

Biblioteca Popular

Estante

Tabla

Número 3597

SL
3340





ASOCIACIÓN ESPAÑOLA
PARA EL
PROGRESO DE LAS CIENCIAS



2. 2. 2.

A. 3573

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA
PARA EL
PROGRESO DE LAS CIENCIAS

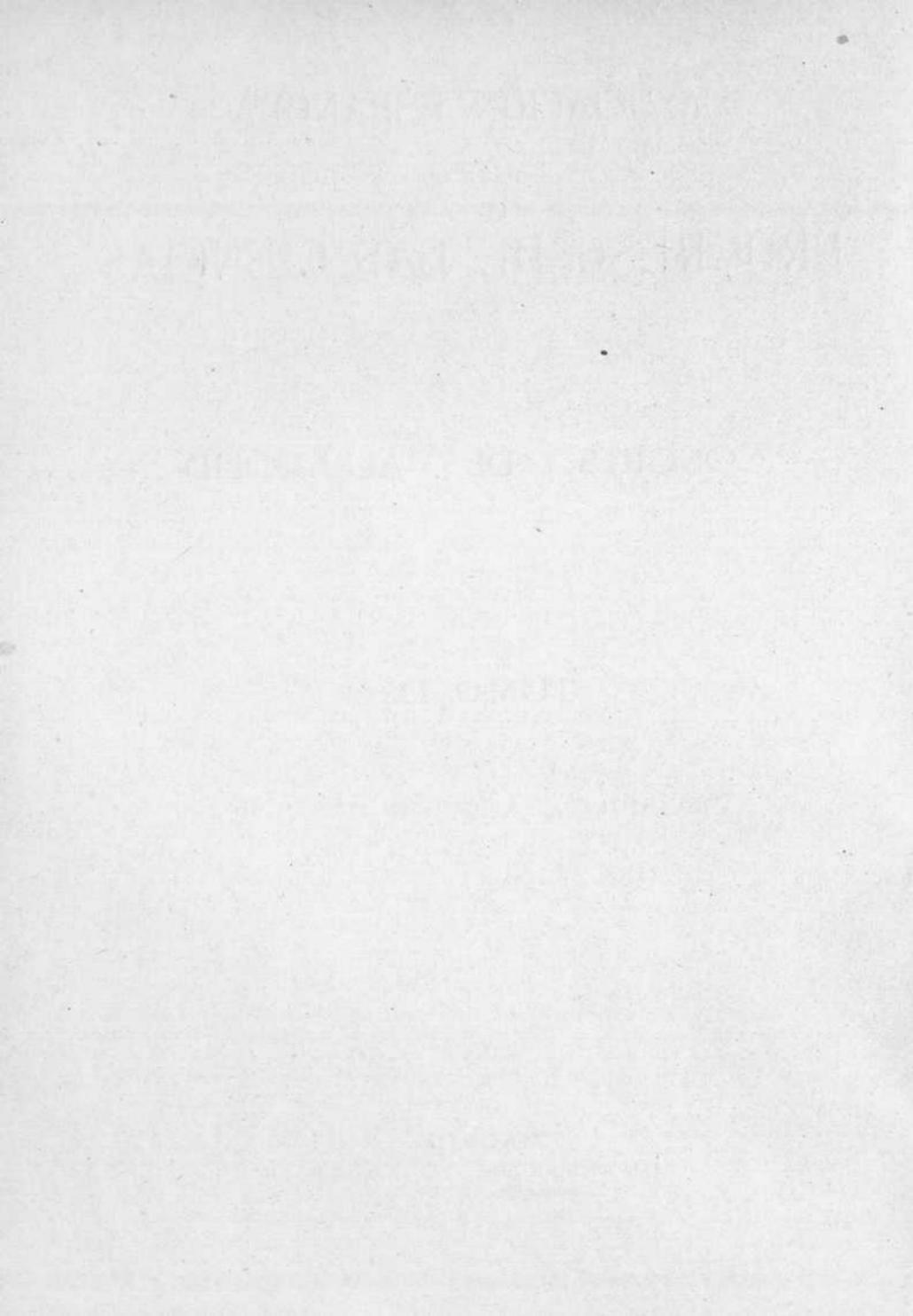
CONGRESO DE VALLADOLID

TOMO IX

Sección 7.^a: Ciencias Médicas

MADRID
IMPRESA DE FORTANET
Libertad, 29.—Teléf.º 991.

1916



LAS AGUAS ALCALINAS DE ESPAÑA

POR

D. HIPÓLITO RODRÍGUEZ PINILLA

CATEDRÁTICO DE LA UNIVERSIDAD DE MADRID

(Sesión del 18 de Octubre de 1915.)

La medicación alcalina goza de un prestigio consuetudinario entre los farmacólogos como entre los crenoterapeutas. Y desde que no se tiene miedo, como tenía Trousseau, y como debe tenersele, á la anemia del bicarbonato, á la caquexia alcalina, se usa y abusa del recurso en grande escala... clínica.

¿Qué aguas minero-medicinales pueden llamarse alcalinas, en España? Son legión: las más conocidas figuran como bicarbonatadas, y entre ellas, las de Mondariz, Cabreiroá, Villaza, Espido (Fuente Nueva de Verín), Sobrón, Marmolejo, Burlada, Vichy Catalán, Belascoain, Onteniente y otras de menos renombre. Entre las acratotermas, que también suelen llamarse alcalinas, están Alzola, Solares, Alhama de Aragón, Fuentecaliente, Valle de Ribas. Entre las que tienen más de un gramo por mil en CO_2 , y, por tanto, deben llamarse ácido-carbónicas, y más bien carbo-gaseosas, entienden muchos por alcalinas las de San Hilario, Sobrón, Puertollano, Hervideros de Fuensanta y otras. Entre las sulfatadas cálcicas ó mixtas, Busot, Villavieja de Nules, Sacedón, Salinetas de Novelda. Y entre las cloruradas sulfatadas figuran Cestona, Trillo (una fuente) y pocas más.

Según el criterio químico, deben considerarse como alcalinas aquellas que dan color rojo en fresco ante la fenoltaleína, ó sea aquellas cuya concentración hidroxiliónica es algo mayor que la que se encuentra en las aguas potables. Y esta concentración puede hallarse aun en aquellas aguas que tienen reacción ácida por el CO_2 , pero que, por ser éste libre, pierden pronto esa reacción, que es débil siempre. En cam-

bio, en los pocos casos en que la reacción ácida de las aguas no es debida al carbónico libre, debe atribuirse al hidrosulfato-ion (HSO'_4) y al ión-sulfúrico (SO''_4).

Según este criterio laxo, podrían considerarse como alcalinas muchas más fuentes de las que merecen realmente este epíteto. Baste recordar que el agua destilada hervida en una vasija de vidrio, reacciona ante la fenoltaleína, dando una coloración que proviene del vidrio, el cual es atacado por el agua en bastante proporción, para que su álcali sea acusado por aquel reactivo (Casares).

Nosotros creemos que no puede admitirse este criterio, sino otro más restrictivo. Aguas alcalinas son puramente las que contengan, por litro, más de un gramo de residuo sólido, en el cual predomine como anión el hidrocárbónico, y como catión el álcali; es decir, en que prevalezca el hidrocarbonato sódico. Bien sabido es que tales aguas, cuando se han hervido, dejan un sedimento de carbonatos de metales alcalino-térreos. Todos los hidrocarbonatos abandonan, por hidrólisis, cierta cantidad de hidroxil-iones que las caracterizan como tales alcalinas.

Ahora bien; cuando la cantidad de ácido carbónico traspasa en tales aguas la cantidad de un gramo por mil, se denominan acidulo-alcalinas. Y, según acompañen al residuo sólido el cloro-ion, el sulfúrico-ion ó el ion-alcalino térreo, así hablaremos de alcalinas cloruradas, alcalinas sulfatadas ó fuentes alcalino-térreas. Cuando la temperatura de emergencia es constantemente superior á 20°C ., se llaman alcalinas termales.

Las aguas pura y netamente alcalinas, no sólo deben dar la reacción *actual* de tales por los iones que actualmente deben existir en ellas en estado libre (alcalinidad iónica), sino que deben dar también una reacción *potencial* del mismo carácter, por contener grupos de átomos no disociados por el momento, pero susceptibles de ionizarse.

Para conocer ó clasificar rectamente las aguas alcalinas que emergen en suelo español, sería preciso que conociéramos análisis químicos bien rectificadas. Esto nos falta, no obstante alguna Real orden en que se constreñía á los propietarios de Establecimientos balnearios á que presentasen análisis de sus manantiales, según tabla de iones. Sigue siendo nuestra patria la del «se acata, pero no se cumple».

Sin embargo, con los datos que constan en las Memorias y mono-

gratías de los balnearios oficiales, podemos hacer algún cálculo utilizable.

He aquí, por ejemplo, la escala de bicarbonato sódico que se dice existe en nuestros manantiales de mayor renombre:

MANANTIALES	Cantidad por mil de bicarbonato.	Residuo fijo por mil.
Onteniente.....	3,21	5,80
Lanjarón (Capuchina).....	3,16	13,67
Vichy Catalán.....	2,95	5,07
Vilajuiga (acídulas).....	2,75	3,27
Mondariz (idem).....	2,28	2,84
Villaza (idem).....	1,18	1,90
Marmolejo (idem).....	1,51	5,08
Burlada (idem).....	0,49	1,77
Molgas.....	0,46	0,79
Sobrón (acídulas).....	0,45	0,73

Claro está que, en algunas de estas fuentes, la disociación de los integrantes químicos llega al 90 por 100. Pero no está medida en todas la conductividad eléctrica, que sería para esto un dato preciso.

En cambio, hay manantiales, como Mondariz, en el cual hay que observar que es tan grande su dosificación en CO_2 , que un litro de agua precisa 300 c. c. de disolución decinormal de sosa para llegar á la neutralidad, empleando como indicador la fenoltaleína. Diríamos, siguiendo las ideas de Ostwald, que en las aguas acídulas como éstas los iones potenciales son de alcalinidad.

Los manantiales que acabamos de citar son, en nuestro concepto, los más alcalinos de España, y cuando se hable de medicina alcalina en sentido propio, á ellos debemos referirnos.

Usar el apelativo de medicación alcalina cuando se trate del uso externo ó interno de aguas cloruradas, de sulfatadas cálcicas y mixtas, de acratotermas, en fin, es emplear el apelativo genérico, pero, en nuestro concepto, abusivo, de la alcalinidad, demasiado inestable de estas aguas.

¿Quiere esto decir que serán más alcalinas las que más bicarbonato contengan? Desde el punto de vista químico, esto dependerá de la relación que en ellas exista entre el ion-hidrocabónico y los cationes alcalinos. Desde el punto de vista médico, las aguas alcalinas serán

tanto más activas cuanto más disociados estén los elementos integrantes, por lo general iones poco complejos. Esto explica que tenga más crédito entre los clínicos Vichy con cuatro gramos, que Vals con ocho de bicarbonato. Y tal vez tenga relación con esto el que con el uso de las aguas de Vichy aumenta el número de hematíes, cuando los alcalinos farmacológicos no consiguen tanto.

La química hidrológica no es más que una rama de la química general, claro es; pero en las aguas minerales hay físico-química, no química tan sólo, y esa es la dificultad que tienen muchos problemas de crenoterapia.

Dos palabras ahora sobre la característica de cada una de las fuentes minero-medicinales alcalinas citadas.

ONTENIENTE

Su cantidad de alcalinos es crecida, pero contrarrestada en lo que dirían los clásicos su acción *alterante*, por la crecida cantidad también de cloruros. La presencia del yodo, por su parte, no deja de tener interés positivo en la explicación de sus efectos. Es, pues, bicarbonatada clorurada, una cosa tanto como otra, y no hay que temer con ellas ciertas contraindicaciones que tiene, por ejemplo, Vals con su fuerte bicarbonatación. Porque si bien exageró Trousseau al describir los peligros de los alcalinos, es indudable que no convienen á los anémicos, á los cansados, postrados, convalecientes, linfático-tuberculosos.

La diabetes en los obesos mejora con estas aguas más que la diabetes de los enjutos, de los pancreáticos; la exógena, más que la endocrínica, no obstante algún caso clínico de pancreático, en que se ha visto producirse alivio intenso con la reiterada administración de Onteniente.

Es, por lo tanto, una medicación alcalina atenuada.

LANJARÓN

Sus diversas fuentes acratotermas, cloruradas, bicarbonatadas, tienen todas hierro y ácido carbónico. Las del manantial Capuchina tienen más cloruro sódico (4 gramos) que bicarbonatos. Pueden aplicarse á ella las consideraciones anteriores. Son aguas más bien tónicas que

alterantes, si usamos la terminología antigua. No creemos puedan servir como *standard* ó tipo de medicación hidrológica alcalina. Su disociación no es tampoco exagerada, como lo es su residuo fijo. Su punto crioscópico, 0,72, es mucho más elevado que el del suero de la sangre, 0,56. El ferro-ión pasa de dos centigramos por litro.

VICHY CATALÁN

Al lado de las fuentes cloruradas débiles hipertermales de Caldas de Malavella (Gerona), hay esta otra fuente (Puig de las Ánimas), más alcalinas y de 60° de temperatura.

Son aguas muy polimetálicas; no pueden llamarse acídulas, y sí netamente alcalinas. No se conoce el dato de su conductividad eléctrica ó el de su resistencia, que es igual; pero la disociación de sus elementos parece muy graduada. Las indicaciones de la crenoterapia alcalina se cumplen bien con este manantial.

VILAJUIGA

Pertenecen estas aguas á las acidulo-carbónicas ó simplemente acídulas, entre las cuales se cuentan Cabreiroá, Mondariz, Marmolejo, Sobrón y otras. En algunas de éstas, el ácido carbónico que predomina es el libre, el semicombinado en otras y el fuertemente combinado en las que tienen mayor número de cationes.

Para administrar grandes cantidades de agua al interior es un obstáculo que tengan esa gran cantidad de gas, que si bien se elimina pronto cuando está libre, no se desprende tan inmediatamente en caso opuesto. Vilajuiga tiene 16°, lo que permite que se conserven mejor transportadas para su empleo como agua de mesa, agradable al paladar.

MONDARIZ

También son aguas hipotermas, de fácil conservación. Su alcalinidad *potencial* es grande, sin que nosotros ni nadie pretenda establecer un módulo para estas magnitudes químicas. Los carbonatos alcalinos predominan sobre los térreos (como 100 : 10,7), y su $\Delta = 0,15$ las caracteriza de hipotónicas. Muy ionizadas (426 de ohmios).

Su dosificación de ácido carbónico y de hierro sirve para unas indicaciones y contrarresta otras. Aquí no pretendemos estudiar este punto clínico.

Basta consignar que con Mondariz podrá hacerse una medicación alcalina; aunque no todos los enfermos que necesiten crenoterapia alcalina podrán ir á Mondariz.

VILLAZA

De las cinco fuentes del valle de Verín, es aquella cuya dosificación de ácido carbónico es menor, en estado libre al menos. *Caldelinas* y *Sousas* tienen compuesto sulfuroso; *Fuente Nueva* y *Cabreiroá*, enormes cantidades de gas. Sin embargo, para lo que se puede entender como crenoterapia alcalina neta, preferimos Villaza, que tiene menos sabor, poca efervescencia y ningún olor, es decir, escasos caracteres organolépticos.

MARMOLEJO

Son aguas acídulas carbo-gaseosas. ¿Cómo puede ser esto, si ácido y carbo-gaseoso es igual? Cuestión de cantidad, responderemos. Acídulas pueden llamarse las que tengan por litro menos de un gramo de CO_2 . Pero éstas tienen como ión carbónico 4,16 por litro. Como anhídrido carbónico, 2,27 por litro.

Nadie dudará que las aguas de Apolinaris son carbo-gaseosas. Pues bien, éstas contienen por kilogramo, es decir, por litro, ácido carbónico libre (CO_2), 2,04 (1).

Y nosotros creemos advertir ciertos matices dignos de atención entre las aguas que tienen menos de un gramo de ácido carbónico por litro y las que doblan esta cantidad. A este respecto, recordaremos que de los manantiales calientes de Vichy no tiene ninguno más de 1,50 gramos de carbónico libre, y de las fuentes frías hay que salirse de Vichy y venir á los Pirineos para encontrarse en Le Boulou 2,53 gramos de CO_2 libre por litro. Esto entre las aguas que, además, tienen sodio-ión y algunos elementos más alcalino-térreos, porque el manantial Perrier (en el Gard) tiene 0,40 de principios fijos y 5,60 de ácido carbónico libre por litro.

(1) Según análisis inserto en el *Bäderbuch* de 1907, pág. 85.

BURLADA

Agua de mesa, con poca mineralización; alcalina secundaria, fresca y agradable.

MOLGAS

Entre bicarbonatada y clorurada. Nosotros preferiríamos clasificarla como acratoterma y, desde luego, no la ofrecemos como tipo de *crenos* alcalino.

SOBRÓN

Necesita un análisis á la moderna. El antiguo nos indica el predominio de los cationes térreos sobre los netamente alcalinos.

La clínica, sin embargo, parece indicar que los químicos no han dicho la última palabra sobre estos manantiales.

CONCLUSIONES

1.^a En el amplio sentido, son aguas alcalinas todas las bicarbonatadas, las cloruradas, las sulfatadas y muchas que están entre las acratotermas.

2.^a En el sentido estricto, son aguas alcalinas aquellas en que predominan como iones el hidrocarbónico y como cationes el sodio, potasio, cesio, rubidio, magnesio y calcio, por ser en ellas mayor la concentración de oxhidrilos [OH'].

3.^a El crecido coeficiente de ácido carbónico libre no favorece el efecto de estas aguas como alcalinas.

4.^a Hay en España pocas aguas netamente alcalinas y carbo-gaseosas alcalinas.

5.^a La alcalinidad depende de los hidroxiliones que existan en el agua, bien *actualmente* ó bien *potencialmente*. Y conviene tener idea del análisis químico, según esta tabla, aparte del análisis hipotético ó tabla de sales, para poder deducir con qué manantiales se puede esperar una medicación del carácter de la de que nos hemos ocupado.

MI OBSERVACIÓN Y EXPERIENCIA

SOBRE LA

PROVOCACIÓN DE LA ESCLEROSIS DE LA MUCOSA UTERINA

PARA ADELANTAR LA MENOPAUSIA, CURAR LAS MENO Y METRORRAGIAS
Y PREVENIR LAS DEGENERACIONES DEL ENDOMETRIO

POR

D. ADOLFO MARTÍNEZ CERECEDO

DOCTOR EN MEDICINA

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

Por más que la ovulación y la menstruación pueden existir independientemente, como lo demuestra elocuentemente la observación al contemplar que después de la extirpación de los ovarios puede continuar por más ó menos tiempo la menstruación, y como una amenorreica que jamás haya menstruado, puede hacerse embarazada, casos que todos hemos visto, es indudable la íntima relación entre la ovulación y la menstruación.

La estrecha dependencia de ambas funciones está confirmada por el hecho evidente de que generalmente á la ovariectomía doble sigue la amenorrea y que después de la histerectomía ocurre la atrofia de los ovarios.

El primer caso de esclerosis observado y provocado por mí inconscientemente, ó mejor dicho, sin el deseo de obtener tal resultado, ocurrió hace treinta y tres años. Se trataba de una mola vesicular expulsada espontáneamente, pero complicado el puerperio con una endometritis hemorrágica, en cuyo tratamiento empleé la cauterización del endometrio con el percloruro de hierro y el cloruro de cinc, habiendo logrado la curación de la endometritis, pero quedando la mujer de unos treinta años amenorreica.

El segundo caso es muy instructivo, porque demuestra palpable-

mente lo comedidos, lo prudentes que debemos ser al practicar el legrado uterino seguido de cauterizaciones. Traté esta enferma en el Hospital de la Princesa, en el Dispensario de Ginecología dirigido por el reputado ginecólogo Dr. Abascal, á fines del año de 1898, cuando todavía funcionaban en dicho Hospital algunos Dispensarios del Instituto de Terapéutica Operatoria del Dr. Rubio.

Se trataba de una joven que había sido legrada en provincias y le habían cauterizado con cloruro de cinc. Vino á Madrid en busca de la menstruación, que le había desaparecido, y cuya ovulación le producía grandes molestias. Este fué uno de los primeros casos de cuyo tratamiento me encargó el jefe del Dispensario.

Sufría en la época menstrual molestias pelvi-abdominales, cefalalgias, llamaradas al rostro, etc. Bajo la sabia dirección del Dr. Abascal la estuve tratando por medio de los estimulantes genitales, dilatación gradual uterina y otros diferentes recursos locales y generales, pero todo fué en balde, pues el flujo menstrual no apareció, y paulatina y progresivamente fueron desapareciendo los trastornos expresados.

* * *

Sin embargo de no poder presentar una estadística numerosa, puedo afirmar que he logrado resultados análogos á los referidos con el empleo del cloruro de cinc en varios casos de metritis parenquimatosa de forma hemorrágica en mujeres próximas á la menopausia y en otros casos de meno y metrorragias en mujeres de cuarenta á cincuenta años, en que sin poder afirmar por el análisis histológico que realmente se trataba de una degeneración maligna del endometrio, no obstante, clínicamente, aun prescindiendo de la temible degeneración, y exclusivamente por la persistencia del síntoma hemorrágico incoercible, se admite como indicación vital la histerectomía vaginal. Sin negar el gran beneficio que nos hace el microscopio para el diagnóstico de los procesos patológicos del útero, yo, por observación atenta de los hechos clínicos, puedo afirmar que en múltiples ocasiones he visto preceder el diagnóstico clínico al histológico en varios meses, tanto en neoplasias de la mucosa del cuerpo uterino como en las que radican en el hocico de tenca.

Con respecto á la transformación del adenoma benigno del endo-

metrio, en maligno, teniendo en cuenta el curso lentísimo que puede seguir, se comprende que la evolución histológica ha de reflejarse en el campo del microscopio por una serie de transformaciones tan poco claras, que explican fácilmente lo difícil que puede ser al histólogo pronunciarse en sentido del adenoma benigno ó maligno.

Tan cierto es esto, que, mientras Gessner afirma la seguridad del diagnóstico anatómico comparado con los métodos de exploración clínica, en los círculos ginecológicos ingleses ha dominado bastante el escepticismo respecto á la seguridad del diagnóstico microscópico.

Fargas, fundándose en varias observaciones, se inclina á considerar el adenoma maligno como una forma de cáncer menos maligna que el carcinoma, y no como una transición entre el adenoma benigno y el epiteloma.

* * *

Fundándome en el caso de mola, referido al principio, traté en otra ocasión también con cauterizaciones de cloruro de cinc, del 15 al 25 por 100, previo legrado uterino, otro caso que fué asistido por un compañero que solicitó mi ayuda porque, después de la expulsión de la mola, siguió la enferma con fiebre vespertina y pérdidas sanguíneas excesivas.

Después del legrado, en que extraje restos placentarios y coágulos retenidos, le cautericé en la misma sesión con tintura de iodo al 10 por 100 la superficie interna de la cavidad uterina y, posteriormente, cada cuarenta y ocho horas toqué dicha superficie con cloruro de cinc al 20 por 100, hasta siete curas, logrando que la menstruación no reapareciera más y notando ligeros trastornos propios de la menopausia anticipada, que duraron medio año.

Han transcurrido tres años y no se presentó el flujo catamenial, ni tampoco síntoma alguno propio de la temible degeneración, esto es, el decíduoma maligno ó corio epiteloma.

* * *

La relación etiológica entre la mola vesicular y el corio epiteloma ó decíduoma maligno, es lo que realmente da importancia extraordinaria á este interesante capítulo de la patología.

Nada tiene de extraño que no habiendo podido todavía ponerse de acuerdo los histólogos respecto á la verdadera naturaleza del *deciduoma maligno*, por cuyo motivo recibe tantas denominaciones, tampoco sorprende que los clínicos piensen de tan diferente manera respecto á la relación etiológica entre la mola vesicular y el corio epitelioma.

Parece evidente, sin embargo, que el principal factor etiológico del corioma es la concepción. La frecuencia con que existe en los antecedentes del placentoma maligno una mola vesicular, es muy significativo.

Por más que la mayoría de los autores consideran el corio-epitelioma como de origen ovular, viniendo á ser, según esta hipótesis, como un *verdadero injerto del huevo hecho en el útero*, no obstante esta aseveración, que cuenta con clínicos é histólogos eminentes, Veit, defiende con energía que *el deciduoma es debido á que en un útero afecto de fibro-sarcoma ó de endotelioma sobreviene el embarazo y los elementos neoplásicos toman carácter sincitial bajo la influencia del desarrollo ovular*.

Que la endometritis hiperplásica se transforma en sarcoma ó adenoma maligno se comprende bien, según predomine en la hipertrofia de la endometritis el elemento intersticial ó el glandular.

Se concibe perfectamente que, según predomine más ó menos el elemento glandular ó el intersticial, y según la mayor ó menor intensidad del proceso inflamatorio al surgir la hipertrofia é hiperplasia propias de la gestación, enlazándose los efectos histológicos de la inflamación y del embarazo, se explica claramente cómo pueda aparecer un sarcoma ó un epitelioma especial modificados por la intervención de elementos propios del huevo.

Teniendo este concepto de la evolución ó posible transformación de una endometritis hiperplásica en sarcoma ó adenoma maligno, se comprende perfectamente el origen de estas neoplasias y, á la vez, el pronóstico y el resultado terapéutico tan distinto, según que la endometritis haya degenerado ó no en verdadera neoplasia.

*
* *

Voy á referir concisamente otros casos de esclerosis provocada por el legrado seguido de cauterizaciones con cloruro de cinc.

Siendo las infecciones puerperales uno de los orígenes más comunes de endometritis, y pudiendo éstas, según su intensidad y el tratamiento empleado, ocasionar la atrofia del endometrio, se concibe fácilmente cómo he de recurrir principalmente á los puerperios infectados para hallar casos demostrativos de menopausia anticipada por endometritis puerperal.

Uno de los casos más interesantes es el siguiente: Da á luz en Burgos una señora que tuvo un parto distócico terminado por una aplicación alta de forceps. Sufrió una infección puerperal y se encargó el Dr. Abascal de tratar la endometritis y septicemia consecutivas, recurriendo al tratamiento local por medio del legrado uterino y cauterizaciones repetidas con cloruro de cinc muy concentrado. La puérpera se curó, pero quedó amenorreica, sufriendo la menopausia precoz á los veinticinco años, por esclerosis del endometrio.

Otro caso semejante á éste me fué referido por el Dr. García de Arias, pero con peores consecuencias por los dolores intensísimos que sufría en los períodos menstruales. Como esta señora pertenecía á una familia adinerada, se hizo reconocer sucesivamente por todos los ginecólogos eminentes de España y resto de Europa, pues vió á Segond, Terrier, Martin, Olsausen, Veit, Spencer Wells, Thompson, Fargas, Gutiérrez, Chacón, etc., y puestos en práctica los distintos planes terapéuticos dictados por tales eminencias, no obtuvo resultado alguno, ni siquiera alivio para sus sufrimientos, continuando amenorreica por la esclerosis consecutiva á los toques con cloruro de cinc.

No es ciertamente la endometritis puerperal tratada por el raspado y cauterización con cloruro de cinc, la única fuente de esclerosis y amenorrea consecutivas; citaré ahora, para terminar, dos casos, únicamente de endometritis hiperplásica, tratados por legrado y cauterizaciones con glicerina creosotada al 20 por 100.

1.^o Señora de treinta y cinco años, nulípara; se le raspó la matriz tocando después con glicerina creosotada en la proporción dicha. El resultado fué una amenorrea con grandes dolores en las épocas menstruales.

Esta enferma, que fué tratada en el Instituto de Terapéutica operatoria, se ausentó de Madrid tres meses después de la intervención, sin haber logrado que reapareciese la regla ni que se calmasen los dolores.

2.º Señora de cuarenta años, nulípara y con endometritis glándulo-intersticial. Sufrió el mismo tratamiento, y el resultado no pudo ser más funesto, puesto que la enferma se volvió amenorreica y tenía cefalalgias intensas y dolores pelvianos considerables. Este síndrome se agravaba considerablemente en las épocas menstruales.

Próximamente un año después continuaban los mismos sufrimientos y como tenía una atresia cervical, fué sometida al tratamiento de Lefour, colocándole un tallo de aluminio. Las molestias desaparecieron, pero la regla no reapareció más.

*
* *

Llevo historiadados varios casos pertenecientes á varios grupos patológicos: mola vesicular, endometritis puerperal grave y endometritis hiperplásicas. Nada quiero adelantar por hoy respecto á la esclerosis del endometrio en los casos de degeneración, prefiriendo reunir más casos, sobre todo evidentes al microscopio, para comunicarlos en el próximo Congreso, pues en el Instituto Rubio cuento ya con la autorización de su insigne director, Dr. D. Eulogio Cervera, y contaré también con el apoyo de los jefes del Dispensario de Ginecología, doctores Botín y Soler, siempre dispuestos á investigaciones beneficiosas á la ciencia. Puede afirmarse *a priori*, teniendo en cuenta lo que sabemos respecto al traumatismo que representa cada período menstrual, que suprimida la regla, se evita este funesto estímulo, estos choques repetidos, estas congestiones periódicas que favorecen el desarrollo de las neoplasias. En los *Progresos de la Clínica*, revista mensual dirigida por los Dres. Guedea y Simonena, correspondiente al mes de Agosto pasado, hay un excelente trabajo del Dr. Macau Moncanau: «Estudio acerca de la mucosa uterina, especialmente en cuanto hace referencia al ciclo fisiológico menstrual», con magníficas microfotografías que retratan espléndidamente estos brotes congestivos, verdaderos traumatismos periódicos. Ahora bien, ¿no es lógico, en casos de presunta degeneración del endometrio, provocar la esclerosis de la mucosa uterina y reducir á silencio el aparato genésico femenino?

Solamente una conclusión me atrevo á deducir de la exposición hecha, y es: Que con el legrado uterino y el cloruro de cinc, podemos

lograr la menopausia, curar las hemorragias uterinas y quizá prevenir las degeneraciones del endometrio (1).

(1) No me atrevo á deducir más conclusiones por ahora.

La provocación de la esclerosis del endometrio para adelantar la menopausia, curar las meno y metrorragias y prevenir las degeneraciones de la mucosa uterina, es un problema interesantísimo, cuyo estudio he iniciado y cuyos resultados, mejor razonado, serán expuestos en el próximo Congreso de Ginecología de Barcelona. Este trabajo, no terminado, sino exclusivamente empezado, lo comunico, sin embargo, con el deseo de que todos contribuyamos á su conclusión. Es peligroso generalizar y sacar prematuramente conclusiones que con el tiempo tengamos que rectificar.

LA ENSEÑANZA ANATÓMICA

EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE VALLADOLID

POR

D. MARIANO SÁNCHEZ Y SÁNCHEZ

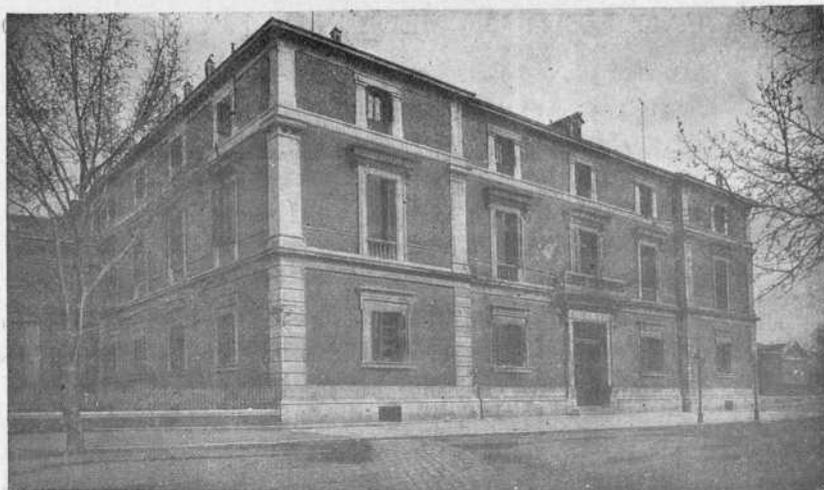
CATEDRÁTICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE VALLADOLID

(Sesión del 18 de Octubre de 1915.)

Hace justamente siete años, es decir, en Octubre de 1908, cuando se celebró en Zaragoza el primer Congreso de la Asociación de las Ciencias, elevamos nuestra voz, ante dicho Congreso, para dar á conocer un procedimiento de conservación de cadáveres y piezas anatómicas seguido en nuestra Facultad de Medicina. Entonces nos pareció que el asunto había despertado interés, porque mostraron deseos de conocerle los que se dedican á la enseñanza anatómica y á la preparación y conservación de piezas normales y patológicas en los Laboratorios clínicos, Museos anatomo-patológicos y Clínicas operatorias. Desde aquella época han sido muchos los que han adoptado dicho procedimiento, y hoy podemos decir con satisfacción que se practica en casi todas las Facultades de Medicina de España con ventajas notorias para la enseñanza anatómica é Higiene de nuestras salas de disección. Nuestra experiencia desde aquella época, y los resultados positivos que vamos obteniendo en la enseñanza con los procedimientos de conservación, nos han hecho cada vez más entusiastas de los mismos. A ellos se deben los progresos de nuestro departamento anatómico hasta el punto de que podemos decir que la enseñanza práctica de la Anatomía que se da en nuestra Facultad, está al nivel de otras Facultades de España y del extranjero.

No pretendo, ilustres congresistas, molestar mucho vuestra atención, necesaria para que la fijéis en otras importantes cuestiones bioló-

gicas y clínicas que aquí en la Sección de Ciencias médicas se han tratado y se vienen desarrollando con gran competencia, pero fuerza me es reverdecer este asunto, trayendo á vuestra consideración lo que es nuestro procedimiento y cómo se da la enseñanza anatómica en Valladolid.



Facultad de Medicina de Valladolid. Fachada principal del edificio.

En nuestra Facultad de Medicina, la enseñanza de la Anatomía en la actualidad responde á su glorioso antepasado histórico, y así como nuestra antigua capital castellana fué centro intelectual de cultura general, así lo fué también de este ramo especial del saber humano.

En ella se fundó la primera cátedra de Anatomía práctica por el insigne anatómico Alonso Rodríguez de Guevara en 1550, de tanta antigüedad y tan preclaros timbres como la Escuela de Bolonia en Italia y Montpellier en Francia; en donde se inició el renacimiento de la Anatomía y se dió la enseñanza técnica y experimental en el cadáver, fecunda y provechosa en la formación de cirujanos hábiles y científicos.

Hasta tal punto fué importante nuestra Escuela anatómica en aquella época, que el célebre cirujano Bernardino Montaña de Monserrat, siendo médico de Cámara y hallándose parapléjico, se hacía conducir en una silla de manos para oír las provechosas enseñanzas de su sabio

maestro Rodríguez de Guevara, el cual llevó á grado tan alto la fama de la Escuela, que el mismo Montaña de Monserrat, su discípulo predilecto, en la magnífica obra de Anatomía, editada en Valladolid, año de 1551, escribía que el que quisiera ser experimentado en Anatomía, fuese á aprenderla á Montpellier, Bolonia y Valladolid. En esta Escuela el culto á la Anatomía ha sido y sigue siendo uno de los más preclaros timbres de la Facultad de Medicina.

Sus profesores de antepasadas y recientes épocas, rivalizaron en esta común empresa, esmaltaron el campo de sus investigaciones con las hermosas luces de su ingenio y supieron transmitir á sus discípulos sus vastos conocimientos.

Por todas estas razones, no se juzgará presuntuoso el que pidamos vuestro apoyo moral al proyecto condensado en una moción suscrita por ilustres personalidades y profesores de varias Facultades de Medicina de España, en demanda de que se declare oficialmente Instituto anatómico Sierra, el departamento anatómico, por su gloriosa historia, por haber sido nuestra Facultad la que primero implantó estos procedimientos de conservación anatómica y su ilustre decano y catedrático de Anatomía Dr. Sierra, el principal reorganizador de estas enseñanzas, quien con su esfuerzo perseverante, inteligencia y celo, ha importado estos procedimientos de conservación anatómica de los Institutos de Berna, Lyon y Munich (1), y los ha implantado en nuestra Facultad de Medicina con ventajas incuestionables para la enseñanza anatómica. Esta moción fué presentada, por el profesor Maestre, director del Instituto de Medicina legal de Madrid, en la sesión celebrada el día 19 de Octubre de 1915, por la Sección de Ciencias Médicas. Dicha comunicación, avalorada con las firmas de profesores y médicos eminentes españoles, fué recibida con aplausos de todos los congresistas, y aprobada por unanimidad. El departamento anatómico se denominará en lo sucesivo Instituto Sierra, y con este acto de justicia se premiará la labor científica, de cultura patria, realizada por el actual decano de nuestra Facultad de Medicina.

Los puntos que vamos á desarrollar someramente en este modesto trabajo son los siguientes: Nuestro departamento anatómico: servicios

(1) Impresiones de un viaje por el extranjero. La Técnica anatómica en la Facultad de Medicina de Valladolid, por D. Salvino Sierra y Val. Madrid, 1904.

de que consta.—Procedimientos de conservación de cadáveres y piezas anatómicas: sus efectos.—Museo y Galería anatómica.—Resultados conseguidos en la enseñanza.

I

Departamento anatómico: servicios de que consta.—Nuestro departamento anatómico, inaugurado en el curso de 1908 á 1909 (1), forma



Vista general del Instituto anatómico, separado del edificio de la Facultad y rodeado de un parque con verja de circunvalación.

hoy un pabellón aislado en las edificaciones correspondientes al Hospital Clínico. Antes la Sala de disección y servicios anexos estaban englobados en el edificio de la Facultad y Hospital Clínico, lo cual tenía serios inconvenientes respecto á la higiene y salubridad del mismo. Esta fué la primordial causa de que nuestro Claustro de Medici-

(1) Se inauguró el 18 de Noviembre de 1908, siendo rector de la Universidad Literaria D. Didio González Ibarra y decano de la Facultad de Medicina don Salvino Sierra.

na, secundado por nuestro digno y laborioso decano Dr. Sierra, tratase de poner el remedio oportuno á esta situación, proponiendo á la superioridad el emplazamiento de dicho departamento separado de los demás servicios de la Facultad de Medicina y Hospital Clínico.

Las obras se hicieron en virtud de un proyecto de reformas y ampliación de servicios de la Facultad, hecho por el arquitecto D. Teodosio Torres, de grata memoria, y las obras se ejecutaron bajo su dirección, mediante un crédito concedido por el Estado de 566.758 pesetas, consignadas en los presupuestos del Ministerio de Instrucción pública durante los años de 1904 y 1906.

Estas obras de ampliación y reforma de la Facultad de Medicina consistieron en la construcción del departamento anatómico y las galerías que comunican las clínicas con la Facultad, instalación de las clínicas de las especialidades, laboratorios de clínicas y cátedras, salas de operaciones de Cirugía y Ginecología y el pabellón de aislamiento para enfermos infecciosos, edificado en los extensos terrenos del Parque del Prado de la Magdalena, propiedad de la Facultad, por cesión que hizo el Ayuntamiento (1).

Realizado dicho proyecto de obras, se logró ver cumplida en la práctica la necesidad que se sentía en nuestra Facultad de aislar ó separar el departamento anatómico del Hospital clínico. Es un deber de justicia consignar aquí la valiosa intervención que tuvieron en la aprobación del referido proyecto nuestros representantes en Cortes el Excelentísimo Sr. D. Joaquín Fernández Prida, Senador de la Universidad, y los diputados castellanos Excmos. Sres. D. Santiago Alba y D. César Silió, eminentes hombres públicos que tomaron con gran cariño la idea y la apoyaron con su influencia.

Las edificaciones de nuestro departamento anatómico actual están situadas al NE. de la Facultad, unidas á la misma por una amplia galería de comunicación. Por su emplazamiento, aislamiento y la cubi-

(1) Todos estos servicios clínicos fueron inaugurados después del departamento anatómico, y completadas sus instalaciones siendo rector de la Universidad el que lo es actualmente, Excmo. Sr. D. Nicolás de la Fuente Arrimadas.

Más tarde se ha construido en el mismo Parque, por la Junta provincial anti-tuberculosa, un hermoso pabellón para niños tuberculosos, que ha sido incorporado por Real orden á la Facultad de Medicina, dirigido por el competente especialista en niños profesor Suñer, y servido por el personal técnico de la misma.

cación de sus diversas dependencias, llenan las modernas exigencias de la higiene; por la distribución y condiciones que reúnen sus locales, podemos decir con satisfacción que cumple los fines á que se destina (1).

El pabellón principal consta de planta baja y sótanos. Dicho pabellón, de forma rectangular, mide cuarenta y cuatro metros de largo por nueve y medio de ancho y nueve de altura. Está destinado á sala de disección la planta baja, que tiene amplios ventanales á los cuatro puntos cardinales, por donde recibe la luz y ventilación abundantes, de manera que dan á la misma aspecto alegre y las condiciones de higiene y salubridad que se necesitan en los departamentos anatómicos. Además, la luz abundante que la baña da facilidad para los trabajos minuciosos de disección. Está dividida en vestíbulo, gabinete del profesor, ayudantes preparadores, alumnos internos y sala de demostraciones prácticas.

En el vestíbulo se han instalado magníficos lavabos con grifos de agua corriente, percheros y armarios con cajones para que cada alumno guarde en su taquilla la blusa, el estuche de disección, los libros y servicio de toalla individual y jabón para hacerse la *toilette*. Adentrándose en la sala, se encuentra á la derecha el gabinete del profesor y á la izquierda el de ayudantes y alumnos internos, con mesas de trabajo y armarios para el instrumental, que es abundante y moderno.

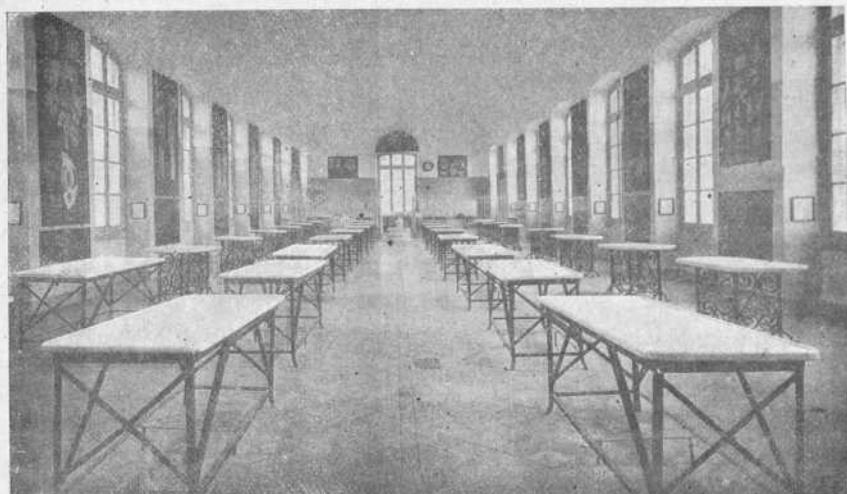
La sala de disección, destinada á los trabajos de los alumnos, mide 28 metros de larga, con las mismas dimensiones que corresponden al pabellón en lo alto y en lo ancho. En ella están dispuestas mesas de mármol distribuidas en cuatro filas para que puedan trabajar holgadamente los dos grupos de alumnos de técnica anatómica. Está adornada con cuadros murales de pinturas al óleo con representaciones anatómicas hechas en la misma Facultad; sus paredes son lavables y su suelo impermeable, con declive hacia el centro y bocas de riego, permiten su fácil baldeo.

El gabinete de demostraciones prácticas está en el fondo de la sala, separado por una verja, para que pueda ser fácilmente vigilado. En él

(1) Del exterior del departamento anatómico y las diferentes dependencias del mismo, puede formarse una idea por el álbum de fotografías de la Facultad de Medicina, y algunos grabados que se intercalan en el presente trabajo.

se han colocado, una mesa de trabajo, la biblioteca del departamento y armarios con taquillas adosadas á la pared para que los alumnos guarden las preparaciones conservadas y tengan siempre material abundante de estudio. Los sótanos, que corresponden exactamente á toda la superficie de la planta baja, tienen cuatro metros de altura, con buena luz y ventilación. Están en comunicación con el exterior por una rampa que da acceso á un amplio patio que le separa del Hospital Clínico, para la entrada del coche-furgón de conducción de cadáveres. Además, tiene una escalera que comunica con la galería.

Los sótanos están divididos en varias dependencias, que tienen co-



Sala de disección del Instituto anatómico.

municación recíproca, y con un pasillo general para mayor comodidad en los servicios. Una dependencia sirve de depósito de cadáveres y preparaciones anatómicas conservadas. Tiene orientación al N., y sus paredes lisas, revestidas de azulejos, le dan un aspecto muy limpio. En arcas grandes y pequeñas se guardan en este depósito los cadáveres y piezas anatómicas sometidas á los procedimientos de conservación, como puede verse en las fotografías del álbum de la Facultad.

La dependencia contigua es el gabinete de inyecciones conservadoras y repletivas. Esta dependencia está en comunicación con la sala

de disección por medio de una escalera de servicio y un ascensor que se utiliza para subir los cadáveres y piezas anatómicas. Para ejecutar las inyecciones conservadoras, hay instalados aparatos inyectoros: depósitos de palastro pendientes del techo, aparato de palanca de Collin Farabeuf, con tubo de goma y juego de cánulas. Tiene también amplio fogón, con tomas y hornillos de gas y pila de fregadero. En otra dependencia contigua se hace el rasurado y limpieza de los cadáveres, por medio de una bañera instalada *ad hoc*. Existe un almacén con drogas y productos químicos que se emplean en el departamento, y en él hay instalado un aparato desengrasador de huesos por los vapores de bencina modelo Strasser, construido por la casa Scherer, de Berna, que funciona por medio de un generador de vapor.

Contiguo á esta dependencia hay un taller de osteotecnia para trabajar en huesos, armar esqueletos, hacer operaciones de desecación y montaje de preparaciones conservadas. En él piensa instalarse la cámara de congelación, con sierra mecánica, para dar cortes en cadáveres enteros; para lo cual se han pedido los aparatos y esperamos que pronto se logre su instalación, para completar el departamento con este servicio importante. En la habitación inmediata tenemos una porción de cráneos y huesos procedentes de enterramientos encontrados en lo que fué parroquia de San Benito el Viejo, vulgo Casa del Sol, hoy Asilo de Oblatas del Santísimo Redentor, Cadenas de San Gregorio, núm. 5 (1), y nuestro objeto es ir recogiendo de los osarios de los cementerios y excavaciones restos esqueléticos humanos, especialmente cráneos, para formar una colección antropológica de la región castellana.

Por último, existe un cuarto de menaje donde se guardan los zócalos de disección, vasijas de conservación, cubos, esponjas, escobillas y vasijas para recoger restos cadavéricos hasta su inhumación.

Formando una dependencia amplia existe el depósito general de cadáveres procedentes de los establecimientos públicos de Beneficencia, con paredes y suelo lavable y tumbas cinerarias donde se colocan los cadáveres cubiertos con telas metálicas. Hay además un depósito

(1) Por una bula pontificia encontrada con dichos restos esqueléticos del año 1659, expedida por el Papa Alejandro VII, se puede pensar que dichos restos son del siglo xvii.

particular para capilla ardiente y un depósito judicial para cadáveres que son objeto de investigaciones y autopsias médico-legales.

En la galería que comunica el nuevo departamento anatómico con la Facultad, existen dos anfiteatros, situados uno enfrente del otro. Los dos tienen suelo impermeable, mesa de mármol para demostraciones, con luz cenital y lateral é instalaciones de agua y gas. El más pequeño sirve para autopsias y operaciones en el cadáver. En él se ha procurado que los alumnos ocupen poco espacio, y colocados convenientemente puedan presenciar á poca distancia las operaciones que se ejecuten.

El otro es el anfiteatro pequeño de anatomía para lecciones orales y demostraciones prácticas, que tiene también una disposición apropiada para que los alumnos estén cerca de la mesa del profesor y puedan ver fácilmente las preparaciones que se expliquen. Esta cátedra está en comunicación con un laboratorio de investigaciones microscópicas, y en él se ejecutan las preparaciones anatómicas transparentes por el método de Spalteholz, para la cual cuenta con valioso y moderno material de observación, microscopio, accesorios y demás útiles é instrumentos de laboratorio, como reactivos y sustancias que se emplean en la Micrografía y en los modernos procedimientos de obtención de las piezas anatómicas transparentes; medios conseguidos por la intensa labor y perseverante esfuerzo desplegados por mi querido compañero el catedrático de Anatomía D. Ramón López Prieto.

Este anfiteatro tiene anexo el gabinete del pintor y escultor de la Facultad, á cargo de los competentes profesores de la Escuela de Bellas Artes é inspirados artistas D. Blas González García Valladolid y D. Elías González Manso. Este gabinete está dotado de todo el material necesario para la reproducción de las preparaciones anatómicas por la escultura, modelado, vaciado, pintura y dibujo.

En la galería que da acceso á la sala de disección, hay un gabinete para los profesores del departamento, donde se reúnen para cambio de impresiones respecto á la enseñanza y se ponen el traje adecuado, vistiendo la blusa de trabajo antes de entrar en la sala de disección.

En esta galería de comunicación hay cuadros murales anatómicos, y en ella se instalarán vitrinas para Museo de piezas naturales, que

estará á disposición de los alumnos. En dos azoteas que hay encima de la galería, construídas *ad hoc*, se ha instalado el departamento de maceración de huesos.

Tanto en la planta baja como en las cátedras y en los depósitos, se han hecho instalaciones de agua, gas, electricidad, para el más higiénico, cómodo y perfecto funcionamiento de todos los servicios.

Forman parte integrante de este departamento el gran anfiteatro y Museo anatómico, instalado en una de las cuatro ochavas del edifi-



Gran anfiteatro anatómico.

cio (1) de la Facultad de Medicina y Hospital Clínico, en comunicación fácil con la galería del nuevo departamento.

La magnificencia de dicho anfiteatro y la riqueza del material que encierra su Museo, bien merece que se le dedique una visita detenida, en la seguridad de que el visitante queda complacido.

El perímetro de estas edificaciones que componen el departamento anatómico y la Facultad de Medicina, tiene una verja de circunvalación que limita espacios de terrenos donde se han plantado

(1) Inaugurados en el curso de 1889-1890, siendo Rector de la Universidad el Excmo. Sr. D. Manuel López Gómez.

árboles y jardines, lo mismo que en los patios centrales que les separa del Hospital Clínico, convirtiéndoles en amenos parques y armonizándose así el ornato y la belleza con lo que demanda la Higiene en estos establecimientos.

II

Procedimientos de conservación de cadáveres y piezas anatómicas.—

El procedimiento que empleamos en nuestro departamento anatómico (1) para conservar cadáveres enteros, consiste en practicar una inyección general en el sistema vascular; las fórmulas que utilizamos con tal objeto son varias. Las que con más frecuencia empleamos son las siguientes: fórmula del Dr. Won Strasser, director-jefe del Instituto Anatómico de Berna (Suiza), compuesta de agua filtrada, 3.000 gramos; alcohol alcanforado, 1.500 gramos; glicerina neutra, 1.500 gramos; formol á 40 vol. por 100, 500 gramos, y ácido fénico puro, 50 gramos, para una inyección general.

Otra fórmula que también empleamos mucho es la del Dr. Laskowski, profesor de Anatomía de la Universidad de Ginebra. Consiste en el empleo de glicerina neutra que lleva en disolución ácido fénico puro fundido en la proporción de un 10 por 100, necesitándose una masa total de líquido de 6550 gr. para una inyección general completa.

El líquido de la primera fórmula lo inyectamos con el aparato de palanca de Collin Farabeuf, parecido á una pequeña bomba aspirante é impelente. La glicerina fenicada de Laskowski por su densidad no puede ser inyectada con este aparato, y para hacer su inyección nos valemos de un aparato de presión continua formado de un depósito de palastro, colocado á 2-3 m. sobre la mesa de trabajo, con una ó dos tubuladuras en la parte interior, tubo de goma, llave y cánula para hacer la inyección.

Con el primer aparato es la fuerza del operador la que determina

(1) Se empezó á implantar desde el curso de 1904 á 1905 en la antigua sala de disección, siendo entonces Director de trabajos anatómicos el doctor don Leonardo de la Peña, hoy catedrático de Anatomía de Madrid.

la entrada rápida del líquido en el sistema vascular; en el segundo es la acción de la gravedad la que determina el descenso del líquido y su introducción lenta en el cadáver, bastando ordinariamente de veinte á treinta minutos para que la penetración sea completa. En este caso la inyección se hace por sí sola, y un solo operador puede inyectar dos cadáveres al mismo tiempo.

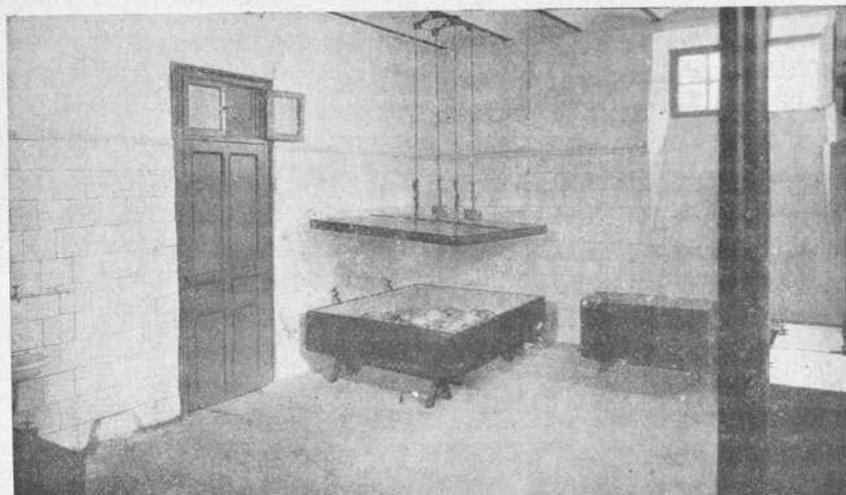
Técnica del procedimiento.—Ordinariamente hacemos la inyección por la arteria carótida primitiva, con preferencia en la del lado derecho, utilizando, según los casos, uno ú otro líquido conservador. Este es el procedimiento de elección, porque se hacen pocos destrozos en el cadáver y el líquido conservador se distribuye por todo el sistema arterial de la circulación aórtica y pulmonar.

La manera de operar consiste en practicar con el escalpelo una incisión en la parte lateral del cuello, siguiendo la línea del borde anterior del músculo externo-cleido-mastoideo; sección de los planos anatómicos, mediante la sonda acanalada y bisturí; disección obtusa con la punta de la sonda acanalada de los intersticios musculares hasta llegar al paquete vásculo-nervioso. Cuando se opera en la parte inferior del cuello, frecuentemente hay que seccionar el músculo omoplato-ioideo si no se pudiera desplazar hacia afuera y atrás. Encontrado el paquete vásculo-nervioso, se abre la túnica del estuche de Riolo, se aísla la arteria carótida primitiva de la vena yugular interna y del nervio pneumogástrico, y pasando la sonda entre estos órganos se acabalga sobre ella la arteria; entonces se colocan por debajo de la arteria tres cordonetes, utilizando la aguja de Deschamps ó conduciéndolos por el canal de la sonda.

Denudada la arteria se practica en ella una incisión longitudinal ó en V hacia abajo, lo suficientemente amplia para que quepa la punta de una cánula de calibre apropiado al grosor del vaso aislado. Por la abertura hecha se introduce la cánula hacia el corazón, se liga la arteria á la cánula, utilizando un cordonete, se hace otra ligadura por encima de la abertura del vaso para que no se escape el líquido y se practica la inyección con una fuerza lenta y graduada en relación con las resistencias que hay que vencer hasta conseguir la penetración de la totalidad de la masa de inyección. Al hacer ésta conviene no emplear grandes presiones ni sacudidas bruscas, para evitar las roturas vasculares. Si hubiera fuga del líquido en la superficie de la incisión

hecha en el cuello, se cohibirá con pinzas de presión constante ó con ligaduras aplicables á las boquillas de los vasos abiertos. Después de practicada la inyección se liga definitivamente la arteria y se suturan los bordes de la incisión con la aguja ordinaria de Moij ó de Reverdin, al objeto de no dejar abierta ninguna porción de la superficie tegumentaria del cadáver.

Los cadáveres inyectados por uno ú otro procedimiento, si hay necesidad pueden aprovecharse inmediatamente para los trabajos prácticos de disección, pero conviene dejar pasar algún tiempo antes de



Depósito de preparación y conservación de cadáveres y piezas anatómicas.

su división y distribución, para que los líquidos conservadores se difundan é infiltren todos los tejidos y órganos.

Hemos observado en nuestra práctica que los cadáveres que se abren inmediatamente después de practicada la inyección, entran fácilmente en descomposición por escaparse el líquido inyectado al hacer los cortes; esto no ocurre en aquellos que hace algún tiempo fueron inyectados. En éstos se aprecia el aparato vascular casi vacío, y la difusión del líquido ha producido el efecto conservador.

Para la conservación definitiva se colocan los cadáveres en cajas herméticamente cerradas sobre parrillas de hierro, separados unos de

otros, y en el fondo de las arcas se pone serrín aromatizado. En dichas arcas se mantienen los cadáveres envueltos en sábanas humedecidas en alcohol de 36° ó en formol al 40 por 100 —para formar una atmósfera impregnada de vapores de alcohol y formol— en donde se conservan durante mucho tiempo hasta el momento que se necesitan para la enseñanza.

Así hemos recogido y conservado una porción de cadáveres en los cursos de 1912 á 1913, de 1913 á 1914, y en el último, de 1914 á 1915, cuyo estado de conservación puede comprobar el que se tome la molestia de hacer una visita á nuestro departamento anatómico.

Los cadáveres conservados mediante la inyección de glicerina fenicada de Laskowski los dejamos expuestos al aire libre encima de las mesas de trabajo del departamento ó metidos en las arcas y envueltos en sábanas humedecidas con alcohol y formol por evitar la desecación del cadáver.

Quando en los trabajos de disección se dividen los cadáveres en trozos, se levanta la piel y se aíslan los órganos, la evaporación de los líquidos y la desecación ulterior hace completamente imputrescible la preparación anatómica. Las piezas anatómicas ya preparadas ó en preparación se conservan también bajo la influencia de los vapores de alcohol y formol en cajas más pequeñas herméticamente cerradas. Esta atmósfera la conseguimos vaporizando frecuentemente alcohol de 36° ó formol al 40 por 100.

Mientras dura el trabajo de disección, las piezas anatómicas colocadas en las mesas de trabajo son objeto también de un procedimiento de conservación que asegura los resultados de nuestro método. Este consiste en aplicar en las superficies descubiertas é intersticios y cavidades orgánicas, los líquidos conservadores citados, utilizando escombillos, brochas ó esponjas, con las cuales se locionan ó embadurnan las preparaciones. En los intervalos de trabajo se recogerán éstas, envolviéndolas en sábanas de hilo secas ó humedecidas en líquidos conservadores.

Las preparaciones anatómicas en estudio, permiten ultimar el análisis anatómico y conservarlas indefinidamente, pudiendo así hacer observaciones cuando nos convenga y obtener ejemplares que nos recuerden los estudios efectuados ó que sirvan para demostraciones prácticas en las clases de Anatomía.

Por último, los ejemplares conseguidos á beneficio de una hábil disección, conservados por este procedimiento, pueden servir para formar colecciones de gabinete; práctica con la cual vamos dotando nuestro Museo anatómico de piezas naturales, que tan útiles son para la enseñanza.

La conservación definitiva de las preparaciones anatómicas ultimadas en su disección, se hace ordinariamente por los procedimientos de la vía seca ó húmeda, utilizando los líquidos conservadores citados, ya sea desecando las piezas anatómicas al aire libre, introduciéndolas en arquetas cerradas en donde se las somete á la acción de los vapores de formol ó empleando vasijas apropiadas para la sumersión provisional ó definitiva; con lo cual se obtiene material científico abundante para las demostraciones en cátedras, para hacer el estudio práctico de la Anatomía por los alumnos y para formar colecciones de piezas naturales en el Museo anatómico.

Para dar grandes cortes y hacer estudios de topografía de las vísceras de las cavidades espláncicas, se utilizan cadáveres largo tiempo conservados por el líquido Strasser ó se emplea la fórmula de líquido endurecedor y fijador recomendado por Döyen: alcohol desnaturalizado, 6 litros; formol al 40 por 100, 2 ídem; ácido clorhídrico, 1 ídem; glicerina, 1 ídem.

Este líquido se aplica en inyección vascular hecha por la carótida ó femoral. Esta inyección se completa á beneficio de inyecciones intraespláncicas en la cavidad del aparato digestivo y en las serosas peritoneal, pleurítica y pericardiaca. La inyección cavitaria en el estómago se hace utilizando una sonda esofágica y á través de ella se inyecta el líquido compuesto de alcohol, 2 litros; formol, 1.800 gramos; ácido clorhídrico, 200 gramos. En el recto también se inyecta litro y medio de dicho líquido. La inyección peritoneal se practica por punción abdominal con un trocar fino, inyectando 300 gramos del mismo líquido ó de formol puro. La inyección de la pleura y pericardio se hace atravesando con el trocar un espacio intercostal.

Este método hemos empezado á ensayarle en el presente curso, inyectando cadáveres de fetos y de niños recién nacidos que tenemos conservados é indurados en el departamento, para después que veamos los resultados aplicarlo á cadáveres de adultos en sustitución de los métodos de congelación.

III

Efectos inmediatos en los cadáveres conservados.—El aspecto del cadáver sometido á estas inyecciones vasculares conservadoras, sobre todo si llegan al máximo, cambia visiblemente. El cadáver se abulta por la repleción vascular, y este abultamiento es tanto mayor cuanto más se fuerza la inyección. Como consecuencia de la entrada del líquido hasta los vasos capilares, aparecen manchas arborescentes en la piel. La presión con que se hace la inyección hace que trasude el líquido inyectado á través de las paredes de los vasos, y depositándose en el tejido conjuntivo subcutáneo y en los intersticios orgánicos, se produce un edema artificial, especialmente en aquellos sitios en que la piel es fina y distensible, como en los párpados, mamas, escroto y grandes labios.

Esta trasudación se realiza también en las cavidades orgánicas, boca, fosas nasales, faringe, bronquios y pulmones, y el líquido fluye visiblemente por la abertura bucal y fosas nasales, indicio de que la inyección debe suspenderse, por ser completa. También á las serosas esplácnicas alcanza esta infiltración y trasudación, depositándose en sus cavidades líquido que influye favorablemente en la conservación de los órganos viscerales. Estos son los efectos inmediatos que siguen á toda inyección practicada con los líquidos conservadores, siempre que el éxito ha coronado nuestros trabajos.

Cuando es completa la penetración del líquido en el sistema circulatorio, en los intersticios orgánicos, en la trama de los tejidos, en las cavidades de las serosas y en la superficie interna de los órganos huecos, se determina por sus propiedades antisépticas y antipútridas la conservación de los elementos anatómicos con que se pone en contacto.

Las superficies internas de los órganos huecos, especialmente de los aparatos digestivo y respiratorio, experimentan un derrame de líquido que aseptica sus paredes y contenido, oponiéndose al desarrollo de los gérmenes de la putrefacción. La infiltración del líquido conservador en todos los territorios orgánicos forma un medio antiséptico en donde no puede tener origen y desarrollo la vida bacteriana. La misma influencia ejerce sobre la sangre contenida en el sistema venoso y

en las cavidades del corazón. En su consecuencia, la putrefacción no se produce por la ausencia de los gérmenes que la determinan. Por eso las partes orgánicas no sufren las alteraciones inherentes al proceso fermentativo de la putrefacción cadavérica, y el cadáver se conserva en buenas condiciones para el estudio anatómico. Es más: si la putrefacción hubiera comenzado, á beneficio de estas inyecciones se suspende. Esto lo hemos observado en nuestra práctica cuando hemos ejecutado estas inyecciones en cadáveres en que la putrefacción no sólo había comenzado, sino que tenían signos evidentes de descomposición avanzada: tales como olor fétido, abombamiento y mancha verde del abdomen. Aun en estos casos, con la inyección conservadora hemos logrado detener el proceso fermentativo, y al cabo de seis ú ocho días de practicada, hemos visto desaparecer tales fenómenos, recobrando los cadáveres aspecto reciente. Como se ve, aun en estos casos, los cadáveres adquieren buenas condiciones para su aprovechamiento científico, y sin la inyección seguramente no hubieran sido utilizables.

Efectos tardíos.—Los cadáveres que llevan mucho tiempo sometidos á este procedimiento de conservación, si se dejan expuestos al aire, sometidos á las influencias externas, no entran tampoco en putrefacción; pero la evaporación de los líquidos produce la desecación del cadáver, llegando á un estado de momificación, si aquélla se acentúa.

En estas condiciones, los gérmenes microbianos que de la atmósfera se ponen en contacto del cadáver, aun en el caso de que tenga soluciones de continuidad ó superficies abiertas, no encontrando medio abonado por su desarrollo, no producen la putrefacción. El cadáver, después de conservado durante mucho tiempo, tiende á convertirse en una verdadera momia. Claro está que en estas condiciones ya no sirve para los estudios anatómicos, porque los órganos han perdido su forma, volumen y coloración, y el endurecimiento dificulta las operaciones de disección; por eso el descubrimiento de los órganos por medio del análisis anatómico debe hacerse antes de que se realice la desecación completa de los tejidos.

Efectos en los órganos aislados.—En los cadáveres conservados por el formol, á largo plazo, se observa que la piel sufre un endurecimiento considerable. Este aumento de consistencia es apreciable al tacto y al cortarla con el bisturí. La piel, al mismo tiempo que aumenta de consistencia, aumenta también de grosor por la infiltración de líqui-

dos. Su coloración es pálida, casi blanca. El aislamiento de la piel del tejido celular subcutáneo, es fácil, sobre todo en aquellas regiones que no tiene adherencias con las aponeurosis ni existen trabéculas fibrosas que se implanten en la cara profunda de la piel. Estas condiciones favorecen su preparación y conservación. Nosotros hemos separado trozos de piel de la región dorsal y el antebrazo de cadáveres ha mucho tiempo conservados, los hemos desnudado el tejido celular adiposo subcutáneo y por desecación los hemos conservado, extendidos sobre una tabla, tomando aspecto de cuero endurecido enteramente impuntrescible (1).

El tejido conjuntivo subcutáneo é intersticial también sufre cierta induración que favorece la separación y aislamiento de los órganos.

Los músculos estriados aumentan de consistencia y palidecen y se decoloran. Las fibras musculares adquieren cierto grado de rigidez y se hacen friables, rompiéndose fácilmente al hacer tracciones con la pinza ó con los dedos; sobre todo en cadáveres que lleven mucho tiempo conservados. Estas condiciones son desventajosas para apreciar la coloración y consistencia propias del sistema muscular; pero con este procedimiento de conservación los músculos no se descomponen; se aíslan fácilmente unos de otros y de los tejidos circundantes; conservan su forma, relaciones, y se pueden limitar muy bien sus inserciones. El aumento de consistencia de la fibra muscular hace que este procedimiento reúna ventajas indiscutibles para la preparación de los músculos subcutáneos; especialmente el cutáneo del cuello y los de la expresión del rostro. En una palabra, aparte de la coloración y consistencia de los músculos, todos los demás caracteres anatómicos se conservan por este procedimiento.

Las aponeurosis, tendones, ligamentos y sinoviales articulares conservan sus caracteres peculiares, advirtiéndose únicamente cierto grado de aumento en su consistencia que favorece su aislamiento.

Los huesos y cartílagos también conservan todos sus caracteres, notándose en ellos mayor blancura que en estado fresco. El aumento de consistencia del periostio, su fácil separación del hueso y la poca tendencia que tienen los huesos á infiltrarse por la grasa, son circuns-

(1) Así conservamos en el Museo anatómico trozos de piel con curiosos tatuajes, procedentes de cadáveres recogidos en nuestro departamento.

tancias que hacen su preparación fácil. Podemos, pues, decir que este método reúne incuestionables ventajas para la preparación de los órganos del sistema óseo y articular (1).

Otro tanto podemos decir respecto á los órganos espláncnicos. Sabido es lo difícil que son las preparaciones viscerales de los aparatos digestivo, respiratorio y génito-urinario en cadáveres no conservados. La putrefacción, cebándose prematuramente en los órganos de las cavidades abdominal y torácica, los altera profundamente, y el olor de putrefacción nos obliga á abandonar el cadáver. Este procedimiento de conservación, deteniendo el proceso fermentativo, es tan eficaz para el estudio de las vísceras, que con él podemos abrir las cavidades espláncnicas sin advertir olor de ninguna clase y utilizar el cadáver por todo el tiempo que sea preciso para hacer estudios.

Los órganos de los aparatos viscerales, conservándose imputrescibles, mantienen su coloración, situación, relaciones y demás caracteres anatómicos; la consistencia aumenta en los órganos parenquimatosos, hígado, bazo, riñones, etc., y aumenta también el espesor y consistencia de las paredes de las vísceras huecas, estómago, intestinos, vejiga de la orina; por eso en los cadáveres que llevan mucho tiempo conservados se pueden dar grandes cortes de sierra para los estudios de topografía visceral. Los efectos que produce dicho método de conservación, permiten el estudio, no sólo de los caracteres macroscópicos, sino los de textura de los órganos viscerales.

Las modificaciones que el método produce en el aparato circulatorio, son las siguientes: El corazón aumenta de consistencia en su totalidad; las cavidades auriculares y ventriculares conservan su forma peculiar. Estas disposiciones favorecen el estudio de las serosas y cavidades cardíacas. La induración de la fibra muscular facilita el aislamiento de los diferentes planos musculares, pudiéndose en éstos apreciar muy bien la disposición y dirección de las fibras.

Las arterias de tipo elástico y muscular sufren un endurecimiento que las hace perder la elasticidad y flexibilidad de sus paredes. Esto hace que sea más fácil su aislamiento y preparación, pero dificulta la

(1) En el Museo anatómico se conservan algunos huesos y una calavera tan limpios y blancos como si hubiesen sido preparados por maceración, con blanqueamiento subsiguiente.

penetración de las masas de inyección solidificables por enfriamiento. Así que en los cadáveres por largo tiempo conservados se disecan las arterias en estado de vacuidad ó se hace la repleción vascular por medio de inyecciones parciales, pues las inyecciones generales no penetran hasta las finas arterias.

Las venas adquieren también más consistencia; las paredes de los grandes troncos venosos no se aplastan fácilmente, ya por efecto de la rigidez que cobran ó por la masa líquida y coágulos que ocupan su interior. Esta disposición favorece notablemente el aislamiento y estudio del sistema venoso sin inyección solidificable.

El sistema nervioso central conserva su coloración peculiar, distinguiéndose la substancia blanca y la gris. La mayor induración que adquieren con este método las partes constitutivas de los centros nerviosos y la conservación de sus caracteres estructurales, hace que este método sea muy recomendable para los estudios macroscópicos y microscópicos.

Lo mismo puede decirse respecto al sistema nervioso periférico. En las numerosas disecciones hechas en cadáveres sometidos á este procedimiento, hemos podido apreciar el perfecto estado de conservación de los nervios craneales y espinales. Su mayor consistencia y blancura hace que se destaquen de los órganos inmediatos; lo cual permite seguirlos en sus trayectos hasta sus últimas ramificaciones á beneficio de disecciones minuciosas. Sin la conservación, la blandura y delicadeza de algunos filetes nerviosos son un obstáculo para la ejecución de buenas preparaciones de neurotecnia; las cuales exigen á más de habilidad, mucho tiempo, durante el cual la putrefacción sobrevendría si el cadáver no hubiera sido conservado.

Las preparaciones de estesiotecnia se consiguen también ventajosamente por este procedimiento que permite la estabilidad de la pieza anatómica hasta su completa ejecución y estudio.

Respecto al procedimiento de conservación por la glicerina fenicada de Laskowski, no produce modificaciones tan profundas en los órganos; advirtiéndose únicamente aquellas á que da lugar el principio de desecación que experimenta el cadáver por la evaporación de los líquidos orgánicos y la sustitución de éstos por la glicerina.

IV

Galerías y Museo anatómico.—El anfiteatro anatómico es una cátedra de las más amplias y acomodadas de la Facultad de Medicina, pues tiene una cabida para trescientos alumnos; en su alrededor y en la parte alta del mismo existe el Museo anatómico normal. Dan acceso a él las amplias galerías de la planta baja del edificio. Las galerías y el Museo anatómico están dotados de material científico abundantísimo. No hay más que dirigir la vista por el claustro bajo, cátedras y galerías de la Facultad para convencerse de la verdad de esta aserción. El Museo anatómico llama la atención por lo abundante y bien dispuesto que está el material de enseñanza.

La sección iconográfica, de gran mérito artístico, se hecho casi toda ella en la Facultad de Medicina y constituye un excelente medio de enseñanza. Las paredes de las galerías y claustros bajos están ocupadas por grandes cuadros murales y pinturas anatómicas muy útiles para el estudio, que pueden hacer los alumnos al tiempo de pasear. Estos cuadros están tomados de las mejores obras y atlas de Anatomía y la mayor parte están hechos por los mismos alumnos dirigidos por el pintor y escultor de la Facultad y el Decano Dr. Sierra. Algunos han sido remitidos por la Facultad de Medicina de Madrid, hechos por Padró.

Para que los alumnos encuentren por todos los sitios objetos de estudio, se han dispuesto las láminas de Anatomía descriptiva y topográfica del Atlas de Bourgerly en cuadros fijados en las paredes de las galerías a la altura adecuada para poderlos ver; disposición que embellece extraordinariamente dichas galerías.

En todos los muros del anfiteatro y en la barandilla que corre alrededor del Museo hay cuadros anatómicos pintados al óleo, representando por secciones los distintos tratados en que clásicamente se divide la asignatura; así como también hay grandes cuadros murales sobre asuntos anatómicos y de médicos célebres de la antigüedad, colocados por encima de los armarios del Museo, que dan a la cátedra tal suntuosidad y magnificencia, que bien puede considerarse como la joya de la casa.

También existen abundantísimos cuadros en la galería del departamento anatómico y en la sala de disección con tal diversidad y profusión, que no hay asunto anatómico, ni órgano, ni región del cuerpo humano que no tenga exacta y adecuada representación con demostración clara para hacer su estudio y enseñanza fácil. Del índice de cuadros anatómicos existentes en las diferentes dependencias de la Facultad, resulta que la sección iconográfica consta de más de 187 cuadros murales, distribuidos en las galerías, sala de disección, anfiteatro anatómico, galerías del claustro bajo y cátedras, lo cual constituye una colección tan rica y abundante que es difícil sea superada por ninguna otra Facultad de Medicina.

Todos los cuadros están dispuestos de tal manera que por medio de unas anillas se les puede colocar en un sencillo aparato de suspensión que hay en el anfiteatro grande, enfrente de los alumnos, para tenerlos presentes y demostrarlos el profesor durante las explicaciones orales en la clase.

El anfiteatro pequeño es una cátedra hecha *ad hoc* para lecciones prácticas y demostraciones en el cadáver. Sus paredes y laboratorio anexo están cubiertos de bellísimos cuadros murales tomados del Tratado de Semeiología de las afecciones del sistema nervioso, de J. Déjérine, y dibujos anatómicos de la obra de anatomía humana de L. Testut, que representan los esquemas de las vías nerviosas sensitivo-motoras y los modernos conocimientos de las neuronas centrales y periféricas, con sus distribuciones musculares y sensitivas.

Para demostraciones en cátedra tenemos una colección de 500 fotografías estereoscópicas, sistema Pestalozzi, para verlas con el veráscopo, y durante la clase circulan de unos alumnos á otros; medio sencillo y cómodo de dar idea y facilitar la comprensión de las regiones anatómicas ú órganos que se explican.

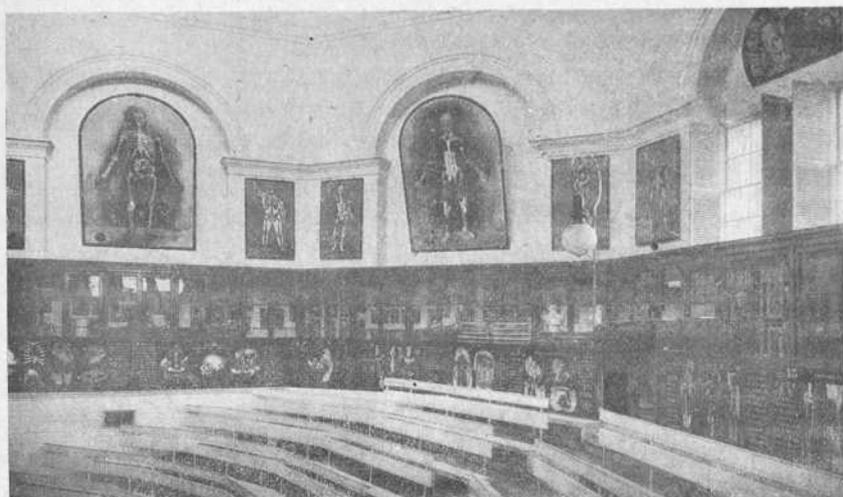
Para proyecciones se utiliza una surtida colección de preparaciones diapositivas y epidiascópicas y también se han hecho en el departamento de Radioscopia y Radiología de la Facultad interesantes radiografías de vasos finos arteriales de las diferentes regiones del cuerpo humano: mano, pie, etc., previa inyección penetrante con mercurio.

El anfiteatro grande, por su disposición y por el material que aloja su Museo anatómico, puede calificarse de los mejores de Europa.

El Museo anatómico lo constituyen cuarenta grandes armarios dis-

puestos alrededor del anfiteatro, que forman una galería circular limitada por una barandilla de hierro. Contribuyen á la ornamentación de dicho anfiteatro y están repletos de material científico. La riqueza, la disposición adecuada y la buena conservación de las piezas anatómicas clásicas, de porcelana, de escayola, de cera, y naturales obtenidas en la Facultad por los profesores y alumnos, son de valor grandísimo y llaman la atención de los visitantes.

Para formarse una idea de lo que representa todo esto, es preciso consultar el catálogo del Museo, pues pasan de 340 las piezas anatómicas que forman magníficas colecciones, y otros objetos de estudio



Detalle del gran anfiteatro y Museo anatómico.

que no es posible enumerarlos ni describirlos en este trabajo. De ellas sólo una pequeñísima parte figuró en la Exposición de material científico, anexa al Congreso de las Ciencias.

En Osteología hay profusión y abundancia de huesos humanos, preparados en la Facultad —tales como calaveras, esqueletos de mano y pie articulados y colecciones de huesos del tronco y extremidades—. Tenemos cuatro esqueletos humanos completos, de la casa Tramond, de París, y huesos de las extremidades superiores é inferiores articulados con goznes artificiales. Dos calaveras en las cuales están sus hue-

sos articulados á distancia, y otras piezas óseas de cráneo y cara montadas sobre peanas giratorias y coloreados los huesos de distinto color para ver sus articulaciones y relaciones recíprocas; los puntos de osificación de todos los huesos de la economía dispuestos en una caja con tapa de cristal para que se puedan ver sin tocarlos y cuatro esqueletos de fetos con vínculos naturales, obtenidos en la Facultad, que en nada desmerecen de los de la casa Tramond (París).

En Artrología existe una abundante colección de articulaciones de huesos naturales y vínculos artificiales, y otra colección, también muy surtida, de articulaciones con sinoviales articulares y tendinosas dilatadas y coloreadas (Tramond), y otra colección de piezas articulares de Zimmerman (Berna), que consta de siete tipos, para estudiar la mecánica articular. También tenemos una magnífica colección de articulaciones naturales preparadas en la Facultad, algunas de las cuales figuraron en la Exposición, bellísimos ejemplares que llamaron la atención por su buena preparación y conservación.

Las colecciones de piezas anatómicas artificiales son muy completas. Tenemos la colección del Doctor Losada, de piezas de porcelana ó barro cocido, pintadas, de una factura inimitable, que reproducen los músculos de las diferentes regiones del organismo y las operaciones de ligaduras de vasos.

La magnífica colección del Doctor Velasco, de justa fama y notoriedad, hecha en Madrid hacia el año de 1860. Se compone de 143 piezas reproducidas del natural en escayola. Sus figuras son tan hermosas, tan acabados sus detalles y de un parecido y colorido tan exactos á los órganos que representan, que bien puede decirse que no se ha hecho ni en España ni en el extranjero otra colección que tenga más valor é interés para la enseñanza. Honra esta colección á su autor, insigne anatómico y disector español, pues en escayola no se puede hacer nada mejor, y sus piezas pueden competir y aun superar á las mejores figuras de la misma clase que se venden para los Museos anatómicos de Alemania y Suiza. Esta colección la tenemos completa y en perfecto estado de conservación, pues hace cinco años se restauró, pintó y barnizó, poniendo á cada figura su cuadro correspondiente.

Tenemos también completa la colección de figuras de cera de Vasseur-Tramond, de París, que representan toda la anatomía del cuerpo humano: huesos, articulaciones, músculos, arterias, venas, linfáticos,

sistema nervioso y sentidos.—Algunas son monumentales y de un valor incalculable. Llama poderosamente la atención de los visitantes la buena conservación en que se encuentran todas las piezas, prueba del esmero y solicitud con que es tratada esta colección, que constituye una riqueza de que todos los museos anatómicos no pueden disponer.

La colección de Auzoux de piezas elásticas, está casi completa, figurando en ella el gran cerebro sintético, el ojo, oído, lengua, laringe, mano y gran riñón, para ver su estructura anatómica.

Además de todo esto, nuestro Museo anatómico se va dotando desde el año 1899, desde cuya época estamos al frente de él, de un abundante material natural que forma una colección de piezas anatómicas que se va nutriendo más cada año y es fruto de nuestro trabajo personal y el de los alumnos: preparaciones conseguidas merced á los procedimientos de conservación que empleamos y á una labor constante y perseverante.

Esta colección consta de ejemplares de huesos, articulaciones, músculos, vísceras, vasos y sistema nervioso conservados por desecación, pintados y montados en forma que constituyen bellísimas preparaciones de gran utilidad para la enseñanza, como pudo verse en la Exposición anatómica que hizo la Facultad de Medicina.

En el Museo natural figura dignamente, por su novedad, buena confección y belleza la colección de piezas transparentes y cortes en series obtenidos en la Facultad por el procedimiento de Spaltenholz —que también figuraron en la Exposición— preparadas por D. José Salaberri, aventajado alumno de esta Escuela de Medicina. La técnica de dicho procedimiento está consignada en una Memoria, sobre los ensayos del método del profesor Spaltenholz, hecha por el Sr. Salaberri, cuyos trabajos fueron dirigidos y patrocinados por el profesor de Anatomía, Dr. López Prieto.

Del sistema nervioso hay profusión de ejemplares en nuestro Museo, tales como cerebros naturales conservados por los procedimientos de Broca y Giacomini; una colección de piezas artificiales; reproducción en escayola de cerebros humanos pintados los lóbulos y circunvoluciones de distintos colores, cerebros clásticos y figuras de cera con los cortes de Pitres, Wieussens y Flechsing que representan la moderna estructura y disposición del sistema nervioso central, y, por último, hay varias figuras clásticas esquemáticas confeccionadas bajo la dirección

del Dr. Prieto, que representan: la sistematización de las substancias blanca y gris de la médula espinal y bulbo raquídeo, las vías sensitivo-motoras bulbo medulares y los núcleos sensitivos y motores de los nervios craneales.

En el departamento anatómico hay mucho más material de estudio é investigación, como caja antropométrica, dos microscopios de observación de Reichert con sus accesorios, un microscopio de disección del mismo autor, micrótomo de Minot, de Boston, para dar grandes cortes en el cerebro y una linterna con material de preparaciones para proyecciones.

En el anfiteatro grande se ha instalado la cabina con el gran aparato Reichert para proyecciones epidiascópicas y diascópicas sobre una pantalla de cristal deslustrado.

El anfiteatro pequeño tiene cierre hermético de sus huecos para obtener una cámara oscura y hacer proyecciones epidiascópicas con un aparato pequeño sobre una pantalla de reflexión, utilizando las láminas de los libros y atlas de Anatomía.

V

Resultados conseguidos en la enseñanza.—El departamento anatómico reúne todos los elementos necesarios para dar una enseñanza completa, tal como la tienen las naciones más adelantadas, especialmente Suiza, Italia y Alemania. Por acuerdo unánime de los profesores y auxiliares de la sección, mediante la acertada combinación de los servicios y utilización de los grandes medios de que disponemos, la enseñanza anatómica se hace práctica, en su mayor parte, fuera de la preparación sintética que damos á los alumnos en cada uno de los tratados en que la Anatomía humana se divide.

Los resultados conseguidos con los procedimientos de conservación de cadáveres y piezas anatómicas son por demás lisonjeros y útiles para la enseñanza anatómica. La práctica que tenemos sobre el particular nos autoriza á hacer estas leales afirmaciones. Puede decirse que la enseñanza anatómica ha progresado en nuestra Escuela de Medicina desde que se implantó la práctica de estos procedimientos de conservación y no han vuelto á llevarse los cadáveres desde las camas

de las clínicas á las mesas de disección. Esto en la Europa central se considera como inhumano para el alumno. Los cadáveres que sirven para los estudios anatómicos van aseptizados y al alumno no se le expone á las infecciones ó intoxicaciones por inoculación ó contagio.

Era incuestionable que los trabajos de disección, tal como se venían practicando en las antiguas salas de disección, envolvían peligros, á veces serios, para la salud de los que á ellos se dedicaban. Estos peligros radicaban en el mefitismo habitual de dichos departamentos que les hacía insalubres y en la inoculación de jugos cadavéricos que, poniéndose en contacto de una solución de continuidad de la piel del disector, determinaba procesos morbosos locales y generales de naturaleza septicémica. Á estos peligros estaban expuestos nuestros jóvenes escolares cuando hacían sus estudios anatómicos utilizando cadáveres no conservados en los departamentos de disección montados á la antigua usanza, con poca ventilación y cubicación: peligros acrecentados por la receptibilidad especial que tienen los organismos jóvenes para dejarse influir por estas causas morbosas.

Además, la descomposición pútrida hacía poco agradable el acercarse al cadáver y obligaba á abandonar la preparación antes de terminar su estudio. La falta de conservación de ejemplares disecados era la causa de que escaseara el material científico de demostración en las cátedras, gabinetes de estudio, Museos anatómicos, etc., y los alumnos tenían que aprender la Anatomía sin la práctica necesaria que hace el estudio de esta Ciencia, fácil, útil y agradable.

Los inconvenientes de los métodos de la secular disección por las malas condiciones higiénicas de los departamentos anatómicos, por la escasez ó falta total de cadáveres en algunas épocas del curso y el olor de putrefacción, hacían irregular la enseñanza, intermitentes los trabajos prácticos y daban al traste con las aficiones mejor fundamentadas á los trabajos de Anatomía humana.

Con la práctica de estos métodos de conservación se observan menos deserciones de estudiantes del campo de la Medicina, y la razón es obvia, pues no tenía nada de agradable el espectáculo que ofrecían los antiguos departamentos anatómicos con cadáveres ó trozos cadavéricos ensangrentados y mal olientes, los cuales llegaban á producir, á veces, en el novel alumno de disección una repugnancia moral suficiente para vencer el gusto y entusiasmo con que comenzara los estu-

dios de la Facultad. Son, pues, estos procedimientos de conservación un señalado triunfo de la Higiene moderna que hace inocua y agradable la enseñanza práctica de la Anatomía en el cadáver. Pero es más: con la reforma que supone estos procedimientos, no sólo se ha procurado la conservación de la salud del disector ó del joven anatomista, sino que el aprovechamiento científico del cadáver, como hemos dicho, es mucho más completo, pues estos métodos permiten sostener las partes organizadas en buenas condiciones hasta estudiar el último detalle anatómico.

Pero hay más todavía: con estos procedimientos no sólo se evitan los graves inconvenientes de la clásica y secular disección, sino que ésta se hace de una manera continua y progresiva. En efecto; todos los que frecuentan las salas de disección saben las intermitencias con que se practican los trabajos anatómicos sobre el cadáver en aquellas Facultades en que escasean éstos. Pues bien; en nuestra Facultad, desde que empleamos estos procedimientos, ni un solo día se han interrumpido las clases prácticas por falta de cadáver, y es que estos métodos en cuestión permiten conservar todos los que ingresan en el departamento anatómico y tener reserva ó depósito de cadáveres conservados para las épocas en que escasean, y de esta manera en todo tiempo quedar atendidas las necesidades de la enseñanza. Véase, por tanto, lo conveniente que han de ser estos procedimientos de conservación en aquellas Facultades que disponen de poco contingente de cadáveres.

La enseñanza de la Anatomía en nuestra Facultad de Medicina la hacemos, como hemos dicho, lo más práctica posible, y para nosotros el principal problema á resolver no es conseguir el aprovechamiento de un grupo de alumnos, sino de la totalidad de la clase. A esta aspiración se subordinan los métodos de enseñanza.

La sala de disección es el campo de operaciones en donde el alumno pone á prueba sus aptitudes y la única escuela en donde ha de adquirir conocimientos positivos de la organización humana. Sencillas conferencias teórico-prácticas sirven de guía en los procedimientos técnicos y de complemento necesario á las operaciones y observaciones hechas en el cadáver.

A beneficio de los procedimientos de conservación, procuramos tener siempre cadáveres conservados para las necesidades de la ense-

ñanza, á fin de que no se interrumpan nunca los trabajos prácticos de disección. Tal es la abundancia de cadáveres que logramos con estos procedimientos que, con una buena administración, tenemos siempre material científico disponible, y así hemos logrado que los dos grupos de alumnos de Técnica Anatómica, á pesar de ser la matrícula numerosa, trabajen á la par desde que se implantó en nuestra Facultad el procedimiento de conservación de cadáveres.

Los alumnos trabajan divididos en secciones en la sala de disección, y en cada sección se lleva la estadística de las operaciones que ejecutan durante el curso, utilizando cuadros impresos que al efecto se les entrega. Las preparaciones se conservan, y así conseguimos que cada alumno tenga material abundante de estudio preparado por él mismo. De esta manera, cada sección de alumnos tiene siempre á su disposición grandes medios de demostración, y reunidos los alumnos alrededor de la mesa de trabajo, con sus preparaciones correspondientes, pueden verlas, observarlas y repetir la observación cuantas veces sean necesarias, hasta formar un concepto completo y un acabado estudio de las preparaciones. El alumno estudia y se entera de todas las preparaciones, lo mismo de las disecadas en su sección que en las demás, en atención á que hay un tiempo destinado á trabajos prácticos, es decir, á disecar, y otro á estudiar los trabajos realizados. En esta labor les sirve de guía el libro, la dirección de los señores profesores y las indicaciones de los alumnos distinguidos encargados de las secciones.

Estos procedimientos, además de dar á los alumnos habilidad manual, les adiestra los sentidos en la observación, les da independencia de juicio y les hace la enseñanza anatómica práctica, amena y útil. Todos los alumnos trabajan tomando parte activa en la enseñanza, y cada uno pone á disposición de los demás sus conocimientos por una saludable comunicación espiritual que entre los mismos se establece.

Terminado el estudio de una preparación anatómica, las secciones cambian de mesa, estudiando otras regiones, y así continúa la labor de modo progresivo y continuo hasta lograr conocer los arcanos de la organización humana por los métodos de análisis primero y sintético después. Cada alumno lleva su cuaderno escolar, en donde toma nota de los trabajos realizados durante el curso, y por medio de pinturas, dibujos y esquemas, reproduce las preparaciones, que les hacen recordar en todo tiempo las disposiciones anatómicas observadas, ex-

celente procedimiento para lograr conocimientos sólidos y duraderos del organismo humano.

Las preparaciones conservadas, fruto del trabajo personal de los alumnos, las aprovechamos para prácticas y conferencias doctrinales en la clase; nos sirven para los ejercicios de los exámenes prácticos de los alumnos; son la base de las calificaciones de fin de curso, y constituyen, en fin, un material científico de valor incalculable para formar y reponer las colecciones de piezas naturales del Museo anatómico.

Con lo expuesto quedan suficientemente demostradas las indiscutibles ventajas que reportan estos métodos y procedimientos de conservación anatómica en la enseñanza práctica de la Anatomía humana.

*
* *
*

Esta es la obra realizada por el gran maestro, ilustre catedrático de Anatomía de Valladolid, Dr. D. Salvino Sierra. Es un triunfo que honra mucho á nuestra Facultad de Medicina.

Bien ha hecho el Congreso de Ciencias pidiendo y aprobando que este departamento anatómico lleve en lo sucesivo el nombre de «Instituto Sierra». En él se lleva á cabo una obra que tiene gran importancia en la iniciación de los alumnos que empiezan la carrera médica, cual es la enseñanza anatómica, base en que después han de fundamentarse, como sobre roca firme y piedra angular, todas las demás enseñanzas de la Patología y de la Clínica y se han de sacar aplicaciones de gran trascendencia en el orden social y á la aplicación del Derecho en el campo de la Higiene y de la Medicina legal.

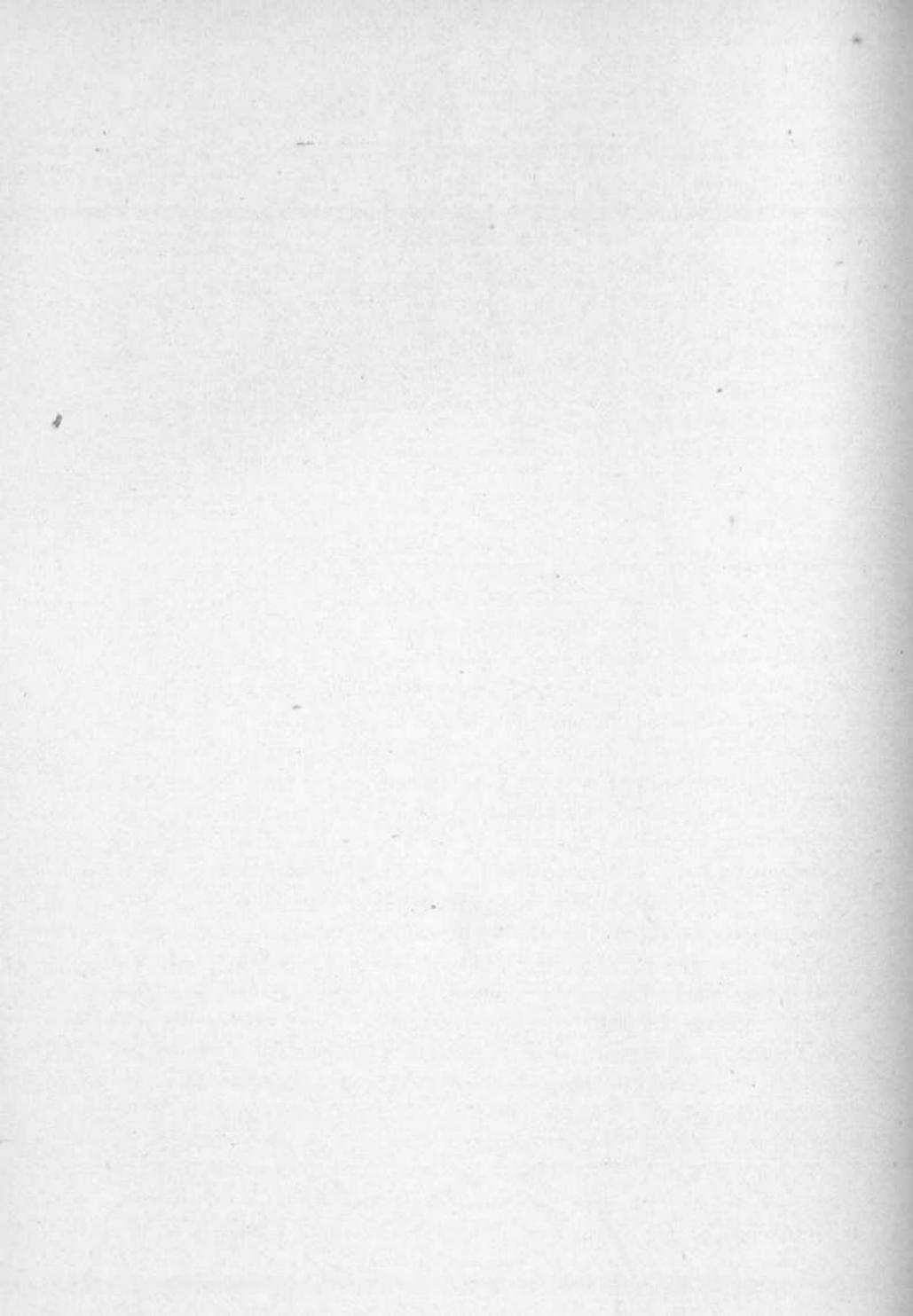
El amor á nuestra Facultad de Medicina, madre espiritual donde me formé profesionalmente, y los deberes que mi cargo de profesor de la sección anatómica me imponen, me han hecho traer este trabajo al Congreso de las Ciencias, con el que no pretendo haberos ilustrado por su fondo ni deleitado por su forma, pues poca doctrina encierra, y su exposición está desprovista de galas literarias.

Con él queda demostrada, una vez más, la verdad de la sentencia tomada del *Libro de los Proverbios*, cap. ix, vers. I, que sirve de lema al escudo de nuestra Universidad Literaria: *Sapientia edificavit sibi domum*. La sabiduría edificó casa para sí.

De la misma manera podemos decir nosotros con fundamento que

la labor del claustro de profesores, secundada con loables iniciativas de sus dignos jefes, han hecho que se implanten estos servicios, haciendo progresar la enseñanza anatómica de nuestra Facultad de Medicina.

Estamos conformes con haber cooperado como modesto obrero en esta común obra en que ponemos todos nuestros entusiasmos y actividades. Dios quiera que la semilla caiga en buen terreno, se desarrolle en las generaciones estudiosas que vienen ávidas de aprender y produzca ópimos frutos en bien de la cultura general de la patria y especial de la clase médica.



MIS RESULTADOS CLÍNICOS EN EL TRATAMIENTO DE LA SORDERA

POR

D. CELESTINO COMPAIRED

DOCTOR EN MEDICINA

(Sesión del 20 de Octubre de 1914.)

En el IV Congreso de esta *Asociación para el progreso de las Ciencias* celebrado en Madrid, tuve el honor de presentar una modesta Comunicación con el título de *Tratamiento más eficaz de la sordera*, en la que hube de exponer sencillamente los fundamentos fisio-terapéuticos del hasta hoy único tratamiento con que de una manera relativamente eficaz podemos combatir el síntoma sordera, mejor dicho, determinadas enfermedades graves para el oído que dan lugar á la pérdida del sentido de la audición.

Referíame entonces, y vuelvo á molestar hoy vuestra benévola atención, refiriéndome al método de *reeducación auditiva*, método de anacusia, con el que, poco á poco y de una manera gradualmente progresiva, se logra ir influenciando los fenómenos sensoriales de un órgano dormido, de un órgano, si no muerto completamente en su textura anatómica, por lo menos y en mayor ó menor graduación, en su funcionalidad, en su actividad fisiológica receptiva y de transmisión, toda vez que en definitiva se ha venido demostrando que en la inmensa mayoría de los casos de sordera, aun los más acentuados, aun los calificados de desesperadamente incurables y perdidos, la facultad perceptiva de tales sordos no se halla perfecta y totalmente abolida á causa de que la enfermedad causante del síntoma, no ha traspasado los límites del oído medio, apenas ha invadido territorios de escasa importancia anatómica y funcional del oído interno y en absoluto ha influenciado las principales porciones, las partes verdaderamente vitales y acústicas del nervio auditivo y de su génesis cerebral.

Si esto es evidente de toda evidencia —y no he de entrar ahora en disquisiciones comprobatorias basadas en la fisiología y en la clínica otológica—, ¿por qué empeñarse en continuar el trillado campo seguido hasta ahora de pretender curar ó modificar el trozo de órgano del sentido de la audición (oído medio) encargado de recoger y transmitir las ondas sonoras, con medios terapéuticos y quirúrgicos que la clínica ha demostrado, y la fisio-patología evidencia además que son perfectamente infructuosos cuando no contraproducentes?

De sobra sabemos los otólogos que determinados estados avanzados de otosclerosis del llamado catarro seco del oído medio, de las otitis medias adhesivas crónicas, de la atrofia ocnosa de la caja del tímpano y de la trompa de Eustaquio y de los estados destructivos de antiguas otorreas, de esas grandes alteraciones, por fusión de tejidos blandos y óseos de la caja, producto de la supuración largo tiempo mantenida, originan sorderas más ó menos acentuadas contra las que, en verdad sea dicho, nada en absoluto conseguimos con los procedimientos y remedios clásicos de sondaje, masaje, electrización, revulsión, etc., si no contribuimos á precipitar el curso de la enfermedad.

Y otro tanto podemos decir con las medicaciones internas, así dirigidas al elemento antiescleroso, bien al sistema de inervación, ya pretendiendo atacar al proceso general artritisismo con todos sus derivados, cuando no vislumbrando entre sombras patogenéticas, enemigos ocultos de sífilis, que si todas esas medicaciones tienen acción general *totius substantie* contra el organismo enfermo, no vemos, no comprobamos en ninguna de ellas por los resultados de la clínica, una acción electiva, una preferencia medicatriz, no contra la *enfermedad X* que ha determinado el síntoma *sordera*, sino ni siquiera contra la pérdida ó disminución auditiva, que es la resultante.

Y no hablemos del arsenal quirúrgico, de esas intencionadas ciegas cuando no locas y desprovistas del sentido común científico, que como en el orden social, es el menos común de todos los sentidos, de emprender operaciones siempre delicadas y peligrosas, pese á los adelantos de la gran Cirugía moderna, con sus tremendas defensas basadas en la asepsia y antisepsia, máxime cuando son y tienen que ser *a fortiori* operaciones practicadas sin *verdadera indicación*, y con las que, por lo tanto, se corren riesgos que no se tienen en ninguna forma dejando la enfermedad abandonada á sí misma.

Pues si todo esto que esquemáticamente dejo consignado es por desgracia cierto, absolutamente cierto—y no temo que se levante ningún otólogo á refutármelo y rectificármelo, ¡ojalá!—, ¿por qué, repito, no buscar otro derrotero terapéutico, que pueda dar científicamente más positivos resultados, y se halle á la vez desprovisto de posibles perjuicios ó por lo menos de pérdida de tiempo representado por pérdida de oportunidad terapéutica?

El nuevo derrotero, el método á que me refiero al comienzo de este conato de comunicación, método y fundamento científico que ya hebe de exponer, siquiera fuera á la ligera, en mi anterior trabajo presentado al Congreso celebrado en Madrid, y que no hace falta detallar para no ofender vuestra consolidada cultura, se halla fundado, como sabéis, en la modificación, estímulo y regeneración del *no uso funcional* de un órgano; en su reeducación, que en este caso concreto se refiere á la *función-oído*.

Este método obra á manera de un masaje fonoide; obra movilizandó fisiológicamente los órganos de transmisión (tímpano y cadenilla de los huesecillos) mediante vibraciones acústicas más ó menos rápidas y más ó menos violentas, eléctricamente producidas y lo posiblemente parecidas al sonido de la voz humana; obra á la vez, estimulando la paresia auditiva del sordo, excitando el órgano de Corti, el oído interno con su endo-linfa y peri-linfa, á las que además comunica su movimiento vibratorio de transmisión sonora, y obra sobre los centros cerebrales auditivos, mediante la excitación normal del conductor nervioso auditivo, modificando primero y activando más adelante las alteraciones funcionales del *no uso*, activando la nutrición y la constitución molecular de todo el tractus acústico y, por ende, vitalizando la función dormida, la función paresiada ó atrofiada.

La palabra *reeducación* puede tomarse en determinadas circunstancias en su *verdadero sentido*, y en otras cabe emplearla *metafóricamente*; pero esto es indiferente, pues en todos casos se comprende el alcance real, que es lo que interesa, y lo que interesa aquí es que, así como el *uso inmoderado* de una máquina ó de un órgano determina un desgaste fácilmente de reponer en uno y en otro caso, en el *no uso* de la funcionalidad de un aparato ó de un órgano del ser humano, se producen desequilibrios que tienen que ser normalizados, y todos sabemos que el *no uso*, sea cualquiera su causa, determina en el órgano y en la

función fenómenos y manifestaciones de atrofia cuando se prolonga durante mucho tiempo, y aun cuando no existan alteraciones patológicas de importancia en parte ó en el todo del órgano ó del conjunto del organismo.

Estas consideraciones pueden aplicarse perfectamente al *órgano oído* y al *órgano función*. Cuando por una causa cualquiera cesa el oído de funcionar normalmente; cuando el oído comienza á no oír, se va poco á poco haciendo cada vez menos sensible á los ruidos, á las ondas sonoras de todas clases, y la sordera que ha comenzado á iniciarse lentamente llega á establecerse definitivamente.

La experiencia de muchísimo tiempo ha establecido y confirmado que, por lo menos en muchos casos, si *se fuerza al oído* á funcionar, á oír y á traducir los ruidos y los sonidos, sometiéndolo con la *debida atención* á la acción de vibraciones convenientemente elegidas de antemano, se le podrá reponer en el estado normal que antes tenía ó por lo menos aproximarle de una manera bastante apreciable.

La acción prolongada de un sonido excita el oído; este es un axioma fisiológico que no admite duda. Pero la intensidad debe ser adecuada al grado de *receptividad del oído*, á fin de que el sordo se vea obligado á *prestar atención para oír*. Si la intensidad, la más fuerte de que disponemos, no produce ninguna sensación auditiva, convendrá proceder á manera de golpes acústicos, es decir, imprimiendo oscilaciones é interrupciones á la intensidad.

La altura del sonido tiene también gran influencia sobre la capacidad acústica; ciertos individuos oyen los sonidos bajos, mientras que no oyen en absoluto los ruidos altos, y viceversa, por cuya razón hay que variar la altura de los sonidos empleados en el ejercicio, cosa que no puede sostenerse con la voz humana, lo cual obliga á sustituirla con un aparato.

El mayor inconveniente de la sordera, el más grave, es el de no oír y traducir acústicamente ciertos sonidos, *particularmente* los correspondientes á la palabra. Por eso conviene dirigir nuestra acción modificadora terapéutica, á someter estos oídos á los efectos de la voz humana, haciendo por lograr que ella haga renacer ó por lo menos aumentar la sensibilidad auditiva para esta clase de sonidos que poseen un timbre muy especial. Este es el fundamento del llamado método terapéutico oral contra la sordera.

Mas semejante método presenta multitud de inconvenientes en la práctica, haciéndose preciso sustituirlo por otro que se le asemeje, cosa que ha encontrado múltiples dificultades en varias tentativas de diferentes autores, hasta Zünd-Burguet, que si bien, á mi juicio, no ha logrado llegar á la meta de la perfección, por lo menos ha conseguido más que ninguno aproximarse al deseable fin que persigue, construyendo un aparato que ha denominado electrófono, y que ha sido fruto de una larga experimentación en el estudio de la fonética.

La clínica ha demostrado por numerosas observaciones que puede obtenerse con él grandes ventajas en el tratamiento de *muchos* sordos, logrando reeducar su oído, y en los que no se obtiene ningún beneficio ó éste es muy pequeño, no produce en cambio ninguna desventaja ni perjuicio, tanto orgánico como funcional, en el aparato auditivo del sordo sometido á su empleo. ¿Cabe siquiera decir la mitad de otro tanto de todos los demás procedimientos, métodos y tratamientos clásicos empleados en la práctica otológica corriente?

Sin embargo, debo consignar, como deber de conciencia, que la experiencia clínica obtenida por mí en más de cuatro años de empleo del aparato perfeccionado de Zünd-Burguet en muchísimos y variados casos —y para nada debo ocuparme de los distintos otros aparatos contruídos á su imitación ó fundados en sus principios, todavía más incompletos é imperfectos que los del autor citado—, me permite sacar la deducción y la consecuencia de que es muy susceptible de mejoras y perfeccionamiento en cuanto á su construcción y á los efectos que de él puedan obtenerse, y asimismo, no acierto tampoco á explicarme ni comprender á mi entera satisfacción el papel que dice el autor juega en el tratamiento ortofónico de estos pacientes, el paso de la extracorrente eléctrica. No negaré existan tales efectos y que puedan ayudar en la influencia reeducativa combinada con los sonidos, pero insisto en que ni se comprueban á mi entender clara y distintamente en el acto de someterse el sordo al tratamiento, ni veo tampoco dilucidado en absoluto este extremo en el campo de la fisiología patológica ni de la clínica.

Hasta hace muy poco —por no decir que todavía hay lagunas—, la mayoría de los otólogos, ó ignoraban ó combatían sistemáticamente esta práctica fono-pedagógica, sin pararse á estudiar, y mucho menos á comprobar seria é imparcialmente, sus indicaciones y resultados clínicos.

Actualmente, en que podemos afirmar que florece la otología entre una gran pléyade de maestros, reconocen gran número de éstos su importancia en la terapéutica de la sordera adquirida y progresiva, y parece ser que se han establecido entre todos, dos bandos ó escuelas en este asunto concreto: la de los fono-pedagogos y la de los médico-quirúrgicos, sin que ni el uno ni el otro bando cedan en su terreno. Y, sin embargo, ¡qué fácil es razonar en los términos de la cuestión! —¿Hay mejor argumento y más decisivo que el que nos suministra la misma clínica?— Nadie mejor que los mismos sordos pueden indicar el fiel de la balanza. Claro está que hemos de referirnos única y exclusivamente á la anacusia científica, á la fundamentada por las leyes relacionadas de la fisiología patológica, y nunca á la anacusia charlatanesca.

Unos y otros beligerantes de esta controversia debemos considerar también otra consecuencia, cual es que la verdadera anacusia, lejos de ser rival de la otología, es un verdadero complemento, pues no debemos olvidar que lo mismo el médico general que el otólogo, no debe mirar la sordera —sobre todo como manifestación de determinadas enfermedades del oído— á través del restringido campo del reflector frontal, y que es más racional y lógico el resolver un problema físico-fisiológico por medios funcionales que por procedimientos mecánicos, farmacológicos y en ocasiones traumáticos, por ingeniosos que sean.

Ya en el Congreso de la Sociedad francesa de Otología, celebrado en París el año 1911, decía el Dr. Roure: «El método electrofónico es infinitamente superior á los tratamientos actuales de las otitis adhesivas, y constituye realmente una verdadera conquista frente á la esclerosis ótica.» Y en el mismo Congreso, manifestaba igualmente el Doctor Vergniaud, con razón sobrada, que los que se muestran hostiles al método electrofónico no lo conocen en absoluto, mientras que los que lo conocen y lo practican convenientemente, son partidarios de él, declaración que hubo de repetir de nuevo en el Congreso de la misma Asociación dos años más tarde.

No es tan fácil, como muchos creen, la técnica científica de la anacusia —como se ve, no me refiero á la técnica instrumental, al mejor ó peor manejo del aparato—, pues aun entre los adeptos del método, hay muchos que se figuran que para obtener excelentes resultados, basta con poner en marcha el electrófono y enviar al oído sordo las notas más ó menos intensas que produce el aparato. Esto no es así, y yo mismo,

que aprendí prácticamente el manejo de éste y su técnica científica é instrumental con el mismo Zünd-Burguet, después de algo más de cuatro años de su emplco en muchísimos casos, y con numerosos de ellos altamente satisfactorios, me considero, no como maestro, sino á lo sumo, como un discípulo algún tanto aventajado. Tanta importancia concedo al asunto, que considero un deber de conciencia profesional el consignarlo así.

¿Cuáles han sido mis resultados clínicos en el tratamiento de la sordera?

Antes de contestar á esta pregunta, conviene manifestar que la estadística que voy á presentar se refiere única y exclusivamente á enfermos de mi consulta particular, tratados con este método durante un período de poco más de cuatro años. En ella van incluídos enfermos cuya sordera depende de enfermedades variadas, hasta de cofósicos verdaderos, cuyo origen era la sífilis, y, por tanto, perfectamente incurables; pero que, sin embargo, he querido englobar, precisamente por lo que tienen de desfavorable en el tanto por ciento numérico total. Los pocos sordomudos que he tratado no figuran en la estadística, pues me reservo el estudio clínico vocifónico ó kinesifónico de ellos, para un trabajo ulterior.

De 127 enfermos tratados, que figuran en mi estadística actual, resultan: con una mejoría grande, permanente, desde un tiempo que oscila en dos años en uno y cuatro meses en otro, en 98; con una mejoría de menor importancia, asimismo permanente, en 26, y sin ningún resultado, en tres. Agravación funcional ú orgánica del oído, en ninguno. Resultado proporcional, grandes mejorías en 77,50 por 100, aproximadamente; mejoría de menos importancia, en 20 por 100, y sin ningún resultado, en 2,50 por 100. Total de mejoría manifiesta, mayor ó menor, en un 97,50 por 100.

Después explicaré á qué llamo *gran mejoría* y *mejoría de menor importancia*, presentando ahora tan sólo ejemplos-tipo de casos de cada una de estas clases, y ofreciéndome á quien quiera curiosear mi libro de consulta, siempre que sea médico, y con un objeto puramente profesional, para que pueda comprobar no sólo la veracidad de mi estadística, sino también para no publicar más que un número determinado de historias clínicas, que de otro modo alargaría excesivamente esta comunicación.

Porque pudiera parecer exagerado el resultado estadístico mío, voy á copiar esquemáticamente el de otros profesores extranjeros.

El Dr. Panse, de Dresde, da como resultado estadístico el 96 por 100; el Dr. Roure, de Valence, el 94 por 100; el Dr. Granat, de Marseille, el 82 por 100; el Dr. Lavrand, de Lille, el 82 por 100; el doctor Royet, de Montrouçon, el 91 por 100; el Dr. Humphris, de Londres, el 67 por 100; el Dr. Raulin, de París, el 88 por 100; el Dr. Maurice, de París, el 85 por 100, y el de Zünd-Burguet, el 92 por 100.

Ahora bien, englobando todas las mejorías obtenidas en mis enfermos, *grandes y pequeñas*, y, *por tanto*, descontando tan sólo los enfermos en los que han quedado sin *ningún resultado*, resulta un tanto por ciento comparativo verdaderamente asombroso: un 97,50 por 100 de enfermos tratados; pero como debo suponer que aquellos autores citados sólo agrupan los verdaderamente dignos de considerar como mejorados, los que yo clasifico como *grandes mejorías*, sólo alcanzan éstos en mi estadística un 77,50 por 100, número menor que el obtenido por todos los otólogos citados, excepción hecha del Dr. Humphris, de Londres, que no presenta en su estadística más que un 67 por 100. Así, pues, mi estadística *sólo se refiere á los casos que he clasificado de grandes mejorías*, que hacen la proporcionalidad de 77 por 100, haciendo caso omiso de los casos de *pequeñas mejorías* y de los de *sin resultado*.

No puedo presentar las de autores alemanes y austriacos por haberseme extraviado un folleto de un especialista vienés, en el que se halla consignado este extremo, y serme en las actuales circunstancias imposible de procurármelo.

Como se ve, en cualquiera de estas estadísticas, aun las más desfavorables, como la mía y la del autor inglés, la proporcionalidad de mejoría manifiesta es muy digna de consideración; pero aun cuando la redujésemos á la fabulosa cifra mínima de la mitad, siempre resultaría un número de éxitos satisfactorios que con ningún otro tratamiento ó procedimiento terapéutico ó quirúrgico corriente y ordinario en la terapéutica otológica se obtiene. Además debe tenerse en cuenta que el método de la reeducación auditiva, sobre ser en *absoluto perjudicial*, no es tampoco molesto para el paciente, circunstancias ambas que no pueden apuntarse en el haber de los clásicos métodos y procedimientos curativos de la otología corriente.

En mi concepto debo mis éxitos, y por lo tanto los de los autores que se consagran al tratamiento de la sordera por este método, á dos circunstancias: 1.^a, al valor científico y real del método, y 2.^a, á saber elegir los casos.

Los casos más rebeldes son aquellos en que el laberinto está muy atacado y en los cuales los ruidos son muy acentuados; el estado de nervosismo en que se encuentran esta clase de enfermos, y los sordos en general con ruidos subjetivos muy manifiestos, constituyen una mala condición del tratamiento.

Por el contrario, en aquellos otros en que aun estando atacado el laberinto, las lesiones no son muy profundas, se obtienen verdaderas resurrecciones; igual ocurre con los esclerosos de la caja, sobre todo si no están muy adelantados ó son completamente seniles.

La sordera unilateral, lo mismo que las formas infantiles y de edad media de la vida, son la conquista del método; el tratamiento es relativamente rápido.

La otitis cicatricial, con desaparición de los huesecillos y del tímpano ó sin ella, mejoran con bastante facilidad.

Acepto la clasificación que hace Maurice desde el punto de vista del pronóstico, en considerar como *graves* la sordomudez, la esclerosis avanzada de la caja, la esclerosis senil y los laberintos muy afectados, y como *benignos* las esclerosis timpánicas y timpano-laberínticas poco acentuadas y las otitis cicatriciales.

En las primeras, poco ó nada se obtendrá con este método, ni con nada por desgracia; en las segundas, causa verdadera sorpresa el ver que no mejoran con los demás tratamientos y, por el contrario, la reeducación auditiva produce en ellas verdaderas resurrecciones del oído.

Considero como *grandes mejorías* las obtenidas por ganancia de oído en dos veces por lo menos, y de ahí en adelante la audición que tenía el sordo antes de someterse al tratamiento con modificación, mejoría ó desaparición á la vez de los zumbidos, vértigos y atontamiento de cabeza, y esto á partir de las treinta sesiones primeras.

Si sólo la ganancia auditiva se duplica del grado auditivo anterior al tratamiento en igual número de sesiones, lo conceptúo como *pequeña mejoría*, y tengo por *insuceso terapéutico* aquellos casos en que nada ó muy poco se modifica en sentido favorable la agudeza auditiva que tenía el sordo.

De cada una de estas formas citaré un caso demostrativo.

Pero no debemos limitarnos á obtener beneficios con la reeducación tan sólo en cuanto á la capacidad auditiva, sino que en muchos casos podemos y debemos conseguir, y de hecho se consigue, modificar, atenuar ó curar los zumbidos, tan molestos ó más, muchas veces, que la sordera misma; y preferentemente también los vértigos, muchísimo más perniciosos y molestos siempre para el enfermo, aparte del peligro que por sí entrañan.

Conviene fijarse con mucha atención que para nada empleo la palabra *curación* de la sordera, hablando en general, y sobre todo en los casos de sordera por enfermedades de que antes he hecho mención, sino la de *mejoría*, pues pensar en otra cosa sería pensar en *milagros* que la ciencia no sabe ni puede hacer, y hago esta salvedad porque he tenido ocasión de convencerme en alto grado de que los sordos son como los polidípsicos en Medicina ó como los avaros en el mundo social, que jamás se contentan con los beneficios que obtienen ni con lo que se les da, jamás se cansan de esperar y pedir más, y si no lo consiguen, se molestan como los niños ineducados ó mal educados, llegando hasta mostrarse ofendidos por haber sido defraudados en *sus ilusiones* — recalco la frase, *sus ilusiones* —, sin acordarse de cómo estaban antes de comenzar el tratamiento y de los progresos incesantes de la sordera, olvidándose de la ineficacia completa cuando no de la agravación experimentada, aparte de las molestias del *modus fatiendi*, con los otros procedimientos ó métodos clásicos empleados y, finalmente, haciendo caso omiso de que antes de comenzar el de la *reeducación auditiva* —claro está, según los casos—, tengo la costumbre de prometer menos de lo que á mi juicio se podrá conseguir. Entonces, al principio, se conforman siempre, complacidos y satisfechos, con lograr una *pequeña mejoría siquiera*, ó por lo menos con que se detenga en su marcha la enfermedad y, por lo tanto, la sordera; que no avance más, toda vez que casi siempre se trata de sorderas progresivas producidas por enfermedades que no es fácil detener de otro modo en su marcha. Pero á medida que van logrando oír y entender á traducir mejor los ruidos y sonidos; á medida que se encuentran más despejados sus oídos y cabeza; á medida que se convencen de que oyen mejor y á mayor distancia, mejoría obtenida siempre en mayor escala y más rápidamente desde las primeras quince ó veinte sesiones, para reducirse á más es-

trechos límites, si bien á la vez para afianzarse mejor en las sesiones posteriores, desde esos momentos cambia para el sordo la escena de sus esperanzas é ilusiones, y no piensa, ni raciocina, ni ve más que el logro de sus deseos, de sus aspiraciones, y estos deseos y estas aspiraciones ya no se limitan á *mejorar* siquiera sea *muy poco*, á *detener el avance de su sordera*, ya pretenden y aspiran á verse totalmente curados, á oír poco más ó menos como muchos años antes oían, y aquella placentera sonrisa de las primeras sesiones de mejoría rápida y manifiesta, aquella primavera de sus recuerdos de otros tiempos y de sus pensamientos de rosa del porvenir en que creen ver deshecha la palabra «*imposible*», se truecan en serias preocupaciones y en disgusto y en malhumor al ver la triste realidad que desvanece sus esperanzas imaginarias. He aquí el *lado feo* del tratamiento de esta clase de enfermos, los capítulos primero y último de esta obra reeducativa.

Sobrevienen á menudo en el curso de estos ejercicios ó método de reeducación auditiva una agravación de la sordera, cosa que no debe alarmarnos, aun cuando parezca haberse perdido todo lo ganado anteriormente, pues tales depresiones auditivas son pasajeras.

Otras veces se producen oscilaciones alternas en los dos oídos, de suerte que una mejoría del uno corresponde á una agravación del otro; pero tampoco este hecho ofrece importancia.

En los casos en que se manifiesten fenómenos nerviosos, como agitación, insomnio, etc., etc., Urbantschitsch recomienda se disminuya la duración del ejercicio durante unos días —hecho igualmente comprobado por mí—, pero sin interrumpirlo por completo, porque toda interrupción determina igualmente una pérdida notable de los progresos adquiridos anteriormente.

Por esto debe aconsejarse siempre á los sordos, y á los que están en visperas de serlo, así como á los que se hallan sometidos al tratamiento por la reeducación auditiva y á los que han terminado las sesiones de esta anacusia ó kinesifonia, expongan sus oídos constantemente á las excitaciones acústicas, asistiendo á todos los actos de sociedad en que haya ruido, á los teatros preferentemente, pero recomendándoles que no deben desilusionarse porque no oigan ú oigan mal, ó á medias, que allí van á un *ejercicio acústico* y no á una *sesión de placer*, y si advierten síntomas de cansancio por el esfuerzo de la voluntad que tienen que hacer para oír, deben cesar de escuchar con

atención, dando un rato de descanso á ésta, sin prestarla al trabajo que realizan los actores ó los cantantes hasta tanto que se hallen de nuevo en condiciones de reanudar su labor atenta auditiva. Cuantas más veces repitan y más á diario semejante gimnasia reeducativa del oído, tanto más fruto recogerán, coadyuvando de este modo al tratamiento.

Para terminar, voy á exponer los siguientes casos clínicos, eligiendo los de *pequeña mejoría* y los que califico de *sin resultado*, pues de los de gran mejoría precisamente son de los que podría citar en mayor número y más demostrativos; pero todos ellos tratados en fecha lejana, para poder mejor apreciar los resultados obtenidos á largo plazo.

Gran mejoría. Otosclerosis unilateral.—El día 28 de Febrero de 1913 vino á mi consulta el Dr. D. Luis F. de V., médico mayor de Sanidad militar, acompañado de su hija Srta. F., de veinticuatro años de edad, la cual venía padeciendo de sordera del oído derecho desde hacía siete años, por consecuencia de una otosclerosis por catarros repetidos. Jamás ha tenido supuración de oído.

Hecha la medición en dicho día, resultó:

O. D. voz cuchicheada.....	á 33 centímetros.
O. D. voz alta.....	á 77 —
O. D. reloj acúmetro.....	al contacto.

El oído izquierdo está normal.

Se la sometió á una sola sesión diaria de reeducación kinesifónica, logrando que el día 14 de Abril pudiéramos comprobar que la audición era en dicho oído:

O. D. voz cuchicheada.....	á 1,33 metros.
O. D. voz alta.....	á 6 —
O. D. reloj acúmetro.....	á 35 centímetros.

El día 21 de Mayo era ya de:

O. D. voz cuchicheada.....	á 3,50 metros.
O. D. voz alta, no pudo medirse por falta de espacio en la habitación.	
O. D. reloj acúmetro.....	á 1,02 metros.

El oído izquierdo continúa normal.

Resultado: ganancia desde el día 28 de Febrero de 1913 que se la hizo la primera medición, al día 21 de Mayo, que se la dió de alta:

Para la voz cuchicheada..... 3,17 metros.
 Para la voz alta, más de..... 9 —

próximamente, puesto que la distancia del local no permitía alejarse más de la enferma:

Para el reloj acúmetro..... 1,02 metros.

Esta enferma, siguiendo mis consejos, ha venido todos los años alguna que otra vez, dándole sesiones distanciadas en número de seis á ocho en todo el invierno, y conserva la ganancia obtenida.

Otosclerosis avanzada bilateral.—Señorita Manuela Quiñones Cabezudo, treinta y seis años, de Puerto Rico. La reconocí el 29 de Marzo de 1913; estaba sorda desde hacía ocho ó diez años, por consecuencia de rápidos catarros, dice ella.

Padece frecuentemente de cefalalgia y de la vista desde los trece años de edad, habiendo consultado á varios oculistas españoles y franceses, con resultado constantemente negativo, hasta el punto que se la tiene prohibido en absoluto el leer ni aun de día, y permanece con los ojos tapados durante la noche por molestarla la luz artificial.

Reconocida, veo tiene otosclerosis, hipertrofia de los cornetes y de su cola en el lado derecho y gran espolón en la fosa nasal izquierda, que se hunde en el tejido hipertrofiado del cornete. Abundantes vegetaciones adenoides. Después de operadas las lesiones nasal y nasofaríngea, la hago la medición de su audición el 21 de Abril, que dió por resultado tener en el

O. D. voz cuchicheada..... á 3 centímetros.
 O. D. voz alta..... á 62 —
 O. D. reloj acúmetro..... no lo oye ni al contacto.
 O. I. voz cuchicheada..... á 1 centímetro.
 O. I. voz alta..... á 54 —
 O. I. reloj acúmetro..... no lo oye ni al contacto.

Sometida á las sesiones reeducativas electrofónicas Zünd-Burguet por mañana y tarde, volví á medir su audición el 13 de Mayo, y entonces era ya:

O. D. voz cuchicheada.....	á 14 centímetros.
O. D. voz alta.....	á 1,98 metros.
O. D. reloj acúmetro.....	á 1 centímetro.
O. I. voz cuchicheada.....	á 9 —
O. I. voz alta.....	á 1,65 metros.
O. I. reloj acúmetro.....	lo oye al contacto.

El 2 de Junio alcanzaba la mejoría á ser en el

O. D. para la voz cuchicheada....	á 23 centímetros.
O. D. para la voz alta.....	á 2,65 metros.
O. D. para el reloj acúmetro....	á 1 centímetro.
O. I. para la voz cuchicheada....	á 14 —
O. I. para la voz alta.....	á 2,44 metros.
O. I. para el reloj acúmetro.....	lo oye al contacto.

Y finalmente, al darla de alta el día 11 del mismo mes de Junio, era su audición:

O. D. para la voz cuchicheada... de	41 centímetros.
O. D. para la voz alta..... de	3,30 metros.
O. D. para el reloj acúmetro.... de	3 centímetros.
O. I. para la voz cuchicheada... de	29 —
O. I. para la voz alta..... de	3,88 metros.
O. I. para el reloj acúmetro.....	lo oye al contacto.

Además de la notable mejoría obtenida en su medición, la desaparecieron casi por completo la cefalalgia y la fotofobia, pudiendo leer de día muchos ratos y asistir alguna noche al teatro, sin fatiga ni molestia alguna.

Mejoría obtenida desde el día 21 de Abril al 11 de Junio de 1913:

O. D. para la voz cuchicheada... á	38 centímetros.
O. D. para la voz alta..... á	2,68 metros.
O. D. para el reloj acúmetro.... á	3 centímetros.
O. I. para la voz cuchicheada.... á	28 centímetros.
O. I. para la voz alta..... á	3,34 metros.
O. I. para el reloj.....	lo oye al contacto.

Según la última carta de la enferma, del mes de Mayo de este año, persiste la mejoría de oídos, vista y cabeza.

Escasa mejoría.—Doña T. M. de G., de Zaragoza, casada, de cuarenta y cuatro años de edad; la vi por primera vez el 14 de Diciembre de 1912. Me refirió que cuando se casó, á los diez y ocho años, ya estaba sorda, pero no tanto que no pudiera alternar en sociedad. Sin embargo, desde hacía unos veinte años es cuando su sordera fué progresando de tal manera, que en el momento del reconocimiento había que gritarla de una manera exagerada, y además muy cerca del oído derecho, para lograr que entendiese algo de lo que se la decía.

La misma enferma añade que á obscuras oye todavía menos, pues de día se fija en el movimiento de los labios del que habla, con lo cual se ayuda para traducir lo que la dicen.

Es eminentemente catarrosa y reumática, y en su familia ha habido y hay numerosos sordos. Tipo y facies adenoides.

Presenta una otosclerosis bilateral avanzadísima, con tímpano deslustrado, engrosado, con escaso movimiento bajo el influjo del *masseur* de reconocimientos.

Los partos parece ejercieron alguna influencia en sentido de acentuar la sordera, pero indudablemente quien desde luego y en su principio constituyó la causa semiconstante, y más tarde el sostén permanente del proceso morboso que determinó en esta enferma la pérdida de la audición, fué su perpetuo y frecuentísimo estado catarral originado por su estado adenoideo y el elemento artrítico y arterio-escleroso, proceso causal, sin género de duda, constitutivo de la familia á que pertenece la paciente, toda vez que en aquella ha habido y hay otros sordos, en ambas líneas, materna y paterna.

Respira además mal por las fosas nasales, teniendo un coriza y catarro naso-faríngeo crónicos, como consecuencia de la hipertrofia de cola de los cornetes y vegetaciones adenoides de tipo auricular.

Los cateterismos de trompa que en distintas ocasiones, dice, la han practicado varios especialistas, sobre producirla molestias y dolor mientras se los practicaban, no le dieron nunca resultado positivo.

Paracusía de Willis. Ausencia de vértigos, pero tiene frecuentes mareos. Es muy estreñida, si bien tiene buen apetito. Muy nerviosa é impresionable.

Weber ligeramente lateralizado á la derecha.

Schwabach algo disminuído en ambos lados.

Rinne negativo á derecha é izquierda.

Después de operada, y antes de someterla al tratamiento electrofónico, la hice la medición según costumbre y regla, ó sea tapando los ojos y el oído contrario al que se hace la medición, y empleando siempre el mismo reloj *ad hoc* para tales casos, y haciendo por usar igualmente el mismo timbre y la misma intensidad en la voz, y todo esto, á ser posible, en presencia y ayudado de la misma persona que acompaña al enfermo.

La medición, efectuada el 22 de Enero de 1912, dió por resultado en el

O. D. la voz cuchicheada....	no la oye ni al contacto.
O. D. la voz muy alta.....	á 17 centímetros.
O. D. el reloj.....	no lo oye ni al contacto.
O. I. la voz cuchicheada....	no la oye ni al contacto.
O. I. la voz muy alta.....	á 12 centímetros.
O. I. el reloj.....	no lo oye ni al contacto.

Como se ve, el estado de agudeza acústica de esta enferma no podía ser más deplorable, siendo por tanto evidente lo que dije entonces á quien la acompañaba; es á saber: que confiaba obtener muy poca mejoría dado el estado avanzadísimo del mal, la edad de la paciente, y sus antecedentes y manera de ser, pero que no sólo no empeoraría con el tratamiento á que iba á someterla, sino que desde luego me atrevía á afirmar que, *por lo menos*, se mantendría el estado actual de sordera sin avanzar; que desaparecerían los mareos y ruidos de oídos, y el estado de aturdimiento y pesadez de cabeza; que ésta se le pondría más despejada y segura en sus manifestaciones psíquicas y mentales; que su estado catarral naso-faríngeo permanente ó frecuentísimo, y por tanto auricular, la disminuiría notablemente y llegaría casi á desaparecer ó á manifestarse como en cualquiera persona sana, y que respecto á su estado general, si seguía entonces y *siempre* mis indicaciones y prescripciones, comería y digeriría mejor, tendría un sueño más tranquilo y reparador; el estreñimiento ó desaparecía ó se mejoraría, y su preocupación semiconstante, su irritabilidad nerviosa, cedería su punto á una apacible y relativa calma.

Volví á medirla el 17 de Febrero de dicho año, con la siguiente mejoría manifiesta y extemporánea en caso semejante:

O. D. voz cuchicheada.....	á 1 centímetro.
O. D. voz alta.....	á 47 —
O. D. reloj.....	no lo oye ni al contacto.
O. I. voz cuchicheada.....	á 1 centímetro.
O. I. voz alta.....	á 37 —
O. I. reloj.....	no lo oye ni al contacto.

Los ruidos de oídos que tenía antes la enferma la han desaparecido, siendo substituidos por otros que advierte en toda la cabeza, y son además menos molestos. Tiene más despejada la cabeza, y algo más flexibles los conductos auriculares. No se marea, ni tiene siquiera conato de mareos.

El vientre se la regulariza, así como el sueño y el apetito, y aun cuando no era enferma en que podía hacerse ninguna ilusión respecto de su oído, el hecho de desaparecer los mareos, el ruido de los oídos, la pesadez de cabeza y despejarse un poco su audición, constituyen realmente una pequeña mejoría, que es la que se la prometió; pequeña mejoría, tanto local cuanto general, que confío ha de ser persistente y duradera si la paciente sigue con la natural constancia las indicaciones que la prescribí, pues no he vuelto á tener noticias de ella.

¿Había conseguido nunca ni tanto ni tan positivo y eficaz alivio con los demás tratamientos clásicos? Evidentemente, no.

Mejoría obtenida en el oído:

O. D. para la voz cuchicheada.....	á 1 centímetro.
O. D. para la voz alta.....	á 30 —
O. D. para el reloj.....	nada.
O. I. para la voz cuchicheada.....	á 1 centímetro.
O. I. para la voz alta.....	á 25 —
O. I. para el reloj.....	nada.

D. J. C., de Madrid, cuarenta y seis años, vino á mi consulta el 3 de Enero de 1913. Padece de sordera bilateral antigua por otosclerosis, más acentuada del oído derecho. Aquilosis de los huesecillos con apenas perceptibles movimientos en el arrastre timpánico mediante el *masseur* de investigación.

Estenosis bilateral de ambas fosas nasales por hipertrofia de los cornetes, y por engrosamiento flácido de la mucosa naso-faríngea.

Hecha la medición en dicho día, dió por resultado:

O. D. voz cuchicheada, ni al contacto.	
O. D. voz alta.....	á 20 centímetros.
O. D. reloj acúmetro.....	ni al contacto.
O. I. voz cuchicheada.....	á 2 centímetros.
O. I. voz alta.....	á 20 —
O. I. reloj acúmetro.....	á 1 —

Previa operación de turbinectomía, eperotomía y raspado nasofaríngeo se le sometió á tratamiento electrofónico, y practicada nuevamente la medición de la audición el día 1.º de Febrero, resultó:

O. D. voz cuchicheada.....	á 14 centímetros.
O. D. voz alta.....	á 48 —
O. D. reloj acúmetro.....	á 3 —
O. I. voz cuchicheada.....	á 14 —
O. I. voz alta.....	á 43 —
O. I. reloj acúmetro.....	á 8 —

Nuevamente se repitió la medición el 21 de Febrero, y fué:

O. D. voz cuchicheada.....	á 18 centímetros.
O. D. voz alta.....	á 1,4 metros.
O. D. reloj acúmetro.....	á 16 centímetros.
O. I. voz cuchicheada.....	á 26 —
O. I. voz alta.....	á 1,68 metros.
O. I. reloj acúmetro.....	á 6 centímetros.

Suspendido el tratamiento durante un mes, volvióse á repetir la medición, que resultó ser en 24 de Marzo:

O. D. voz cuchicheada.....	á 12 centímetros.
O. D. voz alta.....	á 70 —
O. D. reloj acúmetro.....	á 11 —
O. I. voz cuchicheada.....	á 18 —
O. I. voz alta.....	á 95 —
O. I. reloj acúmetro.....	á 13 —

En este enfermo, después del descanso aludido, se ve que perdió su audición, en relación con la audición ganada hasta el día 21 del mes anterior, si bien resulta con una *ganancia absoluta* de importancia, comparada con la que tenía cuando se comenzó el tratamiento el día 3

de Enero, habida cuenta que, como venía advirtiéndolo el enfermo, y como realmente sucede así en esta clase de pacientes, iba la sordera progresando y acentuándose de una manera marcada.

Conviene advertir que este paciente es de un temperamento eminentemente nervioso, impresionable, muy constantemente y á toda hora, observándose *in mente* y preocupándose de todo, lo cual, unido á sus continuos ruidos de oídos, que no se logran modificar, á sus habituales operaciones de empleado del Banco de España en oficina de comprobación de valores y de responsabilidad, y á su alto grado de instrucción relativa, referente á sorderas y tratamientos, por el hecho de leer é indagar todo lo que se relaciona con las enfermedades de oídos que la producen, hacen que, á mi juicio, trastornen el equilibrio nervioso y mental del individuo en cuanto á este asunto se refiere, aparte de que presumo que no utilizó el consejo de continuar el ejercicio acústico de reeducación que recomiendo á estos enfermos para continuarlo en sus casas. No he vuelto á saber de él.

De *ninguna mejoría* citaré tan sólo el caso de un señor sífilítico en tercer grado, de cincuenta y ocho años de edad, sordo desde hacía veintidós años, pero en un grado exageradísimo, al cual hube de someter al tratamiento de la *reeducación* por pura complacencia, pues me resistí enérgicamente desde la primera visita, y únicamente, repito, por complacerle y ver que en la prueba había de resultar desgraciadamente cierta mi profecía, le sometí á 20 sesiones, pasadas las cuales, convino en que, en efecto, estaba lo mismo que antes de comenzar el tratamiento.

Por regla general la mejoría se comienza á manifestar desde las seis ú ocho primeras sesiones, para hacerse más ostensibles desde las 20 ó 30, sobre todo en las otosclerosis juveniles. Después los beneficios son menos considerables, pero afirman y consolidan las ganancias obtenidas. En las otosclerosis de los viejos, y en las antiguas sorderas, el tratamiento, más lento en sus manifestaciones, tiene que ser más largo, pues, como decía Trousseau, á toda enfermedad crónica hay que oponer una terapéutica crónica, y en todos ellos, pero más particularmente en estos últimos, es conveniente verles cada dos ó tres meses, á fin de someterles á un nuevo tratamiento anacúsico, naturalmente, de menor duración, si se nota una nueva disminución de la audición.

Hay que persuadirse que si la reeducación presta sorprendentes

resultados en la sordera, preferentemente de los viejos y en las antiguas sorderas, es á condición de vigilar estos oídos, como se vigilan, por ejemplo, la boca, que á cada momento se va en busca del dentista sin esperar á que la caries consuma su obra destructora en la dentadura.

Doy por terminado, señores, mi trabajo, ratificándome en las conclusiones que hube de presentar en mi comunicación al anterior Congreso de esta Asociación, celebrado en Madrid hace dos años, y que decían así:

1.^a El tratamiento en cuestión no es en absoluto perjudicial en ningún caso. Es completamente inofensivo, cosa que no podría decirse de los demás. Si no produce mejoría, no empeora al enfermo; y 2.^a, es con el que se logran mejorías rápidas, importantes y persistentes en las sorderas por otosclerosis y por otitis adhesivas, resultado de antiguas supuraciones, cosa que de ninguna manera obtenemos con ningún otro tratamiento, sea el que fuere.

LA EDAD SOMÁTICA Y LA EDAD CRONOLÓGICA EN PEDIATRÍA

POR

D. HIPÓLITO RODRÍGUEZ PINILLA

CATEDRÁTICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE MADRID

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

Como en otras muchas cuestiones, la sabiduría popular se adelantó á la ciencia positiva en el modo de considerar á la edad como expresión del desarrollo del individuo.

«Nadie tiene más edad que la que representa» —dice el vulgo—; y un poeta castellano ha dicho, en versos no tan correctos como exactos:

«Expónese á ser víctima de engaños
quien cuenta las edades por los años.
La verdad es el espacio recorrido,
no el tiempo que en andarle se ha invertido.»

Entre los médicos, corre también como exacto que cada uno tiene la edad de sus arterias, admitiéndose igualmente que, según el estado de parénquimas importantes —unos más que otros—, se conleva la vejez con más ó menor vigor. El profesor Sánchez Herrero, de piadosa memoria, nos legó un capítulo interesante de la Patología médica acerca de la vejez prematura, y su fundamento no era otro que la observación de enfermos, en los que contrasta el normal desarrollo de unos órganos, con la involución ó degeneración de otros, siendo lo raro que todos los tejidos y sistemas de la economía, aun sin haber tenido enfermedad, evolucionen en consonancia, envejeczan á la par.

En la infancia es más curiosa, más digna de advertencia y de mayores consecuencias también esta dislocación del *consensus* orgánico. Frecuentemente discrepa el desarrollo anatómico del niño del que debería tener según su edad, razón por la cual *creemos que una cosa es*

la edad somática y otra la edad cronológica; ambas deben coincidir en los niños normales y desenvolverse anatómicamente, pero no lo realizan así en gran número de casos.

Llamamos edad somática á lo que otros autores han denominado edad anatómica. El término «somática» nos parece preferible, porque no es el desarrollo del esqueleto el que representa el índice común de total desarrollo del cuerpo.



FIG. 1.^a—Radiografía del carpo de un niño de tres meses.

El norteamericano Crampton es el que más ha estudiado este punto de vista. Con anterioridad había afirmado el doctor A. W. George que «el más práctico y útil índice de desarrollo del niño está representado por la mano y por la muñeca»; pero Crampton se fijó especialmente en los huesos del carpo, como sugeridores de más ciertas referencias, y de esta opinión participa el eminente pediatra Morgan Rotch, quien en su obra, por tantos

títulos recomendable, *Living Anatomy...*, establece los siguientes grupos de crecimiento normal ó de edad somática:

Grupo A.—En el que aparecen los huesos grande y ganchoso.

Grupo B.—En que se percibe además la epífisis inferior del radio.

Grupo C.—Se ve igualmente el piramidal.

Grupo D.—Añádese el semilunar.

Grupo E.—Se percibe el trapecio.

Grupo F.—Se advierte el escafoides.

Grupo G.—Aparece también el trapezoides.

Grupo H.—Los anteriores, más la epífisis inferior del cúbito.

Grupo I.—Los mismos que en el grupo anterior, pero más desarrollados.

Grupo J.—Mayor grado de desarrollo que en el *I.*

Grupo K.—Los mismos que en el *J* y además el pisiforme principia á verse detrás del piramidal. Los huesos del carpo están más juntos que en el *J*.

Grupo L.—Se ve el pisiforme debajo del piramidal:

Grupo M.—El pisiforme es tan grande como el piramidal.

Estos grupos, fuertemente esquemáticos, van dispares de la edad cronológica, y unos están muy cerca y otros muy lejos entre sí. Del esquiograma de la mano de un niño de tres meses al esquiograma de la mano de otro de seis, no hay diferencia. Y ambas radiografías se parecen mucho á la de un niño de cinco años afecto de retraso cerebral, aunque la de éste se asemeja más á la que corresponde á otro niño de tres años.

Estrechas semejanzas existen también entre las radiografías de las manos de niños de ocho, nueve y once años y, por consiguiente, se hace preciso que se trate de un buen radiólogo interpretador, no meramente ejecutante, para que pueda diferenciar á estos grupos de niños.

En la figura 1.^a aparecen las siluetas de los huesos grande y ganchoso, y corresponde dicha figura á lo que suele verse en niños de tres meses. Pero véase la figura 2.^a, que pertenece á un niño de seis meses, y apenas se observará diferencia alguna con el anterior esquiograma.

En la figura 3.^a se trata de un niño de más de dos años. Además de los huesos grande y ganchoso, aparece la epífisis inferior del radio, todas las epífisis del metacarpo y las falanges, excepto la distal del primero y quinto dedos, y poco visibles la proximal del metacarpo y la falange del dedo gordo. Ofrece mucha diferencia con la radiografía anterior, y no presenta, sin embargo, matices perceptibles en el desarro-



FIG. 2.^a—Radiografía del carpo de un niño de seis meses.

llo del carpo en ambas edades. La figura 4.^a pertenece á un niño de medio año más —todos normales— y, sin embargo, los huesos del carpo parecen menos desarrollados.

En la figura 5.^a se ven los huesos grande, ganchoso, semilunar y trapecio, la epífisis inferior del radio y las del metacarpo y falange. El niño tiene nueve meses más que el anterior.



FIG. 3.^a—Radiografía del carpo de un niño de dos años y tres meses.

La figura 6.^a representa la mano de un niño de dos años. Se trata, sin embargo, de un niño que tiene casi cinco.

En la figura 7.^a (niño de seis años y medio) en todo análoga á la 8.^a, sólo se advierte diferencia en la radiografía y se confunde con las figuras 9.^a y 10.^a, y aun casi con la 11.^a, á pesar de que se trata de niños de ocho y medio y once años cumplidos.

Queremos decir con todo esto que, si bien es cierto que el desarrollo de los huesos de la mano, y señaladamente del carpo, nos va indicando eta-

pas de la vida, sin relación con las cifras cronológicas que se asignan á la primera y segunda infancia, también es verdad que no señalan esos esquiogramas los matices del crecimiento y, cosa más grave, no proporcionan información suficientemente clara y suficientemente rápida para que el pediatra sepa cómo se ha de variar el plan higiénico del niño encomendado á su custodia.

Y es que Crampton, como Morgan Rotch, dieron importancia á la edad anatómica, principalmente desde el punto de vista de su aplicación para regular los ejercicios físicos de los niños, los deportes sobre todo, y nosotros buscamos una mayor información, datos más concretos para ordenar la vida del niño y la alimentación y aun para formar concepto cierto del integral desarrollo de la criatura. Y esto que nos-

otros buscamos no se puede encontrar observando sólo la evolución del esqueleto de la mano, aun siendo ésta legítima y segura expresión de la total evolución del esqueleto.

La misma ó análoga opinión expresó el doctor Olóriz y Ortega en su *Tesis de doctorado* «Investigaciones radiográficas sobre el desarrollo del esqueleto de la mano», trabajo que debiera haber sido citado por Morgan en su obra, por ser ésta de Olóriz de 1903. Según se deduce de las observaciones de este distinguido profesor, los nódulos de los huesos carpianos no pueden servir para marcar ciclos ó períodos regulares de crecimientos. Él vió, por ejemplo, el hueso grande en un feto de término, que también exhibía el piramidal, siendo así que, generalmente, el hueso grande no aparece hasta el tercero ó cuarto año.

El semilunar lo encontró en un niño de tres años, y normalmente aparece entre los seis y los ocho.

El escafoides fué observado, en su colección de cuarenta y tantos casos, á los cuatro años lo más pronto; generalmente no apareció hasta después de los seis.

El trapezoides, lo más pronto á los cuatro años, casi siempre también después de los seis.

El trapecio apareció precozmente á los tres años. Lo normal fué que se le viese entre los seis y los siete.

El pisiforme sólo se advirtió con claridad á los diez y seis años.

Mr. Gaston Variot, que ha estudiado muy bien estos asuntos, confirma, por su parte, que hay niños raquíuticos en los que el desarrollo



FIG. 4.^a—Radiografía del carpo de un niño de dos años y nueve meses.

total de la mano no es inferior al que tiene en normales de la misma edad. Según Variot, sólo tiene interés el esquiograma de las manos para señalar la hipotrofia, no el raquitismo (1), procesos morbosos distintos, aunque coincidan á veces.

Mas lo que hace falta, repetimos, es buscar el exponente (si existiera) del crecimiento normal del niño.

Se nos dirá que ese exponente está ya encontrado en la curva del



FIG. 5.^a—Radiografía del carpo de un niño de tres años y seis meses.



FIG. 6.^a—Radiografía del carpo de un niño retrasado, de cuatro años y nueve meses.

crecimiento en peso, añadiendo, si acaso, la curva de la talla; pero es que esas curvas son resultado del crecimiento; los puntos de osificación son el crecimiento mismo, y por ese lado ganan en importancia. Varían muchísimo, por otra parte, esas curvas en niños normales, y ocurre también, por otra, que nos informan principalmente durante el primer año de la vida, aminorándose su importancia en sucesivas etapas.

(1) *Higiene infantil*, por G. Variot, traducción española, pág. 745.

La evolución dentaria constituye también un indicio de lo que buscamos, y por cierto que alcanza su máximo interés cuando podemos enterarnos, por la radiografía, de que los núcleos de la segunda dentición y el comienzo de la calcificación se han producido en las fechas normales. Claro es que no aludo a los núcleos de los dientes temporales, que no son visibles por presentarse en la vida fetal, sino á los de los dientes permanentes, recordando que esas manchas de calcificación que corresponden á los cuatro incisivos medios y á los cuatro incisivos laterales (definitivos), aparecen entre los ocho y los doce meses de edad; los núcleos de los cuatro primeros bicúspides, á los tres años; los de los cuatro segundos, á los cuatro años, etc.; siendo menos interesantes los de los segundos y terceros molares (á los cinco y los nueve ó á los catorce años).

Hay quien ha dicho que coincide la erupción de los primeros dientes —incisivos medios inferiores— con la aparición de la tripsina en el páncreas. Si poseyéramos medio de darnos cuenta objetivamente de cuándo comienzan á funcionar ésta y otras glándulas endocrinas, tendríamos indudablemente mejor convencimiento de la edad somática en relación con la cronológica; pero no hay tal.

No existe, por tanto, otro recurso para salir de la dificultad de este problema, que buscar como información un cuadro de conjunto, que pudiera formularse así:

Si una criatura, al nacer, no exhibe (con la integridad de desarrollo de todos sus órganos) el punto de osificación de la epífisis inferior del fémur, no es normal.



FIG. 7.ª—Radiografía del carpo de un niño de seis años y medio.

Si, á los tres meses, no presenta los núcleos de los huesos grande y ganchoso, no es normal.

Si, á los ocho, no tiene dos incisivos con el peso y talla asignado á esta edad, hay braditrofia.

Al año debe ofrecer el niño 70 centímetros de talla, nueve kilos de peso, seis dientes, manifestación del lenguaje.

Pero de aquí en adelante aumentan las dificultades para concor-



FIG. 8.^a—Radiografía del carpo de un niño de seis años y nueve meses. Normal.



FIG. 9.^a—Radiografía del carpo de un niño normal de ocho años y medio. Corresponde al grupo J. de Crampton.

dar «el tiempo con el espacio recorrido». Se esfuman y no se concretan bien los progresos anatómo-fisiológicos. Los pediatras clásicos dan importancia á la aparición en el segundo año, hacia el final del segundo año, mejor dicho, de núcleos óseos en la epífisis inferior del radio, de la tibia y peroné y en el borde externo de la polea del húmero; pero nada se señala como característico de la época comprendida entre los doce y los veinticuatro meses.

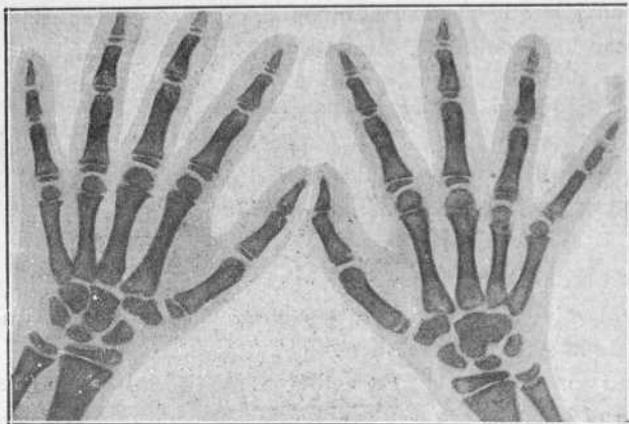


FIG. 10.—Niño de nueve años. Normal.

A los dos años y medio apuntan el núcleo de la tuberosidad del húmero, el de la rótula y los correspondientes á los cuatro últimos huesos del metacarpo.



FIG. 11.—Radiografía del carpo de un niño de once años y tres meses.

TOMO IX

Hacia los tres años, la soldadura del cuerpo del axis con la apófisis odontoides no es tan fácil de radiografiar y parecen más positivos los núcleos óseos del gran trocánter.

Lo fisiológico y lo psíquico predominan entonces en interés, como datos objetivos ú objetivados, y se aminora, en nuestro concepto, la importancia que tiene antes la correlación exacta de las edades.

Porque —y ahora entramos en el nudo de la cuestión— es un error seguir aconsejando determinadas prácticas higiénicas al niño, según su edad cronológica.

Hay criaturas que en nuestro país necesitan una lactancia tan pro.

longada como la que gozan los niños japoneses; existen niños que no pueden usar los feculentos, aunque tengan un año, á los que no se debe sentar, aunque tengan medio año, ni ponerlos en pie á los diez meses, ni destetarlos en toda la primera infancia.

Niños hay en nuestro país que no deben ir á la escuela aunque tengan cinco años, ni al Instituto aunque tengan diez, como no deben ser carnívoros aunque tengan caninos, ni omnívoros aunque tengan toda la dentadura.

La edad cronológica parece algo así como un dato en el expediente de la vida civil, algo burocrático ajeno á toda ciencia que no sea la ciencia de la Administración pública.

La edad somática es la que regula la vida toda, que por algo dijo Bichat que el hombre era una inteligencia servida por órganos.

Todos comprendemos que es así, y que la edad cronológica sólo resulta un vocablo que, si tiene expresión conceptual, es tan sólo en cuanto da á entender, en cuanto sobreentiende que es pareja de la vida somática.

Lo que ocurre es que, á fuerza del uso, la expresión parece haber adquirido una personalidad independiente. A fuerza del uso y á fuerza de no tener otro medio, los anatomo-fisiólogos la utilizan para indicarnos las etapas, *pedentes proegredientes*, en que se desliza la evolución del individuo: crecimiento, estadio, declinación.

Las anteriores reflexiones no tienen otro objeto que comentar los esfuerzos que los radiólogos intentan para colmar este vacío de la anatomía viviente.

LA HELIOTERAPIA EN DERMATOLOGÍA

POR

D. JOSÉ FERNÁNDEZ DE LA PORTILLA

PROFESOR CLÍNICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE MADRID,
EX MÉDICO MILITAR POR OPOSICIÓN, DIRECTOR DE LA CONSULTA DE ENFERMEDADES
DE LA PIEL EN LA 6.^a COMISIÓN DE LA CRUZ ROJA, ETC.

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

Al decidirme á tomar parte en este Congreso, pensé en elegir un tema que, dentro de la dermatología, especialidad á la que me conducen mis aficiones, tuviese un carácter lo más general posible con objeto de que resultara de interés colectivo.

Nada he creído que reunía estas dos condiciones como el estudio de la aplicación de los rayos solares al tratamiento de las afecciones cutáneas, y especialmente á las producidas por el bacilo de Koch; pues si bien es cierto que la Helioterapia ha sido conocida y aplicada desde tiempos muy remotos, no es menos exacto que actualmente preocupa la atención de todos los clínicos, ya que al empirismo antiguo ha sucedido modernamente el fundamento científico de los provechosos efectos que observamos por las radiaciones luminosas.

En armonía con ello, y teniendo algunas observaciones recogidas en la clínica para enfermedades de la piel que con tanto acierto dirige en el Hospital de San Juan de Dios de Madrid el Dr. Álvarez y Sáinz de Aja, me decido á trazar estas líneas que no tienen más mérito que el de haber sido inspiradas en la observación de los enfermos, sin pretender otra cosa que la de contribuir, dentro de mi modestia, á la divulgación de un procedimiento terapéutico de indiscutible utilidad.

Comenzaré por bosquejar muy someramente el estado actual de los conocimientos en Helioterapia, y terminaré dando cuenta de los casos observados y de los resultados que se han obtenido.

Breve reseña histórica.

Aparte de las concepciones mitológicas que atribuían al Sol un poder divino, adorando en el astro del día la representación genuina de uno de los dioses, es ya muy antiguo el concepto más ó menos empírico de que el Sol es útil en el tratamiento de algunas enfermedades, y se han considerado de tal modo saludables las radiaciones solares, que es del dominio vulgar el proverbio napolitano que afirma que «donde no entra el Sol, entra el médico».

Alguna confusión hay en la mitología entre Apollón, padre de los asclepios, y Helios, que personificaba al Sol; al primero se le consideró el dios de la salud y de la enfermedad, pero indudablemente estaba relacionado con el último, ya que, como afirma Roscher, hay enfermedades, como la peste, atribuídas á los rayos del Sol y de las que se hace responsable á Apollón.

Sin embargo, es de Helios de quien toma nombre la aplicación solar en terapéutica, y de aquí el calificativo de helioterapia (de *Helios* Sol y *terapia* tratamiento).

Los médicos clásicos, Hipócrates, Avicenas, Herodoto, etc., recomiendan en sus escritos la helioterapia. Herodoto, referido por Oribasio, concreta de un modo claro la indicación de los baños de sol y la técnica de los mismos en los enfermos débiles, hablando ya de que la cabeza no debe exponerse nunca á los rayos solares. Antiyus, considera que por la helioterapia se fortifica y prepara el cuerpo contra la enfermedad.

Plinio y Cicerón nos indican que en la antigua Roma se reserva el Solarium para los baños de Sol, que se llamaban Heliosis, y á los que se atribuyen efectos no solamente higiénicos, sino también terapéuticos. Esta costumbre persiste en la actualidad, pues, según afirma el doctor Masip en uno de sus escritos (*Notas helioterápicas*), en la Provenza francesa hay casas que tienen habitaciones al descubierto, á las que se llama *soulaïres*.

Son, pues, numerosos los trabajos más ó menos científicos que nos demuestran lo antiguo que es el concepto de los beneficios que el Sol reporta á nuestro organismo, pero puede decirse que se llega al

siglo XVIII sin encontrar nada serio que del asunto se ocupe, y que fué en esta época cuando comenzó a cimentarse de un modo seguro la helioterapia.

Fayre, en 1774; Le Peyre y Le Compte, Bertrand, Loutti, que afirman que con la helioterapia se cura la tisis; Villet, que refiere haber curado en 1800 varios casos de ascitis exponiendo á sus enfermos al Sol; Loëber, en 1815, y en este mismo año, Cauvin, que publicó un libro titulado *Beneficios de la insolación*; por último, Dobereiner, que fué autor de trabajos experimentales, relativos á la aplicación de la luz y del Sol en terapéutica, son los nombres más salientes de este siglo.

En el XIX, hay que apuntar á Edwards, que estudió la influencia de la luz en el desarrollo. Wustzbourg, Schmar, Bouchar, etc.

La escuela de Lyon indica, á mediados del siglo XIX, la influencia de los baños de sol en las tuberculosis quirúrgicas, y de ello habla ampliamente Bonet, en 1845, en su trabajo titulado *Tratamiento de las enfermedades de las articulaciones*.

Rikli, de quien escribe Otterbein que «aunque no es médico, no tendría inconveniente en hacérselo por la gracia de Dios», fundó en Veldes (Austria), á mediados del siglo último, un sanatorio para la cura atmosférica, en la que entran como factor principal los baños de sol.

El descubrimiento de Röntgen hace parar mientes en la importancia que la luz puede adquirir en medicina.

Hay que citar los nombres de Maximiliano Melch, de los profesores Malgat y Hamsse y del genial Finsen, preconizador infatigable del empleo de la luz en terapéutica.

Por último, Bernhard, en 1902; Rollier, que en 1903 inaugura su clínica de Helioterapia en Leysin, y nos da cuenta de los resultados obtenidos en ella en su reciente libro *La cura de sol*, 1914.

Actualmente no hay ningún sitio en que no se practique de una manera sistemática la Helioterapia, siendo sus indicaciones cada vez más extensas, y en España hay publicaciones suscritas por nombres tan ilustres como los de los doctores Masip, García Hurtado, Forns, Martínez Vargas, Ortiz de la Torre, Decref, Arquellada, etc., que confirman los buenos resultados obtenidos por este método.

Concepto actual de las radiaciones solares.

Los rayos solares están dotados, como es sabido, de tres cualidades, y según predomine una de las tres, se distinguen en caloríficos, luminosos y químicos. Á medida que en el espectro nos acercamos al rojo aumenta el poder calorífico y, en cambio, el poder químico está en razón directa de la proximidad al violeta. Los rayos infrarrojos serán, pues, los más caloríficos y, en cambio, los ultravioletas, son los que están dotados de mayor acción química. Es indiscutible la penetración de la luz en el organismo. Los rayos luminosos que llegan á la superficie cutánea, son en parte refractados y en parte absorbidos, y de estos últimos, unos se transforman en el organismo y otros le atraviesan para perderse en el espacio, como ha sido tantas veces demostrado con la impresión de placas fotográficas á través de los tejidos.

El poder de penetración es menor para los rayos ultravioletas que para los rayos rojos, y esta menor penetración parece debida á la afinidad que la sangre tiene por esta clase de radiaciones, y Finsen, en sus constantes estudios para la cura fototerápica del lupus, ha llegado á la conclusión de que la penetración es mayor aplicando sobre la piel una lámina de cuarzo.

Influencia de la luz en los seres vivientes.

En todos los animales, como en las plantas, se hacen sentir los efectos de la luz. Los fenómenos vitales son mucho menos activos en la obscuridad que en pleno día.

Así el doctor Cook, refiriendo los efectos de la exploración antártica en el vapor *Bélgica*, dice que los hombres palidecían á medida que la noche se prolongaba, debilitándose cada vez más y sin ser capaces de fijar su atención en nada (cita de Masip).

En Botánica se tiene buena cuenta de los efectos que la luz produce sobre las plantas, y á ella se hace responsable hoy de la apertura del estoma que inicia las funciones respiratorias, la producción de clo-

rófila, etc. Los fenómenos de heliotropismo, positivo y negativo, paraheliotropismo de Darwin, etc., son bien conocidos y no hemos de insistir en ellos.

El concepto, cada vez más arraigado, de que los efectos observados en la cura de sol son debidos á la luz, y que de las tres clases de rayos solares son los de acción química los más importantes, planteó el problema, todavía no resuelto de un modo categórico, de si sería igual la cura con la luz artificial que con la luz solar. La opinión más abundante es de que la fototerapia se ve muy bien ayudada por las influencias atmosféricas, y esto dió origen á nueva polémica entre los partidarios del clima de altura y los aficionados al clima marítimo.

La breve extensión que quiero dar á este modestísimo trabajo, me impide entrar en detalles de este asunto, que por lo demás se encuentra minuciosamente expuesto en la ya numerosa bibliografía que con la Helioterapia se relaciona. Sólo añadiré que, aun cuando el clima marítimo tiene sin duda alguna sus especiales indicaciones, parecen dominar los partidarios de la montaña, en la que se supone sería más completa la acción fortificante del organismo haciéndole más resistente á la infección. En este sentido la cura de sol perfecta sería en la montaña.

Yo no tengo experiencia directa en el asunto, pero creo que no pueden olvidarse los éxitos obtenidos en los sanatorios marítimos, y opino en consecuencia que no se debe generalizar; que el Sol es bueno en todas partes, y que la elección del mar ó la montaña habrá de subordinarse á la clase de enfermo que se desee tratar, teniendo presente que la actuación solar es más directa y más intensa en el clima de altura, en donde la atmósfera es también más pura y seca; pero en cambio en la costa, si bien es verdad que se pierden radiaciones actínicas, esta pérdida está compensada con la mayor actividad de la luz difusa y aunque también es cierto que el aire es más húmedo y quizá no tan puro, es también más antiséptico, por la gran cantidad de iodo que lleva en suspensión.

Asimismo se ha discutido la influencia que en la Helioterapia ejerce la temperatura ambiente. Para muchos autores, entre los que se cuenta Rollier, la acción tónica del sol sería más intensa cuando la temperatura del aire es fría, porque el contraste entre el frío ambiente y las radiaciones solares determinarían un mayor efecto estimulante. En cambio, otros piensan que la acción química de los rayos ultravioletas sería

en cierto grado proporcional á la temperatura, y desde este punto de vista recomiendan que se practique la Helioterapia en el verano.

En realidad, es este uno de los puntos que no están todavía bien dilucidados; yo creo que la Helioterapia activa, es decir, la que practican los enfermos en las clínicas especiales haciendo movimientos y ejercicios, es compatible después de la habituación con las más bajas temperaturas; pero la Helioterapia pasiva, en la que los enfermos toman el Sol sobre su piel desnuda, sin hacer ningún movimiento, debe coincidir con una temperatura que no sea excesivamente baja. El Dr. Sáinz de Aja, á cuyas observaciones nos referimos, practica en sus enfermos la cura de sol desde Mayo á Septiembre.

Efectos de la luz solar sobre el organismo.

La luz solar obra sobre el organismo dos clases de efectos: locales y generales. Los más aparentes entre los primeros son los que se aprecian en la piel cuando se comienza con largas exposiciones al sol y sin atender á la progresión gradual que se recomienda en todas las técnicas, en cuyo caso es frecuente ver aparecer un eritema que algunas veces llega á tomar proporciones alarmantes con formación de flictenas y alteración en el estado general. Tal eritema parece debido á la acción química de los rayos luminosos, y puede observarse también por la luz artificial, siendo preciso citar el conocido caso de Charcot, que en 1859 publicó una observación de eritema producido por la luz eléctrica en dos químicos que trabajaban con una pila Bunsen de 120 elementos. Ordinariamente el eritema producido por el baño de sol pasa en pocos días, á favor de una ligera descamación, y suele evitarse comenzando por hacer sesiones breves, hasta alcanzar la habituación y tolerancia de la piel. En las enfermas tratadas en el servicio del Dr. Sáinz de Aja, no hemos visto ninguna reacción cutánea que merezca apuntarse.

Cuando se procede gradualmente se evita el eritema y se asiste á la pigmentación cutánea, fenómeno quizás el más interesante entre los locales de la cura de sol.

Tal pigmentación es debida, en sentir de Rollier, á los rayos de corta longitud de onda, y así parece haberlo demostrado colocando

sobre el abdomen de sus enfermos un vaso de urano mientras se sometían á la cura de sol. Teniendo en cuenta la propiedad de esta substancia para detener los rayos de onda corta, observó que en el lugar ocupado por el vaso no apareció la pigmentación, mientras que fué muy intensa en el resto de la piel expuesta directamente á la luz solar.

Sea el que quiera el mecanismo de producción, parece que se guarda una relación estrecha entre la aparición precoz de la hiperpigmentación cutánea consecutiva á la Helioterapia y el *restitutio ad integrum* de las lesiones, así como la curación y fortificación del organismo.

Rollier da cuenta de una epidemia de varicela que apareció en su clínica de Leysin y que respetó á todos los individuos pigmentados por la cura de sol.

Darwin ya hizo notar la inmunidad que para ciertas dermatosis tienen los individuos de piel más intensamente pigmentada. Por último, Solguer ha puesto de relieve que las regiones más expuestas á la infección, como la génito-anal de ambos sexos, la areola de las nodrizas, etc., son también las más pigmentadas.

¿Será la pigmentación un proceso de defensa natural del organismo y que se produce artificialmente por la acción química de los rayos solares?

Unna y Miller han observado que todas las funciones de la piel se acentúan y excitan por la cura de sol, y así lo confirman Bernhard y Rollier, que han observado un mayor crecimiento en el pelo, y Hallopau, que ha llegado á la misma conclusión respecto á las uñas.

Otro de los efectos locales que merecen apuntarse es la vaso-dilatación, fenómeno descubierto casualmente por Finsen una mañana que, mientras hacía su *toilette*, observó en uno de sus brazos rayas rojas correspondiendo á las regiones sobre las que había experimentado en sí mismo algún tiempo antes la acción de los rayos químicos. A este fenómeno, que se hace crónico á la larga, se debería, en sentir de Rollier, el distinto color que tiene la piel de las regiones descubiertas (cara y manos), con relación al resto del cuerpo.

Sobre las regiones enfermas el sol produce efectos locales que son dignos de tenerse en cuenta. El más aparente de todos es la disminución del dolor. La virtud analgésica del sol es indiscutible, y para su explicación Rollier y Bernhard piensan en una posible acción actínica sobre las papilas nerviosas. Claro está que en algunos casos de fuertes

reacciones se observa el fenómeno inverso, es decir, que aumenta los dolores de un modo violento, pero este es un efecto pasajero que desaparece con la habituación.

También se ha observado la congestión y aumento de volumen de las regiones enfermas, comprobándose la hiperfuncionabilidad de la piel soleada y el aumento en la secreción de sudor de la zona enferma con relación á las demás. Por último, la pigmentación parece más intensa en los parajes vecinos á la región enferma, como si el pigmento tratara de formar una barrera de defensa.

Efectos generales producidos por la luz solar.—Son todavía bastante desconocidos. Parece indiscutible la afinidad de la sangre, ó mejor dicho, de la hemoglobina para los rayos de onda más corta (rayos ultravioleta), que una vez absorbidos se conservarían en la sangre bajo la forma de una energía especial, energía luminosa que ha sido demostrada por Schlafer, impresionando con sangre una placa fotográfica en la obscuridad. Este fenómeno fué denominado por el citado Schlafer fotoactividad de la sangre.

La mayoría de los autores coinciden actualmente en la hipótesis de que la sangre, que de todos los tejidos es el que mejor resiste la acción química de los rayos ultravioleta, transforma estos rayos de corta longitud de onda en otros menos nocivos.

Lenkey, afirma que los glóbulos rojos aumentan por la acción de los baños de sol en la proporción de 1,8 por 100, y los blancos en la de 6 por 100. Tisson ha demostrado que la hemoglobina aumenta á la luz y disminuye en la oscuridad.

A idénticas conclusiones han llegado Wilette, Oerun, Marty, etc., y este último hace notar, en relación con la citada idea, la anemia de los que viven en la obscuridad, mineros, poceros, etc. Finsen y Quinque, llegan á la conclusión de que, por la acción de los rayos ultravioleta absorbidos por la hemoglobina, aumenta la cantidad de oxígeno que ésta pone en libertad. Esta opinión coincide con la de Boucharbord, Rubine y Molischott, que demostraron un aumento de las oxidaciones por la acción de la luz.

Sobre el tejido óseo posee una acción indiscutible, especialmente en el desarrollo del mismo. El raquitismo es mucho más frecuente en las regiones desprovistas de sol (Roatta).

Por último, el baño de sol provoca un ligero aumento de tempera-

tura, del número de pulsaciones y de la diuresis. Bernhard apunta que los linfáticos se dilatan y la corriente linfática aumenta.

Actualmente se discute la influencia que la luz ejerce en los cambios orgánicos. Para Rollier es preciso fijar la atención en el «estrecho parentesco que existe entre la clorofila, la más antiguamente conocida, la más importante y la más típica de las sustancias que transforma la luz en fuerza latente, y la hemoglobina para estudiar este problema». El punto de partida de la influencia de la luz en los cambios orgánicos, ha sido la hipótesis de que quizás son activados estos cambios por la acción de la luz, del mismo modo que se activa por su influencia la precipitación de los compuestos de plata. Los trabajos de Ostwald, de Neuberg y Berthelot (Daniel), han demostrado la influencia que la luz ejerce sobre los fermentos y las sustancias orgánicas, y Schläpfer, después de sus experiencias con la sangre del conejo (con la que impresionó placas fotográficas, tanto más activamente cuanto que el animal hubiera sido expuesto más tiempo á los rayos del sol), y teniendo presente el poder reductor de la luz, puesto en evidencia por Quinque (1894) y Bhering (1907), que atribuyen á los rayos luminosos la influencia reductora de los tejidos, demostrada por los estudios de Paul Bert, en 1870, viene á deducir que la energía luminosa absorbida juega en el organismo el papel de vector, análogamente á lo que ocurre con las oxidadas. En armonía con estos trabajos, Pincussohn, en 1913, afirma que los azoados serían también influídos por la luz, pero todos estos no son más que cabos sueltos que hacen que el papel de la luz en los cambios orgánicos, no pase, por hoy, de ser una hipótesis á la que es posible que espere pronto una plena confirmación.

Teniendo presentes todas las consideraciones anteriores, y el efecto bactericida de la luz, que nos limitamos á citar por ser de sobra conocido, se puede resumir diciendo que la luz juega un papel fisiológico en nuestra economía, y es, por lo tanto, y ante todo, un agente higiénico, pero que puede ser utilizada en terapéutica, con el doble objeto de curar directamente en muchos casos, y de fortificar y aguerrir al organismo en todos, haciéndole más apto para defenderse de las causas de enfermedad.

Aplicaciones médico-quirúrgicas de la Helioterapia.

Van siendo cada vez más numerosas, y aunque se citan resultados positivos en el tratamiento de enfermedades las más diversas, es hoy por hoy la tuberculosis, y especialmente la denominada tuberculosis quirúrgica, la que más se beneficia de este medio terapéutico. Rollier, en su clínica de Leysin, ha tratado con éxito enfermos de mal de Pott, tuberculosos de la articulación sacro-iliaca, del esqueleto del pie, de la rodilla, de la cadera (cita casos de coxalgia rebeldes á todo tratamiento), otitis diversas, tuberculosis ganglionar, que es quizás con la peritoneal la que mayor éxito ha concedido á la Helioterapia, reumatismo de Poncet, tuberculosis cutáneas, génito-urinarias, intestinal, pulmonar, laríngea, etc.

En Ginecología se va extendiendo cada vez más la aplicación de la Helioterapia. Lo mismo ocurre en Dermatología, en donde aparte de las afecciones tuberculosas á la cabeza, de las cuales hay que citar el lupus, ha sido ya aplicada con excelentes resultados á las ulceraciones traumáticas y operatorias, las úlceras varicosas, las producidas por el decúbito, etc. La pitiriasis versicolor, afirma Rollier haberla curado en una sola sesión de insolación; por último, los brotes de psoriasis también han desaparecido bajo la influencia de baños de Sol.

Ha sido empleada la Helioterapia con éxito en la misma clínica de Leysin, en otras enfermedades no tuberculosas, como la parálisis infantil, la enfermedad de Little, el raquitismo, la osteomielitis, diversas afecciones ginecológicas, etc. Actualmente invade ya la Helioterapia el campo de la neurología, y son tratados con éxito algunos neurasténicos, citándose formas de locura bien influídas por este método.

Técnica del baño de Sol.

La más generalmente usada, consiste en ir descubriendo paulatinamente en los días sucesivos una extensión progresivamente mayor de la piel del enfermo, comenzando por los pies y ascendiendo hasta el cuello, pero siempre dejando en sombra la cabeza, que ha de ser pro-

tegida por un sombrero ó toldo. Si la temperatura es excesiva, se aplicará una compresa húmeda sobre la región precordial.

La duración de los primeros baños debe ser de muy pocos minutos, y por de contado todo habrá de subordinarse al estado del enfermo, y á la mayor ó menor tolerancia del mismo. La pronta pigmentación de la piel permitirá una mayor rapidez en la progresión de la cura y, en cambio, cuando la pigmentación se hace esperar y hay tendencia al tinte eritematoso, se deben extremar las precauciones (Rollier). Cuando se procede de este modo los enfermos llegan á tolerar muchas horas de insolación sin el menor incidente.

Los autores que estudian detenidamente la cura de Sol, se ocupan de la alimentación de los enfermos, y parecen coincidir en la mayor conveniencia de un régimen vegetariano, huyendo en los tuberculosos de la sobrealimentación, que está cada día en mayor desuso.

Respecto á los aparatos para la inmovilización de los enfermos según el sitio en que radiquen las lesiones, es asunto que cae por completo fuera de nuestro objeto, y no hemos de entrar en él.

Hasta aquí la técnica y fundamento de lo que propiamente puede llamarse baño de Sol; pero sabido es que sus rayos están dotados de una acción bactericida que puede aprovecharse concentrándolos mediante una lente sobre el foco enfermo.

Tal es la técnica empleada por Mehl, en el método que lleva su nombre, con el que se curó asimismo un lupus rebelde á todo tratamiento, y tal es, en definitiva, el fundamento del método fototerápico de Finnsen.

La Helioterapia en dermatología.

El verdadero preconizador de la aplicación de la luz al tratamiento de las enfermedades cutáneas ha sido Finnsen, y de los éxitos obtenidos por él en el tratamiento del lupus y en general en las afecciones producidas por el bacilo de Koch, se ha partido para la aplicación ulterior de la cura de sol en otras afecciones cutáneas.

Otterbein recoge directamente los rayos de sol mediante una lente biconvexa y los aplica sobre la región enferma, comenzando por sesiones cuya duración no exceda de diez minutos.

Finnsen, en sus trabajos acerca del tratamiento del lupus vulgar

por los rayos químicos concentrados (*Semana médica*, Octubre 1897 y comunicación al XIII Congreso internacional de la tuberculosis), se muestra partidario de que la acción bactericida directa de los rayos luminosos para el bacilo de Koch es debida á los rayos químicos ó rayos de onda corta, y que por lo tanto deben eliminarse los rayos caloríficos, bien haciéndolos pasar por una substancia que los detenga ó bien neutralizando su acción por una corriente de agua fría.

Considera también el profesor de Copenhague que la luz difusa es mucho menos activa que la concentrada, y por eso el aparato que lleva su nombre tiene un doble sistema de lentes que hacen primero paralelos y luego convergentes los rayos luminosos que se proyectan sobre la región enferma, no sin antes haber atravesado por dos recipientes, uno de agua destilada y otro con una solución amoniacal de sulfato de cobre, en la que se filtran los rayos caloríficos. En el moderno aparato de Finnssen el filtro de luz es sustituido por una corriente continua de agua fría que neutraliza, como decimos antes, los efectos caloríficos de los rayos de gran longitud de onda.

Finnssen emplea la luz eléctrica de arcos voltaicos, y por ese procedimiento presenta las más halagadoras estadísticas que han sido comprobadas de todas partes.

En la Facultad de Medicina de Madrid posee el doctor Azúa un aparato Finnssen, con el que ha obtenido la curación de numerosos enfermos de este género.

Por lo que queda apuntado, se ve que la luz, obrando directamente sobre el foco enfermo, tiene una acción bactericida indiscutible sobre el terrible germen de Koch; pero de las estadísticas de Helioterapia y de las modestísimas observaciones que citamos á continuación, se desprende que la luz solar absorbida en los baños de sol, determina una acción general absolutamente favorable para el tratamiento de estas afecciones.

Las observaciones contenidas en este pequeño trabajo han sido recogidas en la clínica de enfermedades de la piel, dirigida por el doctor Sáinz de Aja, en el Hospital de San Juan de Dios de Madrid, y debo á su amabilidad todo género de facilidades en el estudio efectuado.

Antes de exponer los casos clínicos, he de advertir que todas las enfermas han sido tratadas al mismo tiempo que con Helioterapia con los demás agentes curativos actuales, á saber: cianuro de oro y potasio

intravenoso, radioterapia, tratamientos quirúrgicos, etc.; de modo que no puede atribuirse todo el éxito á la cura solar, pero que estableciendo comparaciones con los años anteriores, que no se empleó, y con otros enfermos actuales que no han podido someterse á ella por causas diversas, se llega á la conclusión de que la Helioterapia favorece extraordinariamente la curación de varias enfermedades de la piel, especialmente de las tuberculosas, y que modifica siempre en muy buen sentido el estado general de los enfermos, que por lo que hace especialmente á los niños afectos de escrofulodermas múltiples, suele ser bastante deficiente.

He aquí los casos observados:

Observación 1.^a Luisa García Torralba, de veintiséis años, natural de Aranjuez.

Diagnóstico.—Lupus eritomatoso de la nariz y mejillas, en forma de mariposa. Comienzo reciente. Además, esta enferma era sifilítica.

Desde el 19 de Junio al 9 de Julio hace 16 sesiones de Helioterapia, al cabo de las cuales aqueja vivas cefalalgias que obligan á suspender el tratamiento. El 23 de Julio persiste en las cefalalgias, y el 24 es dada de alta por indisciplina.

Á pesar de que la observación resulta tan incompleta por las circunstancias indicadas, puede considerarse como un buen caso, pues al ser dada de alta sólo restaban de la lesión lúpica pequeños puntos aislados en la parte alta de las mejillas, que hubieran curado fácilmente con la aplicación local de tintura de iodo.

Observación 2.^a Salustiana Escribano Manso, de treinta y nueve años, natural de Guadalupe.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso de la mucosa nasal, punta y alas de la nariz y labio superior. Lesiones ex ulceradas y cubiertas de costras en algunos puntos. Infiltración lúpica, bien apreciable en la úvula y pilares palatinos. Afonía y sordera por propagación de las lesiones á faringe y laringe.

Helioterapia.—Desde el 20 de Mayo al 1.^o de Julio, toma 31 baños de sol. Irradiación total, veintinueve horas y media.

Resultado.—Admirable caso de curación de todas las enormes lesiones que padecía en el labio, nariz, frente y mucosa del limbo y nasal. Persiste, aunque mejorada, la afonía por infiltración laríngea.

Alta con plan de Helioterapia para su pueblo, y vuelva en Mayo de 1916, para hacerla de nuevo aquí.

Observación 3.^a Concepción Guardes Sánchez, cuarenta años, natural de Santander.

Diagnóstico.—Lupus eritematoso de la nariz. Tres años de existencia. Lesiones de la punta, dorso y alas, pero sin invadir la mucosa.

Helioterapia.—Desde el 15 de Junio al 3 de Julio, 17 sesiones. Irradiación total: diez y ocho horas y media.

Resultado.—Alta por curación.

Observación 4.^a Carmen Sánchez Bermúdez, de trece años, natural de Córdoba.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso de la nariz, labio superior, encía superior y piel de la cara. Ocho años de existencia.

A su ingreso presenta el siguiente estado actual: Invasión total de la nariz, propiamente dicha, tanto en la piel como en la mucosa, tejidos profundos del tabique y alas. Infiltración de la totalidad del labio con ulceración de éste en su cara mucosa, limbo y parte inferior de la cara cutánea. Invasión de la encía superior en su cara externa entre los caninos. La superficie ulcerada de la encía y labio, vegetante, tipo aframbuesado-muriforme. Invasión de la piel de la cara en el lado izquierdo, hasta el reborde maxilar, con infiltración de todo el espesor de la piel.

Helioterapia.—Desde el 7 de Julio al 30 de Agosto, 49 sesiones de sol, seis de medio cuerpo y las demás totales. Irradiación total: ochenta y cinco horas. Perfecta tolerancia.

Resultado.—Alta, curada de las lesiones de la nariz, piel, cara y labio, restando sólo ligera infiltración del limbo labial. Vuelva en Mayo de 1916 para revisión.

Es un caso extraordinario de curación por la extensión y profundidad de las lesiones.

Observación 5.^a Encarnación Muela Roca, de treinta años, natural de Cáceres.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso del miembro inferior izquierdo. Lesiones esclero-papilomatosas del dorso del pie, y tercio inferior de la pierna. Infiltración tuberculosa de la piel de la pierna y el muslo, hasta el tercio superior.

Helioterapia.—Desde el 2 de Junio al 31 de Agosto, 77 sesiones

de Helioterapia. Irradiación total: ciento sesenta y dos horas. Gran pigmentación.

Resultado.—El 18 de Septiembre es dada de alta, habiendo descendido considerablemente el relieve de las lesiones papilomatosas del pie, con disminución notable de la infiltración de la piel del muslo, pierna y pie. Puede considerarse el caso como muy aliviado, necesitando de nuevo tratamiento helioterápico el año próximo, por lo que se la recomienda volver.

Observación 6.^a Marcelina Hernán González, de veintidós años, natural de Logroño.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso de la nariz, velo del paladar, úvula, pilares, amígdalas, faringe y laringe. Dos años de existencia. Afonía. Adenopatías tuberculosas en el cuello. Enorme infiltración faringo-laríngea, con ulceración de la epiglotis.

Helioterapia.—Desde el 26 de Junio al 30 de Agosto, 54 sesiones. Irradiación total: ciento veintinueve horas y media.

Resultado.—Alta el 17 de Septiembre de 1915. Persisten las lesiones de la laringe y la afonía, y clínicamente han curado las del velo, amígdalas, nariz y oreja. También necesitará nuevo tratamiento helioterápico el año próximo, con lo que es posible se modifiquen en buen sentido las lesiones laríngeas.

Observación 7.^a Filomena Cregeta Domingo, de diez años, natural de Guadalajara.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso. Invasión difusa de la nariz, propiamente dicha, en forma de infiltración en bloque único, ulcerado en la parte mucosa. Tubérculos lúpicos en la piel del labio superior. Tres años de existencia, sin tratamientos efectivos.

Helioterapia.—Desde el 20 de Mayo al 30 de Agosto, 86 sesiones de helioterapia. Irradiación total: ciento setenta y una horas y media. Perfecta tolerancia.

Resultado.—Alta, curada, 30 de Agosto de 1915.

Observación 8.^a Consuelo Gómez Monasterio, de treinta y un años, natural de Santander.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso de la mucosa nasal, punta y alas de la nariz, tendencia al tipo vorax, con ulceración é infiltración de la superficie. Lesiones de lupus tuberculoso en el velo del paladar, pilares y pared posterior de la faringe, probablemente por propagación endo-

faríngea de las lesiones nasales. Infartos ganglionares crónicos cervicales, laterales y submaxilares de tipo escrofuloso.

Helioterapia.—Desde el 21 de Mayo al 30 de Agosto, 79 sesiones. Irradiación total, ciento veintiocho horas. Perfecta tolerancia.

Resultado.—Alta, curada, el 2 de Septiembre de 1915.

Observación 9.^a Luisa Huertas Sancho, de veinticinco años, natural de Cuenca.

Diagnóstico.—Tuberculosis cutánea; comienzo, quince años antes de su ingreso en la clínica. En la fecha tubérculides nodulares dérmicas ulceradas. Lesiones en mano, antebrazo y brazo derecho, y un elemento sin ulcerar aún en el pie izquierdo. Lupus tuberculoso en la punta de la nariz.

Helioterapia.—Desde el 1.^o de Mayo de 1914 á 1.^o de Septiembre del mismo año, 61 sesiones. Irradiación total, sesenta horas.

Resultado.—Alta, curada de todas las lesiones, á excepción de un ligero nódulo lúpico que resta en la nariz y será tratado con radioterapia.

En esta enferma que, como todas las demás, fué sometida á otro tratamiento concomitante con la helioterapia, se demostró el excelente efecto tónico general de esta última y la buena marcha que imprime á las lesiones tuberculosas.

Observación 10. María de Santo Tomás García, de veinte años, natural de Ávila.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso de marcha invasora subaguda, que invade la nariz, lado izquierdo de la cara y tres cuartos anterolaterales del cuello. Un año de existencia. Espinas ventosas múltiples de marcha rápida.

Helioterapia.—Desde 1.^o de Mayo de 1914 á 3 de Agosto del mismo año, 79 sesiones. Irradiación total, setenta y cinco horas.

Resultado.—Cicatrización de todas las lesiones, mejoría de las espinas ventosas.

Alta con plan de helioterapia, medicación tónica y calcificación.

Observación 11. Luciana Grande Vaillo, de diez y nueve años, natural de Ávila.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso del brazo, codo, antebrazo y mano izquierda. Inoculación local en una herida por mordedura hace trece años, crecimiento de las lesiones del antebrazo, mano, codo y

tercio inferior del brazo por continuidad y marcha excéntrica del proceso con tendencia casi absoluta a la curación espontánea central; aparición de tubérculos ó pápulas gigantes en la parte alta de los brazos por propagación linfática; un elemento en el carrillo izquierdo en forma lenticular, quizá por inoculación directa de las lesiones ulceradas de las manos.

Helioterapia.—Desde el 30 de Abril de 1914 hasta el 12 de Agosto del mismo año, 102 sesiones. Irradiación total: ciento trece horas y media.

Resultado.—Curación de buen número de lesiones y alivio de las restantes. Excelente estado general.

Alta con plan de calcificación y helioterapia. No fué objeto de nueva observación.

Observación 12. Celestina Arias Valentín, de seis años, natural de Madrid.

Diagnóstico.—Escrofulodermas y adenopatías tuberculosas múltiples de las regiones de la mitad izquierda del cuello. Flemones del tejido celular, consecutivos á infecciones piógenas de las ulceraciones tuberculosas. Estado general enormemente empobrecido.

Helioterapia.—Desde el 22 de Agosto de 1914, 79 sesiones. Irradiación total: noventa y cuatro horas y media.

Resultado.—Curación total de todas las lesiones.

Observación 13. Gregoria Carazo Arriba, de treinta años, natural de Soria.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso; placas en el talón y palma de la mano derecha, oreja y región temporal izquierda, velo del paladar y ángulo interno del ojo derecho, laringe, faringe y mucosa nasal, desde donde se propaga por el conducto nasal y lagrimal al saco del mismo nombre. Dos años de existencia.

Helioterapia.—Desde el 18 de Junio al 11 de Septiembre de 1914, 125 sesiones. Irradiación total: ciento quince horas.

Resultado.—Curación de las lesiones cutáneas y alivio de las mucosas. Alta con plan.

Observación 14. Carmen Fernández Conde, de quince años, natural de Madrid.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso. Invade el ala nasal derecha, con destrucción de la misma. Perforación del subtabique é invasión

del ala nasal izquierda, con estrechez cicatricial relativa del orificio.

Esta enferma fué tratada y curada de su lesión por medios ajenos á la helioterapia. Á principios de 1915 reingresa con una tuberculosis gomosa, que también fué curada, y en Junio último reaparece con una ulceración lúpica del borde anterior del tabique nasal óseo sobre el vómer y otras más pequeñas sobre los cornetes.

Helioterapia.—Desde el 14 de Junio al 14 de Julio hizo 11 sesiones, con un total de irradiación de siete horas y media; y esto, unido á la cura local por el método de Pfañnenstill, hizo curar las ulceraciones endonasales, según informó el competente especialista doctor Hinojar, que fué también quien las diagnosticó.

Observación 15. Celedonia Pérez, de catorce años, natural de Zaragoza.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso, que invade nariz, mejillas, labio superior y un nódulo en la región interciliar. Lesiones en mucosa de la bóveda palatina y encía superior.

Helioterapia.—Desde el 30 de Abril á 23 de Septiembre de 1914, 106 sesiones. Irradiación total: ciento dos horas.

Resultado.—Alta, curada.

Observación 16. Soledad García Bayones, de quince años, natural de Ciudad Real.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso de la nariz y ulceración lúpica en el pilar posterior derecho y pared lateral derecha de la faringe. La nariz está totalmente invadida en toda su extensión y profundidad.

Helioterapia.—Desde el 30 de Abril á 27 de Septiembre de 1914, 142 sesiones. Irradiación total: ciento sesenta y cuatro horas y media.

Resultado.—Alta, curada de todas las lesiones aparentes.

Observación 17. Catalina Romero Rodríguez, de veintiséis años, natural de Toledo.

Diagnóstico.—Lupus eritematoso de la nariz y mejilla en forma de mariposa. Tratado después de diez años de existencia con nieve carbónica y curada aparentemente. Recidiva un mes después de cesar el tratamiento.

Helioterapia.—Desde el 28 de Junio al 11 de Octubre de 1914, 127 sesiones. Irradiación total: ciento sesenta y tres horas.

Resultado.—Curadas las lesiones en gran extensión. Restan⁸ pequeños islotes en el entrecejo y en los bordes de las placas de las mejillas.

Vista en Abril de 1915, tiene un pequeño brote eritematoso muy superficial, en forma de mariposa, que cura fácilmente con medicación tópica.

Observación 18. Carmen Romero Agudo, de cuarenta y tres años, natural de Badajoz.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso de la nariz, mejillas y labio superior. Cinco años de existencia. Sífilis conyugal sin síntomas.

Helioterapia.—Desde el 13 de Mayo á 11 de Octubre de 1914, 215 sesiones. Irradiación total: doscientas treinta horas y media.

Resultado.—Alta con plan, curada aparentemente de todas las lesiones.

Reingresa en Mayo de 1915 con tres puntos aislados de lupus sobre el colgajo de la operación de Payr, que se practicó en su estancia anterior, sobre una de las lesiones de la mejilla, presentando también un foco de infiltración blanda en las partes laterales del orificio nasal.

Nueva tanda de helioterapia; desde el 20 de Mayo al 8 de Junio de 1915, 13 sesiones. Irradiación total: ocho horas.

Resultado, curación aparente de las escasas lesiones actuales.

Observación 19. Dorotea López Hernández, de veintiséis años, natural de Toledo.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso. Grandes placas con numerosos nódulos gigantescos de lupus en ambos brazos, hombros y en muslo, rodilla y pierna derecha.

Helioterapia.—Desde el 27 de Mayo al 11 de Octubre de 1914, 200 sesiones. Irradiación total: ciento noventa y siete horas y media.

Resultado.—Alta, muy aliviada de todas las lesiones y curada en muchos puntos. Se la recomienda volver en Mayo de 1915 para nuevo tratamiento helioterápico. No volvió.

Observación 20. Encarnación García y García, de diez y siete años, natural de Oviedo.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso de tipo verrugoso, dos años de existencia, invasión de la nariz en toda su extensión y del labio superior. Lesiones ulceradas. Nódulos lúpicos en el velo del paladar, úvula y pilares palatinos.

Helioterapia.—Desde el 17 de Mayo al 22 de Agosto de 1915, 67 sesiones. Irradiación total: noventa y nueve horas.

Resultado.—Alta, curada en *tres meses* con notable éxito.

Observación 21. Rufina Bageriola, de treinta y siete años, natural de Bilbao.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso de la nariz, labio superior, mucosa palatina, velo del paladar y úvula. Doce años de existencia.

Helioterapia.—Desde 16 de Junio á 11 de Octubre de 1914, 133 sesiones. Irradiación total: ciento treinta horas.

Resultado.—Alta, curadas las lesiones aparentes.

Reingresa en Mayo de 1915; persiste curación, salvo algunos ligeros puntos en el limbo cutáneo mucoso del labio superior.

Se somete á seis sesiones de helioterapia con una irradiación total de cuatro horas y media, y es dada de alta, recomendándosele vuelva á hacer helioterapia el año próximo.

Observación 22. Emilia Mardones, de veintitrés años, natural de Burgos.

Diagnóstico.—Eczema seborreico de la cara, cuello, cuero cabelludo y pliegue inframamario. Rebeldísimo á todo tratamiento, á pesar de haberse empleado, en la misma clínica, los más enérgicos.

Se recomienda la helioterapia para sumar su acción tónica general á la medicación tópica á que está sometida. Practica 41 sesiones, con irradiación total de doce horas y media, y es dada de alta en muy buena situación, restando únicamente algunas ligeras eczematizaciones retro-auriculares, por las que se prescribe una pomada azufrada.

Observación 23. Agustina Torres Urquía, de cuarenta y seis años, natural de Zaragoza.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso, diez años de existencia. Lesiones en la nariz, mejillas, brazo derecho y pierna izquierda.

Helioterapia.—Esta enferma no fué sometida más que á 17 sesiones por haber ingresado muy cerca de la época del frío. Irradiación total: diez y ocho horas y media.

Resultado.—Muy bien influido el estado general y curación ulterior de las lesiones por los medios ordinarios.

En Mayo de 1915 se presentó nuevamente con algunos puntos aislados que fueron sometidos á galvano-cauterización, recomendándosele la práctica de la helioterapia en su pueblo.

Observación 24. Elvira Guillaumes Villa, de treinta y cinco años, natural de Guadálajara.

Diagnóstico.—Sífilis y tuberculosis. Una lesión ósea de esta natu-

raleza en el trocánter femoral izquierdo, con trayecto fistuloso que se abre á la piel.

Juntamente con el tratamiento específico es sometida á helioterapia; pero después de veinte horas de irradiación, en 18 sesiones, es preciso suspenderlas por una apendicitis intercurrente. El efecto que se obtenía era excelente, pues la supuración había disminuído y la fístula tendía á la curación.

Observación 25. Pilar Ortega y García, de catorce años, natural de Soria.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso, gran placa de forma triangular, que comprende todo el carrillo derecho. Otra ya curada en la mejilla del mismo lado y otra, en evolución, en la región supra-hipoidea.

Helioterapia.—Desde el 18 de Septiembre al 8 de Octubre de 1914, 35 sesiones. Irradiación total: treinta y ocho horas.

Resultado.—En las pocas sesiones de helioterapia á que se sometió obtuvo bastante mejoría, que fué aumentada por el tratamiento ulterior de cianuro de oro y potasio, radioterapia, etc.

Salió de alta muy mejorada y recomendándola volviera en Mayo para continuar helioterapia. No volvió á presentarse.

Observación 26. María de la Purificación Vázquez, de cinco años, natural de Madrid.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso, lesiones en placas, cara, cuello, orejas, muslo y pierna derecha. Cinco años de existencia.

Helioterapia.—Desde el 30 de Abril al 9 de Septiembre de 1914, 142 sesiones. Irradiación total: ciento treinta y tres horas.

Siguió con otros tratamientos durante todo el invierno de 1914 al 15, y cuando comenzaba á realizar nuevamente helioterapia en este último año, murió á consecuencia de una meningitis tuberculosa.

Observación 27. Julia Amarñanza Hidalgo, de veintiún años, de Navarra.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso ulcerado en el labio superior, limbo labial y mucosa del tabique nasal en su parte derecha y porción cartilaginosa.

Helioterapia.—Desde el 8 de Septiembre de 1914 al 11 de Octubre, 63 sesiones. Irradiación total: setenta y seis horas. Perfecta tolerancia á pesar de haberse tenido que ir un poco de prisa en la habitua-

ción, por el poco tiempo de que se disponía, dada la proximidad de la época del frío.

Resultado.—Alta por curación.

Observación 28. Antonina Redondo Martín, de diez y siete años, natural de Segovia.

Diagnóstico.—Psoriasis. Elementos en tronco y miembros.

En esta enferma se ensayó el tratamiento helioterápico del psoriasis, é hizo 11 sesiones con una irradiación total de cinco horas, que fueron bien toleradas, y cuando parecía que comenzaban á descamarse las lesiones psiorásicas, tuvo necesidad de suspender el tratamiento por un empacho gástrico febril intercurrente.

Observación 29. Martina Martí, de veintisiete años, natural de Ávila.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso de la piel de la cara, cuello, brazo izquierdo y tercio inferior de ambas piernas. Las lesiones de la cara se extienden en una gran sábana que ocupa el lomo y caras laterales de la nariz y subtabique y se propaga á las regiones malares y mejillas; otra gran placa, que confluye con la anterior, en toda la cara cutáneo-mucosa del labio superior. Otra gran placa de lesiones ulceradas, recubiertas de espesas costras, en la región masetérica. Grupos de nódulos en toda la región submaxilar y submentoniana. Placas y nódulos lúpicos aislados en la región superciliar derecha, ángulo interno del ojo izquierdo, etc.

Artritis tuberculosa del codo izquierdo, con anquilosis y tres trayectos fistulosos que supuran y han eczematizado la piel de alrededor. Numerosas siembras de tubérculos lúpicos en la piel vecina. En ambas piernas, tercio inferior de la cara posterior, dos placas de nódulos lúpicos del tamaño de una moneda de diez céntimos y de tipo sarcoide-dérmico. Cicatrices del cuello y piel supraclavicular de lesiones escrófulo-tuberculosas supuradas.

Como se ve, es un caso de enorme invasión tuberculosa de la piel. El 15 de Junio de 1915, tiene un nuevo brote de lesiones. Una grande en la mama derecha y dos pequeñas en la cadera y pie del mismo lado.

Helioterapia.—Desde el 20 de Mayo al 30 de Agosto último, 67 sesiones con una irradiación total de ciento treinta y siete horas. Perfecta tolerancia.

Resultado.—Curación de todas las lesiones, á excepción de la mamma, que se encuentra en muy buen estado y en tratamiento actual.

Observación 30. Clara Mallén Gómez, de treinta y cinco años, natural de Cuenca.

Diagnóstico.—Lupus tuberculoso, enorme placa desde la región mastoidea derecha á la malar izquierda y desde la frente hasta la región infraoidea derecha. Elementos sueltos alrededor y en la oreja del lado izquierdo.

Es un caso de enorme extensión de las lesiones que comenzaron en la segunda infancia, habiendo hecho dos estancias en el hospital de San Juan de Dios, sin conseguir más que detener algún tiempo la marcha invasora del proceso, que presenta, á su entrada en el pabellón del doctor Sáinz de Aja, en Agosto de 1912, el siguiente estado actual: Grupo de lesiones en la región preauricular, lóbulo partes próximas y concha de la oreja izquierda. Invasión en banda de ambas regiones submaxilares y supraoideas, labio inferior hasta su limbo inclusive, y el superior en todo su espesor y la mitad inferior de su cara mucosa; comienzo, localización en la encía superior sobre los dientes incisivos. Grietas en el labio superior.

En el vértice de la cabeza, placa oval de lupus tímido con exulceraciones ligeras y pérdida parcial del pelo en la región invadida. Invasión de los párpados izquierdos y del ojo derecho en su totalidad.

Citamos todos los detalles que preceden para que pueda apreciarse lo avanzado del proceso.

Helioterapia.—Desde Agosto de 1912 á Mayo de 1914, tratamiento corriente del lupus (radioterapia, ácido pirogálico y posteriormente cianuro de oro y potasio), consiguiendo lenta mejoría. Durante el verano del 1914 y el del 15, helioterapia.

1914.—Desde 1.º de Mayo al 11 de Octubre, 216 sesiones. Irradiación total: doscientas veintinueve horas.

Resultado.—Mejoría de todas las lesiones y curación de algunas.

1915.—Desde el 20 de Mayo al 31 de Agosto, 87 sesiones. Irradiación total: ciento setenta y dos horas y media, que sumadas á las doscientas veintinueve de 1914, hacen un total de cuatrocientas una horas y media de cura.

Resultado.—Curación aparente de todas las lesiones. La enferma continúa hospitalizada y en observación.

Observación 31. Irene Martínez Gil, de diez y seis años, natural de Guadalajara.

Diagnóstico.—Tuberculosis cutánea, del tejido celular y ósea (focos del pómulo derecho, ambas apófisis olécranon, metacarpianos cuarto y quinto izquierdos y del dorso del pie derecho). Un año de existencia. Evolución rápida con tendencia á la generalización. Tuberculosis de encía. Focos miliars múltiples.

Helioterapia, 1914.—Desde el 29 de Mayo al 11 de Octubre, 96 sesiones. Irradiación total: ciento cuarenta y siete horas.

1915.—Desde el 20 de Mayo al 31 de Agosto 75 sesiones, teniendo que hacer un descanso intermedio por intensa cefalea y vómitos. Irradiación total: ciento tres horas, que sumadas á las de 1914, hacen un total de doscientas cincuenta horas de cura.

Resultado.—Curación de la casi totalidad de lesiones. Mejoría extraordinaria del estado general. Alta con plan y recomendación de volver en 1916.

Observación 32. Virginia Neira Rey, de once años, natural de Orense.

Diagnóstico.—Lesiones tuberculosas múltiples (ganglionares, de piel, tejido celular y óseo).

Helioterapia.—Desde el 20 de Mayo al 30 de Agosto, 83 sesiones. Irradiación total: ciento cuarenta y seis horas.

Resultado.—Todas las lesiones han mejorado extraordinariamente, cerrándose algunos trayectos. La enferma sigue el tratamiento y repetirá la cura de sol la próxima temporada.

Observación 33. Manuela Chaves Ibáñez, de treinta y tres años, natural de Santander.

Diagnóstico.—Lupus eritematoso fijo, tres años de existencia. Localizaciones en la nariz, ya curadas algunas, mejillas, frente, labios y conjuntiva palpebral izquierda.

Helioterapia.—Del 20 de Mayo al 30 de Agosto, 70 sesiones. Irradiación total: ciento cincuenta y una horas.

Resultado.—Bien influido el estado general, pero sin modificarse gran cosa las lesiones durante la cura helioterápica.

Resumen.—Han sido tratados 33 casos, con el siguiente resultado:

Lupus tuberculoso.—23 observaciones.

Curados, 14; muy aliviados, 4; aliviados, 3; sin terminar la observación, una, y muerta por infección meningea, una.

Lupus eritematoso.—Tres observaciones.

Curada, una; muy aliviada, una; sin resultado, una.

Tuberculosis múltiples de la piel.—Cinco observaciones.

Curadas, tres; en tratamiento actual, una; sin terminar la observación, por enfermedad intercurrente, una.

Dermatosis varias.—Dos observaciones.

Un caso de eczema seborreico muy bien influido, y otro de psoriasis, que no pudo terminar su tratamiento por una enfermedad intercurrente.

Del examen de estas brevísimas notas y de todo lo anteriormente expuesto, se deducen las siguientes

CONCLUSIONES

Primera. Los efectos observados por el tratamiento helioterápico son debidos á la luz, siendo los rayos químicos los de acción más activa.

Segunda. Dichos rayos poseen una acción bactericida directa sobre los agentes microbianos, y es interesante y absolutamente cierta la acción letal que ejerce sobre el bacilo de Koch, microbio que, como es sabido, resiste extraordinariamente.

Tercera. Además de la acción local señalada en la conclusión anterior, la luz tiene una acción general debida á la absorción de los rayos químicos, que probablemente son transformados en la sangre en otros menos tóxicos, que quizás estimulan los cambios orgánicos, facilitan las combustiones y tonifican en general al organismo, poniéndole en condiciones de defenderse más fácilmente de las causas de enfermedad.

Cuarta. Por esta doble acción antiséptica y tónica de la luz, es susceptible de producir beneficiosos efectos en diversas afecciones cutáneas, influencia saludable que nosotros hemos comprobado en las dermatosis de origen tuberculoso, y sobre todo en el lupus del mismo nombre.

Quinta. Es posible que la Helioterapia por sí sola sea capaz de curar estos procesos, como pretende Rollier; pero el procedimiento

resultaría largo y no tendría justificación ya que no hay inconveniente en asociar á la cura de Sol los demás agentes terapéuticos que se conocen.

Sexta. La Helioterapia, manejada con prudencia, es procedimiento de una inocuidad absoluta; pero es preciso estudiar la susceptibilidad particular de cada enfermo, con objeto de evitar reacciones locales y generales, que siempre entorpecen el buen éxito de la cura.

Séptima. Siguiendo las reglas anteriormente expuestas, no se ha observado en la clínica del doctor Sáinz de Aja ningún incidente desagradable en los dos años que lleva practicando la Helioterapia, cuya difusión en la terapéutica moderna es cada vez mayor, ya que aumenta de día en día el número de sus partidarios, de tal suerte que puede hoy invertirse el enunciado del proverbio napolitano, para afirmar que «á donde entra el médico hace que entre el Sol».

BIBLIOGRAFÍA

- ABADÍE.—«Des propriétés physiques, biologiques et thérapeutiques de la Lumière.» (Paris. Tesis, 1904.)
- ARMAND.—«L'héliothérapie à la altitude dans le traitement des tuberculoses dites chirurgicales.» (Lyon, 1911.)
- ARQUELLADA.—«La Helioterapia en el tratamiento de la tuberculosis local.» («La Pediatría Española», Enero 1913.)
- BERTOLOTTI.—«L'Héliothérapie dans la tuberculose local.» («Arch. méd. des enfants», Agosto 1908.)
- BOHN.—«L'évolution du pigment.» (Paris, 1901.)
- DELILLE.—«L'Héliothérapie dans le traitement des tuberculoses externes.» («Presse méd.», 1913.)
- FINSSN.—«Tratamiento del lupus vulgar por los rayos químicos.» («Semana Médica», Octubre 1897.)
- «Traitement du lupus vulgaire pour les rayons lumineux concentrés.» (Comunicación al XIII Congreso Internacional de Medicina, 1901.)
- FORNS.—«Fundamentos racionales de la Helioterapia.» (Madrid, 1902.)
- HALLOPEAU.—«Cure d'altitude et cure solaire de la tuberculose cutanée.» (Sociedad francesa de Sifiliografía y Dermatología. Paris, 1908.)
- MASIP BUESCA.—«L'Héliothérapie. Action thermo-photo-chimique des rayons solaires sur notre organisme.» (Comunicación al XV Congreso Internacional de Medicina.)
- MASIP.—«Notas helioterápicas.» (Madrid, 1908.)
- ORTEGA Y Díez.—«La Helioterapia en el tratamiento de las tuberculosis infantiles.» (Madrid, Junio 1914.)
- ROLLIER.—«La cure de Soleil.» (Paris, 1914.)
- ROATTE.—«L'elioterapia, nella pratica medica e nell'educazione.» (Milano, 1914.)

COORDINACIONES FUNCIONALES EN EL APARATO URINARIO

POR

D. JESÚS M. BELLIDO

CATEDRÁTICO DE FISIOLÓGÍA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

(Sesión del 18 de Octubre de 1913.)

Actualmente priva en Fisiología la idea de correlación funcional, la que Pi Suñer calificó en uno de nuestros Congresos de *férrea trabazón fisiológica*, que enlaza unos con otros los órganos de cada aparato. No hay para qué citar ejemplos, que en estos momentos alargarían inútilmente nuestra comunicación, ya que anunciada está una conferencia de nuestro antes citado amigo, y en ella serán tratados los puntos generales de la fecundísima teoría de las correlaciones interorgánicas. Cíñese nuestro deseo á relatar algunas observaciones, describir experimentos demostrativos de que el aparato urinario no forma excepción en la ley general de la interdependencia funcional de los órganos que lo constituyen, y precisar dentro de lo posible las condiciones en que se manifiestan tales acciones recíprocas de unos órganos sobre otros. En dos partes se divide el aparato urinario: porción secretora y porción excretora; formada la primera por ambos riñones é integrada la segunda por las llamadas vías urinarias. Que el órgano secretor condiciona el fisiologismo de la porción excretora del aparato, es aserto que no necesita demostrarse, por ser circunstancia que se da en todos los aparatos glandulares con porción excretora relativamente compleja; en cambio, ha pasado casi por completo inadvertida para clínicos y fisiólogos la intervención, en la función de los riñones, de excitaciones diversas nacidas en los órganos bajos, principalmente en la vejiga. Sin embargo, algunas observaciones ya antiguas debieron haber puesto sobre la pista á los autores de la última mitad del pasado siglo; son las principales las de Munk y Senator (1888), que vieron que la

introducción de una sonda en la porción prostática de la uretra determinaba hiperhemia renal y aumento en la cantidad de orina segregada en la unidad de tiempo, y las de Guyón y su escuela sobre la poliuria que acompaña en ocasiones á la retención de la orina. Más precisas y mejor orientadas son las observaciones de Nubiola (1912), compatriota nuestro, que estudió la poliuria que sigue á las retenciones de orina causadas por la compresión del cuello vesical en la incarceration en la pelvis del útero grávido; ellas nos movieron á intentar este estudio, figurando en las Actas de la *Societat de Biología de Barcelona* (volumen 1, 1913), nuestra primera comunicación sobre tan interesante asunto.

Fundamentamos nuestras afirmaciones en datos clínicos, anatómicos y experimentales; á continuación exponemos los primeros y los últimos, formando los segundos el cuerpo de la comunicación de Serés á este mismo Congreso sobre *Comunicaciones nerviosas entre el riñón y la vejiga*.

Datos clínicos.—Serés resume sus observaciones del modo siguiente: «Es frecuente observar en clínica enfermos con retención vesical... Sea la retención provocada por obstáculos mecánicos al curso de la orina... hallémosnos frente á una retención sin obstáculo mecánico, con ó sin lesiones viscerales, los efectos que produce sobre los órganos del sistema urinario son análogos, reproduciéndose en todos los casos los mismos mecanismos de fisiología patológica.»

«... Es el punto para nosotros más interesante el estudio de la cantidad de orina segregada durante la retención vesical; obsérvanse tres hechos diferentes que corresponden á tres períodos distintos de la retención y son característicos de los mismos. En el primer período, es decir, en las primeras horas de retención, aumenta la cantidad de orina segregada, tanto que en las primeras veinticuatro horas puede ascender la cantidad elaborada por ambos riñones en un hombre de talla media á cuatro ó cinco litros; en el segundo período disminuye la cantidad de orina, á la poliuria anterior sigue la oliguria...; en el tercer período, considerando como á tal el que sigue á la evacuación de la retención... se observa una poliuria extraordinaria, parecida ó superior á la que se presenta en las primeras veinticuatro horas de retención. Resumiendo: es frecuente la poliuria en las primeras horas de retención; como en las que siguen á la evacuación vesical, es la regla la oliguria si se prolonga la retención.»

«... Hase observado un hecho clínico interesante referente á las diferencias en la intensidad de la poliuria, según la potencia contráctil que conserva la vejiga en el individuo afecto de retención, hecho que ha servido para encauzar la investigación experimental acerca de este punto; en aquellos enfermos cuya potencia contráctil vesical se conserva íntegra ó se halla exagerada á consecuencia de una cistitis, es mayor la poliuria; en aquellos otros en los que la potencia contráctil está disminuída, la poliuria es menos notable y puede faltar.»

Las observaciones clínicas de Nubiola, comunicadas al Congreso Español de Ginecopatía, reunido en Madrid en Abril de 1912, son tan demostrativas como las de Serés. Nubiola, observando mujeres embarazadas en las que, por virtud de la retroflexión uterina quedaba encarcerada la matriz en la cavidad menor de la pelvis, notó el hecho de que después de la liberación de la matriz y, por lo tanto, del cuello vesical comprimido entre aquélla y la arcada del pubis, tenían efecto descargas urinarias de cantidades enormes de líquido, que en ocasiones podían llegar á sobrepasar la tasa de cinco litros de orina en las veinticuatro horas. Fargas tiene observaciones inéditas del mismo fenómeno. Nótese que en este caso, cuando la matriz comprime la uretra ó el cuello de la vejiga, ésta se distiende simplemente por la retención de orina; por la juventud de la mayoría de las mujeres en que Nubiola ha estudiado este hecho y la integridad del aparato urinario en todas ellas, podemos comparar sus vejigas simplemente distendidas á las vejigas con retención en los traumáticos ó en los estrechados uretrales. De manera que la clínica nos da una afirmación rotunda: cuando una vejiga sana es distendida dentro de los límites á los que normalmente puede llegar la repleción vesical únicamente por el líquido segregado por los riñones, hay constantemente poliuria, poliuria que se acentúa después de la evacuación de la orina retenida en el reservorio. Ha observado también Nubiola otras embarazadas en las que el útero encarcerado comprimía la superficie posterior de la vejiga, produciendo la división de ésta en dos cavidades en forma de reloj de arena, y provocando además lesiones y aun la mortificación en la mucosa de la porción estrechada; en estos últimos casos, á pesar de la absorción de los componentes normales de la orina y de los productos de las fermentaciones urinarias, no se presentó la poliuria ni durante la retención ni después de la reducción de la matriz y vaciamiento vesical consiguien-

te. Concuerdan estas observaciones con las de Serés y las nuestras: las vejigas de los enfermos crónicos y las de los viejos, las vejigas enfermas, como áquellas que han sido comprimidas durante semanas ó meses por el útero encarcerado, no reaccionan ó reaccionan menos que las vejigas sanas. La clínica nos demuestra ya la estrecha relación que se establece entre la vejiga relativamente sana y el riñón sano, siendo maravilloso que la atención de los autores no se haya encauzado en el sentido de estudiar estos hechos.

Experimentos comprobatorios de estos hechos clínicos.

Distensión de la vejiga por medio de la orina segregada por ambos riñones. Retención experimental en el perro.—Dos caminos tenemos para reproducir los síndromes antes mencionados: uno parecido al mecanismo de la retención en el hombre, con el minimum de traumatismo inferido á los animales sujetos al experimento; el otro variando algo las condiciones y practicando un traumatismo más extenso, más expuesto á errores, aunque los resultados obtenidos con ambos han sido concordantes. La técnica del primero es distinta, según se trate de animales de uno ú otro sexo; la igualdad de los resultados en ambos casos elimina la posibilidad de atribuir el fenómeno á excitaciones procedentes de los genitales externos. En las perras practicaremos una incisión hipogástrica, aislando después el cuello vesical (cosa fácil por estar éste en el perro completamente rodeado por el peritoneo) y ligando la uretra más ó menos próximamente al cuello vesical. Esta técnica es preferible á la difícil, insegura y expuesta á infecciones, sutura del meato uretral. Más fácil es la técnica seguida en el perro, cuyo pene está cubierto y completamente rodeado por la piel del abdomen; practicamos la ligadura del pene por medio de un hilo ó alambre que atraviere dicha piel, insinuándose entre los cuerpos cavernosos y la pared muscular abdominal; una vez practicada la ligadura se coloca el animal en una jaula del tipo ideado por Pí Suñer para recoger la orina en sus experimentos para el estudio de la antitoxia renal. Si la ligadura está bien practicada no se recoge orina, pero á veces la oclusión no es perfecta, y á pesar de haber retención, una pequeña cantidad de

líquido logra rebosar por el meato. En días sucesivos se deshace la ligadura y se recoge la orina en las tolvas del aparato; renuévase cuantas veces se desee la oclusión, prolongándose el experimento todo el tiempo necesario. Antes de someter el perro á la observación, se coloca uno ó dos días en la jaula administrándole la ración de alimentos y bebidas que debamos darle después, y se mide el volumen de orina segregado durante estos días de prueba. En algunos casos deberemos extraer por cateterismo la orina del interior de la vejiga del animal.

Ejemplos de los resultados obtenidos: perra Astra, 12 kilos de peso; orina recogida antes del experimento, 350 gramos diarios por término medio. Ligadura del cuello vesical; deshácese la ligadura al día siguiente de practicada; volumen de orina recogido, 700 gramos. Orina segregada durante las veinticuatro horas siguientes á la evacuación de la vejiga, 1.500 gramos.

Perro Antero, 18 kilogramos, 700 gramos por término medio de orina los días anteriores al experimento. Ligadura del pene; deshácese ésta á las cuarenta y ocho horas; cantidad de orina que se recoge, 1.500 gramos. Al día siguiente á aquel en que se deshizo la ligadura se segregaron 1.270 gramos.

Distensión de la vejiga por medio de un líquido inyectado por la uretra ó por el cabo vesical de un uréter; obtención de gráficas del gasto renal en ambos casos.—La técnica es en estos experimentos más complicada y, por tanto, más expuesta á errores que en el caso anterior; en cambio nos da documentos gráficos de los hechos observados, nos permite medir la velocidad con que la excitación nacida de la vejiga llega á los órganos altos del sistema urinario y hace posible el medir á cada momento, graduándola á voluntad, la presión desarrollada en el interior del reservorio urinario; la técnica ha sido descrita por nosotros en la citada comunicación á la *Societat de Biologia de Barcelona*, incluida en el Anuario de 1913. A la comunicación acompañan gráficas y estados demostrativos. Numerosos experimentos nos permiten afirmar:

1.º Que cuando el líquido que llena la vejiga se halla sometido á una presión inferior ó igual á un metro de agua, aumenta la cantidad de orina segregada por ambos riñones.

2.º Que cuando esta presión excede de 150 centímetros de agua, disminuye la cantidad de orina segregada por ambos riñones.

3.º Que á la evacuación de la vejiga distendida, evacuación lograda tanto por aflojamiento de la ligadura uretral como por punción de la vejiga, sigue un aumento notable de la cantidad de orina segregada por ambos riñones. No en todos los casos, como hacíamos constar en la comunicación antes citada, son tan concluyentes los resultados; influyen el anestésico usado y la amplitud de las incisiones que habrán sido en cada caso necesarias para poner al descubierto los uréteres.

Constantemente hemos observado que la simple operación de poner al descubierto la vejiga urinaria en contacto del aire determina una ligera poliuria.

Una primera conclusión se deduce de estas observaciones: modificaciones funcionales de la vejiga inducen á modificaciones paralelas en el funcionalismo de los riñones, según la cantidad del excitante que obra sobre la vejiga; la respuesta renal se hace en uno ú otro sentido, pero no falta casi nunca, por lo menos en las condiciones normales. Es indudable la correlación funcional existente entre ambos órganos. Es interesante conocer la naturaleza de esta correlación, para lo cual debemos plantear algunos experimentos complementarios; unos nos han dado resultados negativos; de ellos daremos cuenta en primer término.

Debemos excluir el que se trate de una compresión directa ejercida por la vejiga distendida sobre las vísceras abdominales, ó el que la vejiga actúe sobre los nervios renales ó vasomotores del riñón, excitando terminaciones nerviosas diseminadas en el peritoneo parietal y en las vísceras. No hemos logrado provocar fenómeno renal alguno introduciendo globos de caucho en el interior del abdomen en el sitio correspondiente á la vejiga é hinchándolos con líquidos sometidos á presión; por otra parte, la excitación y la distensión de la vejiga colocada fuera de la incisión abdominal ha dado en muchos casos resultados positivos. Tampoco son debidos los efectos de la distensión vesical á la retención de orina en los uréteres y pelvis renales, ya que los efectos de esta última son radicalmente distintos, y los efectos de la distensión se logran aun cuando un desagüe perfecto de los uréteres (como cuando éstos comunican con el reógrafo de Marey) haga imposible la retención por encima de la vejiga. Para estudiar este punto y á reserva de nuevas investigaciones, hemos observado los efectos de la distensión del uréter y la pelvis de un lado, fijándonos en el funcio-

nalismo del riñón opuesto al que sufre la distensión y en la secreción del riñón afecto cuando aquélla cesa. Hay que tener presente que, al revés de lo que sucede en el epitelio vesical, el de la pelvis y el de los canalículos urinarios absorbe el agua y las sales. Durante la distensión de la pelvis y el uréter de un lado, se acentúa frecuentemente la secreción en el lado opuesto, sobre todo, si se prolonga más de media hora la distensión. Una vez ha cesado la distensión, se presenta en la tercera parte de los casos secreción renal intermitente ó por grupos de gotas en el lado afecto, función intermitente que hemos de creer tiene tal carácter por la acción del sistema nervioso. La secreción renal en el riñón sano no fatigado es continua, no habiendo alternancias entre ambos riñones ni intermitencias en la función secretora de cada uno.

Igualmente demostrativos son los experimentos de resultado positivo, cuyo planteamiento obedeció á las razones siguientes: Si realmente la distensión de la vejiga, ya natural por acumulo de orina en su interior, ya artificial por inyección de un líquido á presión y la evacuación activa ó pasiva del resorvorio, producen modificaciones en las terminaciones nerviosas del órgano que son transmitidas hasta el riñón, las excitaciones de otro género que puedan obrar sobre estas terminaciones nerviosas deben provocar fenómenos análogos. Hemos ya apuntado la acción del aire que, desecando la superficie de la vejiga ó determinando contracciones fibrilares de base fisiológica análoga á la de los movimientos vermiculares del intestino, induce alteraciones en la función renal; pero no bastando este hecho para satisfacernos, era lógico ensayar la acción sobre la vejiga del excitante más usado para estudiar el fisiologismo de músculos y nervios en nuestros Laboratorios: la electricidad, particularmente en forma de corriente farádica.

Puesta la vejiga al descubierto en un perro preparado para inscribir el gasto de ambos riñones, se excita la superficie de la vejiga con la corriente procedente del secundario de un carrete de inducción. La vejiga puede hallarse vacía ó llena de orina, teniendo ésta franca la salida por la uretra, casos en los cuales disminuye el órgano de volumen y se coarruga su superficie, hasta que si se prolonga demasiado la excitación sobreviene la fatiga con relajación; en el caso de hallarse llena de líquido y ligado el pene ó el cuello vesical, como es natural no disminuye de volumen el órgano y aumenta la tensión en su cavi-

dad. En todos estos casos las excitaciones muy suaves producen poliuria y las excitaciones intensas producen disminución de la cantidad de orina y á veces anuria completa. Este hecho nos coloca sobre la pista de la verdadera naturaleza de esta correlación funcional: la corriente farádica aplicada á un órgano desprovisto de epitelio glandular, necesariamente obrará sobre fibras musculares ó terminaciones nerviosas, lo que excluye la posibilidad de la producción de hormones específicos que puedan accionar en órganos lejanos, salvando la acción de los productos catabólicos musculares, que hoy no sabemos distinguir los de unas masas carnosas de los de otras y cuyas actividades desconocemos (exceptuando la referente al centro respiratorio bulbar). Nos es forzoso excluir toda vía distinta de la nerviosa en la transmisión de la excitación desde la vejiga al riñón.

La demostración de que esta transmisión se hace exclusivamente por vía nerviosa, nos la da un hecho observado por nosotros: en perros en que haya sido extirpado el plexo renal ó las ramas del mismo que acompañando el hilio del riñón llegan á éste, la distensión y la faradización de la vejiga no determinan poliuria ni oliguria, ni tampoco inhibición absoluta en el riñón enervado. Si se tratase de un fenómeno de base humoral, respetada la circulación renal el fenómeno se presentaría con los mismos caracteres. Serés ha presentado á este mismo Congreso un trabajo estudiando anatómicamente este punto y revisando lo tenido hasta hoy como clásico en simpático abdominal, lo que me excusa de insistir sobre detalles de Anatomía.

Sin embargo, no dejaremos de consignar algunos experimentos demostrativos de la realidad de lo que llama Serés base anatómica de la correlación vésico-renal. Estos experimentos se han practicado sobre el órgano central de la misma, el ganglio mesentérico inferior del perro, que el citado autor llama *vésico-renal*, excitándolo ó extirpándolo, ó sobre sus ramas, principalmente las ascendentes:

1.º *Extirpación del ganglio.*—En perros preparados para la inscripción del gasto renal, una vez conocido el ritmo de la secreción en ambos riñones y comprobada en algunos casos la existencia del reflejo vésico-renal, ya por excitación farádica, ya por distensión de la vejiga, se extirpa el ganglio mesentérico inferior, aprovechando la incisión hecha para poner el uréter izquierdo al descubierto; una vez pasada la fuerte inhibición renal debida á la excitación por el corte de

las ramas ascendentes del ganglio, se restablece la secreción, y desde este momento las excitaciones de la vejiga dejan de surtir efecto, y si lo provocan es distinto del descrito en el animal con el simpático abdominal intacto: en vez de haber aumento ó disminución del gasto renal, se presenta el fenómeno hasta hoy poco estudiado de la secreción periódica. Es, pues, indudable que el ganglio vésico-renal ó mesentérico inferior, forma parte de la vía de transmisión de este reflejo y seguramente interviene en la elaboración del mismo. Acaso el carácter de excitadoras ó inhibitoras que poseen las excitaciones débiles ó fuertes procedentes de la vejiga, dependa más del estado funcional de las células de este ganglio, tanto como del riñón. Sabido es, según la doctrina actual de la inhibición, que una misma excitación puede obrar exaltando ó inhibiendo un reflejo, según cuál sea el estado del órgano sobre que actúa en último término ó el de los elementos nerviosos que atraviesa.

2.º *Extirpación de las ramas superiores del ganglio mesentérico inferior.*—En este caso se dificulta en gran manera la producción del reflejo vésico-renal. En el caso de conservar uno de los riñones su conexión directa con el ganglio y haberse seccionado las ramas que unen el ganglio al otro, las excitaciones de la vejiga obran como normalmente sobre el primero y provocan en el segundo la secreción periódica, lo que nos demuestra que las excitaciones vesicales han llegado por vía indirecta al último.

3.º *Excitación farádica del ganglio.*—Si las excitaciones son intensas y el ganglio conserva sus relaciones con el riñón, es constante la suspensión de la secreción urinaria ó por lo menos su disminución.

Indudablemente hay grandes lagunas en este trabajo experimental, como el no haber intentado la sección fisiológica de la vía nerviosa de coordinación vésico-renal con la nicotina, ó el no usar el oncógrafo para separar lo circulatorio de lo debido puramente al epitelio en los efectos secretores, lagunas que nos dejan margen para ulteriores investigaciones y que no invalidan nuestra afirmación, de que creemos haber demostrado la realidad de la coordinación nerviosa vésico-renal, primera de las numerosas que deben ligar, á semejanza de lo que sucede en los demás aparatos, los órganos secretores y excretores del sistema urinario.

UN NUEVO PROCEDIMIENTO

PARA LA

INVESTIGACIÓN Y DETERMINACIÓN RÁPIDA DE LA ACETONA EN LA ORINA

POR

D. CONRADO GRANELL

DOCTOR EN CIENCIAS QUÍMICAS

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

No es nuestro objeto el de reseñar los diversos procedimientos que se emplean para investigar y determinar la acetona de las orinas ni hacer una labor de crítica de ellos, sino el de presentar un nuevo método que reúne, en nuestro humilde concepto, dos condiciones apreciables: sencillez y precisión.

Investigación cualitativa.—Para investigar la acetona en las orinas, tratamos en un tubo de ensayo, de los que usualmente se emplean en bacteriología para realizar siembras, unos 25 c. c. de orina y los alcalinizamos con unos centímetros cúbicos de solución de sosa cáustica, agitamos y separamos el precipitado por filtración. Al líquido filtrado puesto en otro tubo grande de ensayo, se le añaden unas gotas de solución de yoduro potásico, y un volumen igual de hipoclorito sódico (lejía líquida para lavar; de la mejor calidad y recién fabricada); inmediatamente se forma una reacción tumultuosa, desprendiéndose nitrógeno y yodo libre, que se combina con la acetona existente y forma yodoformo, cuerpo que se reconoce por su olor característico y por precipitarse en el fondo del tubo en un polvo amarillo de gran densidad.

Este procedimiento es tan sumamente sensible, que la cortísima cantidad de acetona que toda orina encierra la pone de manifiesto, denunciándola por un tenue olor á yodoformo y formar en el líquido transparente una débil opalinidad. Mas en las orinas acetónicas, el olor á yodoformo se intensifica considerablemente, y en el fondo del tubo apa-

rece al poco tiempo de reposo un precipitado amarillo de yodoformo.

• *Determinación cuantitativa.*—Se toman 105 c. c. de orina, y se trata por sosa cáustica para alcalinizar y se filtra; el filtrado, puesto en un frasco Erlenmeyer de unos 350 c. c., se trata por 10 c. c. de yoduro potásico al 10 por 100 y 100 c. c. de hipoclorito comercial, teniendo cuidado de añadir poco á poco este reactivo, con el fin de evitar derrames de espuma. Al cabo de unas cinco horas se decanta el líquido, recogién dose sobre un pequeño filtro el yodoformo precipitado y se lava repetidas veces con agua destilada, hasta que no empañe una solución de nitrato de plata.

Se pone el filtro en un pequeño vaso de precipitar, en caliente, se trata por sosa cáustica y se hierva, con el fin de saponificar el yodoformo y transformar el yodo en yoduro sódico. El exceso de álcali se neutraliza con ácido acético, se deja el líquido ligeramente ácido y se le añade unas gotas de solución de cromato potásico.

Una solución valorada de nitrato de plata, puesta en una bureta, se deja caer gota á gota sobre la solución anterior, y cuando aparece el color rojizo del cromato de plata se suspende la operación.

Conocidas las fórmulas del yodoformo CHI_3 y acetona $\text{CH}_3\text{CO}\cdot\text{CH}_3$ sus pesos moleculares y atómico del yodo y el título de la solución del nitrato de plata, por medio de sencillas operaciones aritméticas se deduce la cantidad de acetona que la orina contiene.

Con este procedimiento queda suprimida la engorrosa operación de destilar la orina, cuya técnica no es nada sencilla y, sin duda, se evitará, al no actuar el calor, el que se transformen en acetona otros cuerpos. Además, y como cualidad muy apreciable de ser tenida en cuenta en los laboratorios de análisis, se abrevia sobremanera la investigación y dosificación de la acetona.

LA TOS FERINA CURADA POR LA MICROBINA AUTÓGENA

POR

D. ANDRÉS MARTÍNEZ VARGAS

CATEDRÁTICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE BARCELONA

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

Desde que en 1894 empleé el cloroformo para calmar la tos ferina en cinco hermanitos que tosían al unisono en una misma habitación, me di á ensayar todo medicamento nuevo que aparecía en el campo terapéutico y que tuviera alguna probabilidad de ser útil en esta enfermedad, ya por su acción antiséptica, ya por su acción calmante sobre la tos. Pocos meses después, en 1895, di con el clorhidrato de fenocola, que me impresionó por la seguridad con que calmaba los ataques, por hacer estos mucho menos frecuentes y por calmar los vómitos, que son uno de los factores más graves de la enfermedad, ya que extenúan los enfermos, imposibilitándoles para alimentarse. Además, acortaba considerablemente la duración de la enfermedad, pues en vez de tres ó cuatro meses llegaba á curar la dolencia en treinta días o menos. Para no privar á mis colegas de este recurso, que juzgué superior a todos los conocidos, lo presenté en una Memoria al Congreso de Burdeos, en Agosto de aquel mismo año (1). Allí sostuve también la conveniencia, mejor, la necesidad de retener a los niños ferinosos en su casa o en su lecho, tanto para tratar mejor la dolencia en bien del enfermo, cuanto para evitar la difusión del mal, con grave daño de los sanos, considerando un absurdo y un crimen la recomendación del cambio de aires, porque los enfermos no se alivian, sino que se agravan con una serie de complicaciones, y en la peregrinación de estos por las calles y plazas o por las aldeas vírgenes de esta plaga, van

(1) Congreso de Obst., Ginecol. y Pediatría, 1895.

difundiéndola y sembrando el daño en niños sanos que viven tranquilos en modestos pueblecitos y les privan de las pocas ventajas que en ellos tienen: de un aire puro y de una salubridad envidiable. Es sensible que así como se acordonaban los aldeanos en tiempos pretéritos para defender su salud contra el cólera, no se acordonen, con más justo motivo, por ignorancia, contra azotes mucho más destructores, ya que torturan, aniquilan ó dejan con la salud destrozada a la grey infantil, que es el fundamento de la renovación social.

Esta Memoria, que mereció los honores de ser reproducida en varios idiomas, demuestra que aquí en España nos hemos adelantado en una decena y en una veintena de años á los que han propuesto las inhalaciones de cloroformo para curar la tos ferina y á los que el año pasado recomendaban la conveniencia de retener en sus casas á los niños ferinosos. Dos años más tarde, el Dr. Poliewktow sostuvo en la Sociedad Pediátrica de Moscou (1) que el medicamento por mí propuesto era el medicamento más eficaz entre todos los conocidos contra esta afección, y los doctores Neupert y Grigoriew, de la misma ciudad rusa (2), apoyados en 49 observaciones, comprobaron también mis ideas sobre la acción de la fenocola. No obstante, reconozco que algunos casos son algo rebeldes á este medicamento; no se curan con aquella prontitud y facilidad que la mayoría de los enfermos, y por esta razón no me he estacionado en la terapéutica de este mal en el año 1895, sino que he seguido al compás del tiempo los nuevos descubrimientos, ya por la rebeldía de ciertos casos, poco numerosos, ya por la convicción de que en la senda científica el que se detiene, al igual que el caminante por una estépa nevada muere de frío, corre el peligro de aniquilarse por ignorancia.

En virtud de estas consideraciones, he venido utilizando contra esta afección la vacuna antivariólica y el suero de ternera recién vacunada, sin utilidad alguna; la heroína, la dionina, el bromoformo, el fluoriformo, la inocente esencia de ciprés, unos sueros patrocinados por Institutos italianos, que abandoné pronto por inútiles; unas gotas muy recomendadas, que dejé por peligrosas y que causaron en manos poco peritas dos casos de muerte por envenamiento. El 22 de Noviembre

(1) 12 Noviembre 1897.

(2) Ditz Kaya Meditzina, 1897, núm. 2.

de 1902 di á mis alumnos en la cátedra una conferencia sobre el suero de Leurieux, de Bruselas, y aunque los resultados de este remedio en mi práctica no fueron del todo ineficaces, lo abandoné por insuficiente. Lo mismo me ha ocurrido con el suero más reciente y de preparación más racional, inspirado en el descubrimiento del bacilo de la tos ferina, hecho por Bordet. He llegado á más: he sangrado á un niño convaleciente de tos ferina, y he preparado su suero en tubos cerrados á la lámpara, y ni con este medio he obtenido resultados definitivos. Hasta cierto punto no me extraña la poca eficacia de estos agentes orroterápicos, si se tiene en cuenta que la tos ferina no confiere inmunidad, pues yo tengo observaciones recogidas escrupulosamente de tres familias, cuyos hijos han sufrido con intervalo de doce o catorce meses ataques formales de esta afección asistidos por mí y comprobados todos los casos con todos los medios de que podemos echar mano. Resumiendo, diré que entre esa balumba de fármacos recomendados para tratar la tos ferina, he dejado reducido mi repertorio al clorhidrato de fenocola, asociado a veces con la dionina y algo menos frecuentemente con la heroína, por ser más peligrosa, y á unas embrocaciones sobre la garganta con una solución de asaprol al 1×20 . De los sueros, he renunciado a todos.

En tales condiciones, manejados a tiempo estos agentes, esto es, cuando no hay atasco mucoso bronco-pulmonar, porque entonces todos los calmantes están contraindicados, trataba á mis ferinosos con sencillez de agentes y con reposo en cama ó sin salir de casa. Cuando penetrado de la eficacia de las microbinas autógenas, pensé en utilizar este medio terapéutico en esta enfermedad, dados los buenos efectos que había conseguido en la fiebre tifoidea y en la pneumococia, recomendé al Dr. Carles, que trabaja en el laboratorio de mi Clínica de la Facultad de Medicina, que previas todas las precauciones de asepsia me preparara la microbina, lavando cuidadosamente la boca del enfermo y recogiendo directamente, en un recipiente esterilizado, el esputo que lanzara el niño con el ataque de tos, cultivando la flora microbiana en aquél contenida y á continuación matando los gérmenes, contándolos y preparándolos en tubos cerrados á la lámpara. Empezamos estos ensayos en el mes de Mayo próximo pasado. He aquí algunas de las historias clínicas.

I. Niña de cuatro años, hija del Dr. X. Tiene hace catorce días

una tos ferina en período espasmódico. Tanto de día como de noche no se sosiega en la casa. Los ataques son fortísimos, frecuentes, y en algunos, al terminar, queda la niña atontada y con un gemido lastimero. No tiene apetito; lo poco que come, á fuerza de súplicas y de promesas de juguetes, lo vomita en el inmediato ataque de tos. Los padres han perdido la serenidad. Le propongo la preparación de la microbina, y en vista de que la niña va de mal en peor y de que no quiere tomar nada por la boca, se acepta la inyección. Se preparan seis tubos cerrados á la lámpara de 50.000 microbios, el primero, y los siguientes de 100.000, 200.000, 500.000, 1.000.000 y 2.000.000. Le hice la inyección cada dos días. A partir de la primera, cesaron los vómitos, se calmó algo la tos y sintió algo de apetito. Al ver que el alivio se iba acentuando, la familia consintió en las inyecciones, pues cada una de ellas era una batalla, y á los doce días después de la primera, cuando le di la sexta inyección, la mejoría era absoluta, la niña tenía una tos vulgar, sin espasmos y sin repetición, como la tos de una bronquitis sencilla. Curación en doce días.

II. Niño de cuatro años. Viene de Filipinas con una insuficiencia de la arteria pulmonar, no diagnosticada, porque es poco intensa. A primeros de Julio comenzó á toser, y como una prima suya con quien había jugado, tenía una tos ferina grave, nos pusimos en guardia desde el primer momento, pensando en los estragos que podrían producir en su lesión arterial los ataques tan largos y durante tantas semanas producidos. En vista del peligro, aceptaron en el acto la microbina autógena. Aguardamos los catorce días primeros á que pasara el período catarral, y cuando al décimoquinto día se le presentó el ataque espasmódico y el jipío, se le recogió el esputo y se le preparó con él la inyección, como en el caso anterior, de seis tubos con igual dosificación. El día 18 de Julio se le hizo la primera inyección. El alivio no fué prontamente advertido, pues como en los dos días de espera había arreciado mucho la tos amenazando con violencia, siguió tosiendo con intensidad hasta la tercera inyección; á partir de ésta el niño se sintió mucho mejor que antes, corría por toda la casa para dar á entender que no le molestaban ni la tos ni el corazón, por el cual le tenía prohibido desde un principio que corriera, y al darle el 31 de Julio la última de las inyecciones quedaba sin tos y sin molestias, mientras que su primita, de quien él había recibido el contagio, seguía todavía con todos los furores del mal.

III. Se trata de dos hermanitas de Sans, de cuatro y cinco años. Las traen á mi despacho en 20 de Junio. La madre no aceptó la microbina en las dos, y convinimos en aplicársela á la de cuatro años, que estaba pebr, con vómitos, esputos con estrías sanguinolentas por el esfuerzo de la tos. También se le prepararon seis inyecciones. Desde la tercera el alivio y la mejoría respecto de su hermana se hizo muy sensible. Al acabar la sexta inyección la tos se había extinguido, al paso que su hermanita seguía tosiendo con gran violencia.

Tengo otros casos cuya evolución no ha terminado todavía, y antes de exponerlos quiero aprovechar la oportunidad de este Congreso para demostrar que aquí, en España, hemos puesto en vigor este tratamiento al mismo tiempo, si no antes, que en otros puntos, ya que llegaron á mis oídos los datos de este procedimiento cuando yo estaba asistiendo al segundo niño. Pero dejando á un lado la cuestión de prioridad, lo que importa es afirmar la bondad del nuevo tratamiento, lo inocuo de su empleo y la seguridad con que atenúa los ataques y acorta la duración de la enfermedad.

CONCLUSIONES

I. De entre todos los fármacos propuestos hasta el presente para tratar la tos ferina, sigue siendo el más eficaz el clorhidrato de fenocola que propuse en 1895, sólo ó asociado á la heroína y mejor á la dionina.

II. El tratamiento por la microbina autógena me ha dado excelentes resultados y es la medicación más racional y eficaz.

DOCIMASIA PULMONAR HIDROSTÁTICA CUANTITATIVA

POR LOS SEÑORES

D. JUAN PESET Y D. TOMÁS PESET

DOCTORES EN MEDICINA

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

Entre los autores que han contribuído felizmente al desarrollo de la Medicina legal en los últimos tiempos, quien ha dado la nota más saliente de ingenio en sus nuevos atisbos es sin duda alguna Severino Icard. Si no bastaran para demostrar nuestro aserto sus signos de muerte cierta de la fluoresceína y de la reacción sulfhídrica, lo demostraría la aplicación de las leyes de Gay Lusac y de Mariotte, que acaba de hacer, para aumentar la sensibilidad de la docimasia pulmonar hidrostática del recién nacido (1).

Desde hace dos siglos y tercio en que la practicó por vez primera Schreyer (2), en Leitz, habrían de contarse por centenares los autores que dedicaron su atención al estudio de este clásico medio de diagnóstico médico legal. Imposible sería dar el número de médicos que hicieron su aplicación práctica, pero su unidad de medida tendría que ser mayor aún. Hasta algunos legisladores dictaron técnicas para unificar su aplicación. Sin embargo, nadie cayó en la cuenta de que tratándose de investigar las variaciones de densidad, dependientes de las modificaciones de volumen que experimenta un trozo de tejido pulmonar por la entrada de cierta cantidad de gases en el interior de su trama, al es-

(1) Severin Icard: Une nouvelle méthode de docimasia pulmonaire hydrostatique applicable aux poumons frais et aux poumons putréfiés, *Annales d'Hygiène publique et de Médecine légale*. Septiembre, 1914, p. 193.—Lecha Marzo y Figa: Notas Médico-legales. *La Clínica Castellana*, Marzo, 1915.

(2) Blumenstock: Zum 200 jährigen Jubiläum der Lungenprobe. *Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin*. Nueva serie, t. xxxviii y xxxix.

tar el volumen de éstos sometido á las leyes citadas, se podía obtener el aumento de éste disminuyendo la presión ó aumentando la temperatura, consiguiendo de este modo mayor sensibilidad para el procedimiento y evitando los casos indecisos en que el pulmón flota entre dos aguas ó va al fondo tan lentamente que hace sospechar una densidad inferior á la del pulmón que no respiró. Ya Budin (1) en 1872 llegó á la conclusión de que la docimasia hidrostática ordinaria en algunas circunstancias «puede resultar insuficiente para permitir reconocer que un niño ha respirado». Balthazard y Lebrun (2) concluyen que la docimasia hidrostática conduce á resultados dudosos casi siempre, cuando la densidad es superior á 0,8, y siempre que llega á 0,9.

Para poner más de relieve esta falta de cuantos precedimos á Icard en el estudio de la técnica que nos ocupa, recordaremos que siempre se ha aconsejado el empleo del agua no excesivamente fría para evitar que el gas contenido en los pulmones disminuya de volumen y con ello dejen de flotar éstos. Tardieu (3) ya hablaba de quien «impone la obligación de no operar sino á una temperatura determinada ó de hacer una contraprueba con agua caliente». Sin embargo, precisó del oportuno ingenio de Icard para hacer la aplicación de las leyes citadas, con arreglo á esta técnica.

Empleo de la aspiración.—El pulmón se corta en trozos como una nuez que se echan en agua, comprobando que se van al fondo. Dentro del recipiente se introduce un frasco, haciendo pasar los trozos de pulmón á su interior sin sacarlos del agua. El frasco se tapa con un tapón de goma perforado, de modo que sólo quede una pequeña cámara de aire, y por el agujero del tapón se hace pasar la cánula de una jeringa de hidrocele. Se aspira con la jeringa, cuya operación enrarece el aire que quedó en la botella, y al disminuir su presión disminuye también la de aire aprisionado en los alvéolos, con lo que aumentando el volumen de los trozos de pulmón, disminuye su densidad y se consigue que floten.

(1) Budin: De certains cas dans lesquels la docimasia pulmonaire hydrostatique est impuissante à donner la preuve de la respiration. *Annales d'Hygiène publique et de Médecine legale*, 1872, t. II, p. 185.

(2) Balthazard y Lebrun L: La docimasia pulmonaire. Idem. Julio, 1906.

(3) Tardieu: *Estudio médico-legal sobre el infanticidio*. Edición española. Barcelona, 1883, p. 64.

Empleo del agua caliente.—Visto que los trozos de pulmón van al fondo en agua fría, se recogen de allí con un vaso, sin sacarlos del agua. En el vaso sólo se deja el agua necesaria para que estén sumergidos los pulmones. Se hierva agua, y en el momento que para su ebullición, por sacarla del fuego, se echa en el vaso. El pulmón, en contacto con el agua caliente, menos densa que la fría, se retrae momentáneamente, por lo que busca con rapidez el fondo; pero después, lentamente, por ser el tejido pulmonar mal conductor del calor, se le ve ganar la superficie del agua, por llegar el calor á los alvéolos dilatando el aire contenido en ellos.

Existen algunos intentos para determinar cuantitativamente la variación de densidad sufrida por el tejido pulmonar. Los más conocidos son:

1.º La técnica clásica de arrojar al agua, en unión con los pulmones, el corazón y el timo, lo cual sirve para asegurarse de si la disminución de la densidad de los primeros es suficiente para sostener á flote todos los órganos citados. Sólo sirve para ratificar de modo aproximado la fuerte disminución de la densidad por bajo de 1, del parénquima pulmonar.

2.º Daniel (1) empleó la balanza hidrostática para la docimasia pulmonar. Leyendo los datos obtenidos (2), se ve que la sensibilidad del aparato empleado era insuficiente para la determinación exacta de las densidades buscadas.

3.º Barnet (3) ideó un tubo cilíndrico en el cual se leía el volumen de agua desplazado por los pulmones con el corazón. En dicho recipiente había inscritas diferentes escalas, para leer en tal ó en cual de ellas, según la edad ó el sexo del feto. Por lo tanto, se trata de una determinación aproximada del volumen de agua desplazado, que dependerá del peso y de la densidad de los pulmones. La falta de exactitud en las lecturas y las variantes grandes que con las diferencias de peso absoluto de los pulmones podrán ocurrir, lo hace inútil para las determinaciones de peso específico.

(1) Daniel: *Commentatio de infantum nuper natorum umbilico et pulmonibus*. Halle, 1780.

(2) Gómez Pamo: *Manual completo de Medicina legal y Toxicología*, 1873, t. 1.

(3) Barnet: *Programma quo nova pulmonum docimasia hydrostatica proponitur*. Viena, 1821.

4.º Bernheim (1) propuso medir la densidad de los pulmones por medio de un picnómetro. Strasmann (2) asegura que esta prueba es incierta. Ungar (3) dice que ha producido errores.

5.º Nos parece que estas densidades podrían determinarse con aparatos como el areómetro de Nicholson, que son útiles para determinar la densidad de cuerpos más ligeros ó más pesados que el agua. En general, estos métodos, fundados en la determinación directa de la densidad, nos parecen poco sensibles si el pulmón es algo más pesado que el agua. Además, como afirman Balthazard y Lebrun (4), «la determinación precisa de la densidad no permite asegurar ventajas al problema; en efecto, aunque la densidad del pulmón sea siempre inferior á la unidad cuando el niño ha respirado, en presencia de un pulmón, cuya densidad es de 0,9, no hay derecho á afirmar que no se trate de un pulmón de un feto nacido muerto, debido al desarrollo de una putrefacción gaseosa invisible á simple vista».

6.º En el método de Icard hay unas indicaciones para hacerse cargo de un modo cuantitativo aproximado de la cantidad de aire existente en el parénquima pulmonar y, por tanto, de la densidad de éste (5). Respecto al empleo de la aspiración, dice: «La dilatación intralveolar, para conseguir el ascenso del pulmón, deberá ser tanto mayor cuanto más pequeña sea la cantidad de aire contenido en el pulmón. Ahora bien; la dilatación será tanto mayor cuanto más completo sea el vacío obtenido en el frasco; pero el vacío, con el empleo de una misma jeringa, será tanto más completo cuanto menos volumen tenga la cámara de aire, ó sea que el pulmón podrá subir con una cámara de aire tanto más grande cuanto mayor sea la cantidad de éste que él contenga. Tendremos, por tanto, en el volumen más ó menos grande que podamos dejar á la cámara de aire, un medio de apreciar la cantidad mayor ó menor del mismo contenido en el pulmón.» Respecto á su procedimiento, consistente en aumentar la temperatura, añade (6): «La tem-

(1) Bernheim: *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 1889, núm. 43.

(2) Strasmann: *Manuale de Medicine legale*. Trad. Carrara, 1901, p. 733.

(3) Ungar: *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 1889, p. 49.

(4) Balthazard y Lebrun: *La docimasia pulmonaire. Annales de Hygiène publique et de Médecine legale*. Abril, 1906.

(5) Icard: *Loc. cit.*, p. 203.

(6) Icard: *Loc. cit.*, p. 205.

peratura necesaria para determinar la ascensión del pulmón y para mantenerle en la superficie del agua, nos podrá servir de medida para apreciar la mayor ó menor cantidad de aire contenido en el pulmón: cuanto más pequeña sea esta cantidad, tanto más elevada será dicha temperatura.»

Hasta aquí los datos expuestos por otros.

Creemos que la docimasia pulmonar hidrostática, con la modificación de Icard, ha adquirido la posibilidad de otorgar un criterio cuantitativo mucho más aproximado acerca de presencia ó no de respiración y de la importancia que ésta haya tenido.

Para fundamentar nuestro aserto, vamos á demostrar que la medida de la presión y temperatura necesarias para que un trozo de pulmón flote entre dos aguas, es suficiente para calcular la densidad de dicho trozo de pulmón y hasta para deducir el volumen de los gases en él encerrados. Distinguiremos los cuatro casos posibles: 1.º Que el pulmón vaya al fondo y mediante descompresión y aumento de temperatura se consiga hacerlo flotar entre dos aguas. Es el caso más interesante. 2.º Que el pulmón vaya al fondo y no se consiga hacerle flotar por dichos medios. 3.º Que el pulmón se mantenga entre dos aguas. 4.º Que el pulmón flote y aumentando la presión ó disminuyendo la temperatura se le haga flotar entre dos aguas. (En este caso, la cuantitativa sin previa presión de los trozos es menos interesante.)

Primer caso.—El pulmón va lentamente al fondo del agua, pero mediante descompresión y ligero aumento de temperatura, se consigue hacerle flotar entre dos aguas.

Sea t la temperatura y H la presión á que ha de estar sometido el gas que contiene el parénquima pulmonar, cuando flota entre dos aguas, ó sea cuando su densidad D' es 1. Tendremos:

$$D' = 1 = \frac{p}{V'} = \frac{p}{V'' + v'}$$

Siendo p el peso del trozo, V' su volumen total, V'' el de la trama orgánica y v' el del gas que contiene á t° y H presión.

Pero $V'' = \frac{p}{d}$ en que d representa la densidad de la trama orgánica pulmonar y, por lo tanto,

$$1 = \frac{p}{\frac{p}{d} + v'}$$

$$\text{De donde } v' = p - \frac{p}{d}.$$

Si v es el volumen del mismo gas en condiciones normales de presión y temperatura (1) (760 mm. y 0°), tendremos:

$$v = \frac{v'(H-f)}{0,760(1+\alpha t)} = \frac{\left(p - \frac{p}{d}\right)(H-f)}{0,760(1+\alpha t)}.$$

Donde como es sabido, f representa la tensión del vapor de agua á t° , α es $\frac{1}{273}$, o sea 0,00367.

Ahora bien; si designamos por D la densidad del trozo de pulmón en condiciones normales de presión y temperatura, su volumen será $\frac{p}{d}$, y resultará de sumar el volumen de la parte gaseosa v y el de la trama sólida que lo integran, y siendo este último $V'' = \frac{p}{d}$, resulta:

$$\frac{p}{D} = \frac{\left(p - \frac{p}{d}\right)(H-f)}{0,760(1+\alpha t)} + \frac{p}{d}.$$

De donde

$$D = \frac{d}{\frac{(d-1)(H-f)}{0,760(1+\alpha t)} + 1} \quad [1]$$

Cuya fórmula nos concede la densidad del tejido pulmonar en función de la presión H y de la temperatura t á que precisa someterlo para que flote entre dos aguas, pudiendo la cifra obtenida dar idea de la intensidad con que fué modificada la densidad del tejido pulmonar. Las cifras que representan la densidad de éste, son:

(1) Si como es preferible, se desea calcular la densidad á 15°, basta con substituir en la fórmula t por $t - 15$.

	Feto no respiró.	Feto respiró.
Tourdes (1).....	1,08 á 1,1	0,900
Bernhein (2).....	1,1	0,600
Kraus (3).....	1,045 á 1,056	>
Sappey (4).....	1,042 á 1,092	0,356 á 0,625
Balthazard y Lebrun (5).....	> >	0,830

Las cifras de densidad de pulmones en fetos que no respiraron, serán discutidas más adelante. En fetos que respiraron debemos aceptar las cifras que resultan de las investigaciones de Kraus, ó mejor las de Balthazard y Lebrun, que hemos calculado como promedio de las densidades de 20 pulmones correspondientes á 12 fetos que respiraron, y cuya determinación se hizo con todo escrúpulo de veinticuatro á cuarenta y ocho horas después de la muerte. Probablemente en los pulmones examinados por Sappey la putrefacción debió intervenir disminuyendo la densidad.

Si queremos determinar la cantidad ó volumen de gas contenido en 100 gramos de pulmón, que es O en el que no respiró (salvo putrefacción) y unos 30 c. c. en el que respiró bastante tiempo, bastará tener presente que

$$v = \frac{100}{D} - \frac{100}{d} \quad [2]$$

Lo cual significa que el volumen v del gas en condiciones normales de presión y temperatura contenido en 100 gr. de tejido pulmonar, es igual al volumen total de este $\frac{100}{D}$ disminuído en el volumen de su trama orgánica $\frac{100}{d}$.

Segundo caso.—El pulmón va al fondo, y no se consigue hacerlo flotar disminuyendo la presión y aumentando la temperatura. Resulta

(1) Art. Infanticide et Viabiliti: *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, París, 1889.

(2) Bernhein: *Deutsche medizinische Wochenschrift*, 1889, núm. 43.

(3) Lombroso: *Medicina legal*. Trad. Dorado, t. II, pág. 266.

(4) Sappey: *Traité d'anatomie descriptive*. París, 1888 y 1889.

(5) Balthazard y Lebrun: *Loc. cit.*

evidente la ausencia de gases en la trama orgánica, que de otro modo aumentarían el volumen, disminuyendo su densidad.

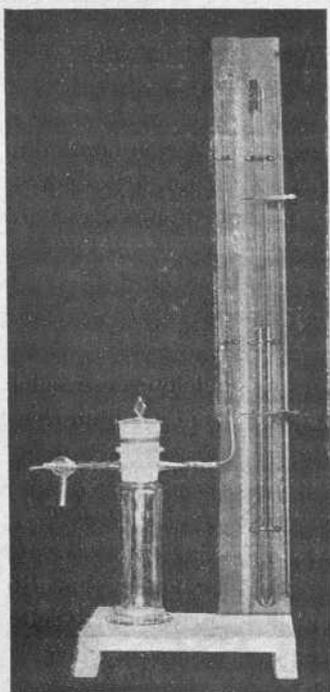
Tercer caso.—El pulmón flota entre dos aguas. Sin necesidad de modificar la presión y la temperatura puede aplicarse la fórmula [2]. Siendo $D = 1$, resulta para este caso con bastante aproximación, pues no se hace corrección de presión y temperatura,

$$v = 100 - \frac{100}{d}.$$

Cuarto caso.—El pulmón flota, y aumentando la presión ó disminuyendo la temperatura, se le hace flotar entre dos aguas. Este caso queda

comprendido en el que con más generalidad hemos estudiado en primer lugar.

Técnica de la operación.—Para facilitarla hemos improvisado un sencillísimo aparato representado en la adjunta fotografía. En esencia, se limita á un frasco de boca ancha, destinado á contener el agua que recibirá los trozos de pulmón, en cuyo interior hay un termómetro para medir temperaturas menores de 50° (mientras sea posible, creemos que conviene evitar el empleo de temperaturas capaces de coagular las albúminas). Dicho frasco tiene dos tubuladuras laterales: la primera, en comunicación con un tubo en U, de unos 80 cm. de largo, cuya U está llena de mercurio en sus dos ramas, hasta una altura de unos 40 centímetros, y va colocada sobre una escala dividida en milímetros, teniendo dos indicadores que facilitan la lectura de la altura del mercurio en cada rama de la U; la segunda tubuladura tiene una llave



de tres ramas, una de las cuales comunica con el frasco, la segunda con la atmósfera y la tercera con cualquier mecanismo de hacer el vacío y presión (trompa de agua, de mercurio, bomba, etc.).

El modo de empleo no puede ser más sencillo: El frasco, dentro del cual se ponen los trozos de pulmón, se llena de agua en su mayor parte. Se hace el vacío o aumenta la presión (t), y varía la temperatura mediante la adición de agua caliente, hasta que el pulmón se sostenga entre dos aguas. Para ello, si el vacío hecho ó la presión obtenida se juzgan excesivos, por flotar rápidamente en el primer caso ó ir al fondo el trozo de pulmón en el segundo, se hace uso de la llave de tres ramas para poner el frasco en comunicación con el exterior, disminuyendo aquéllos. Conseguido el objetivo que nos proponíamos, se toma nota de la temperatura t , á que está el agua del frasco, y de la presión H á que operamos, la cual resultará de la suma algébrica de la presión que marque el barómetro del laboratorio y la diferencia de nivel acusada en las dos ramas de la U indicadora de la existente entre las presiones del aire del frasco, que es la que sufren los pedazos de pulmón, y del exterior. Conviene repetir la operación con trozos diversos del tejido pulmonar para obtener cifras medias. Aunque la cantidad de aire que sale de estos trozos es insignificante, conviene evitar operaciones muy lentas ó repetidas.

Causas de error.—No vamos á ocuparnos aquí de las causas generales de error de la docimasia pulmonar hidrostática. Sin embargo, vamos á examinar someramente algunas que pueden parecer especialmente interesantes:

1.^a Podría dudarse si el pulmón que sólo parcialmente se dilató al penetrar una pequeña cantidad de aire en una ó varias respiraciones incompletas, estará en condiciones de elasticidad suficiente para permitir que éste se dilate como lo haría si ninguna acción externa se lo impidiese. Es lógico pensar que dentro de la normalidad, el pulmón del feto se halla constituido para dilatarse completamente, en cuanto disminuya la presión de la cavidad pleural, por los movimientos respiratorios de las paredes del tórax. Por lo demás, si bien es cierto que la rigidez cadavérica es un fenómeno que no se limita al tejido muscular, sino que en mayor ó menor grado alcanza á todos los tejidos, su poca importancia en el pulmonar hace que sea posible en todo momento la dilatación del mismo.

(1) Esto sólo podrá hacerse hasta una atmósfera, á menos de que se sustituya el tubo en U por un manómetro.

2.^a Entre las alteraciones cadavéricas, la desecación y la momificación, se concibe que puedan impedir la dilatación del parénquima pulmonar; pero es el caso que, á partir de los estudios de Bordas y Decoust (1), esas transformaciones citadas sólo se aceptan como frecuentes en los casos de fetos que no respiraron por ser asépticos su contenido, como aun para el contenido intestinal ponen de relieve las docimasias bacterioscópicas de Malvoz y Binda.

3.^a La putrefacción impide todo intento de docimasia hidrostática cuantitativa directa. Sin embargo, por una parte, se ha demostrado que «por pequeña que sea la cantidad de aire introducida en los pulmones, se admite difícilmente que éstos puedan ser desembarazados de él completamente» (2), lo cual ya comprobó Ungar (3), viendo que en ningún caso de atelectasia pulmonar secundaria se ha podido comprobar la completa desaparición del aire residual. Por otra parte, se ha insistido con razón acerca de la importancia que tiene en el diagnóstico médico legal, el último tiempo de la docimasia hidrostática, consistente en someter á la presión los trozos de pulmón para expulsar los gases de la putrefacción, al extremo de negar algún valor á las docimasias que no van acompañadas de este requisito, como ocurrió con el caso de Douillard (4), en la Academia de medicina legal de París. Brouardel siempre insistió sobre el interés de esta parte de la docimasia, como lo había hecho Devergie. Balthazard y Lebrun (5) concluyen que «está demostrado que la docimasia no permite afirmar la respiración en el recién nacido, sino cuando los fragmentos sobrenadan aun tras la compresión; está demostrado que, así practicada de una manera correcta, conduce muy frecuentemente á conclusiones dubitativas.» Es claro que esta última parte ha dejado de ser cierta con la técnica de Icard, consistiendo en ello su cardinal importancia. Teniendo en cuenta cuanto llevamos expuesto, se concibe la posibilidad de determinar las

(1) Bordas y Decoust: De l'influence de la putrefaction sur la docimasia pulmonaire hydrostatique. *Annales d'hyg. pub. et de med. leg.*, 1895, pág. 547.

(2) Thomas: L'examen médico legal des poumons des nouveau-nés. Tesis, Paris.

(3) Ungar: Veber die Atelectase der Lungen Neugeborener *Vierteljahrsschrift fux gerichtl. Medicin*, 1883.

(4) Douillard: Rapport sur un cas d'infanticide. *Bulletin de la Société de Médecine legal*, de Paris, t. II, pág. 296 y 346.

(5) Balthazard y Lebrun: Loc., cit.

condiciones de dicha compresión de los fragmentos (intensidad de presión; superficie actuante y tiempo que dure), que garanticen la completa expulsión de los gases de la putrefacción, y una vez conseguido obtener una determinación cuantitativa del aire residual que forzosamente variará, según la intensidad con que se realizara la respiración. En futuros estudios ratificaremos ó rectificaremos este extremo, que nos limitamos á apuntar ahora.

4.^a Sirve de base á los cálculos el valor de d , ó sea la densidad de la trama pulmonar. Es claro que todo error cometido en la determinación de este valor, repercutirá en el cálculo para D y para v . En las cifras que antes hemos señalado para el valor de la densidad, correspondientes á los pulmones de fetos que no respiraron, vemos que Tourdes y Bernheim encontraron valores algo superiores (de 1,08 á 1,1 y 1,1 respectivamente), á los hallados por Sappey y por Kraus (de 1,045 á 1,056 y de 1,042 á 1,092, respectivamente). Esto indica la posibilidad de que exista alguna variante de densidad de unos á otros pulmones, lo cual se explicaría por el hecho de la variable cantidad de sangre existente en los pulmones, según no hayan respirado ó lo hayan hecho más ó menos completamente, como lo demuestran las docimasias de Ploucquet, Zalewski, Severi y Corrado. En efecto, la sangre tiene, como es sabido, una densidad que oscila entre los siguientes límites:

Lloyd Jones (1).....	1,036 á 1,068
Peiper (2).....	1,045 á 1,066
Landois (3).....	1,045 á 1,075
Hammerschlag (4).....	1,056 á 1,063

Por ello, repetimos, se comprende que pueda oscilar el valor de d entre determinados límites. Ello obliga, para evifar en todo caso la posibilidad de una conclusión contraria al acusado, á aceptar para dicho valor mínimo, señalado como posible en la actualidad (1,042), con lo cual estamos á cubierto de todo error lamentable. Ello sin perjuicio de que futuras investigaciones multipliquen nuestros actuales elementos de juicio.

-
- (1) Journal of physiology, t. VIII, pág. 1.
 (2) Centralblatt für innere Medizin, 1891, núm. 12.
 (3) Enlenburg's Real Encyclop. Art., *Sangre*.
 (4) Jahrbuch für Kinderheilkunde, t. LIV, pág. 1.

ORIGEN URINARIO DE ALGUNAS FIEBRES SUPUESTAS INTESTINALES

POR

D. ANDRÉS MARTÍNEZ VARGAS

CATEDRÁTICO DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

Los ataques febriles de los niños han motivado las interpretaciones más diversas, dando ocasión á que brillara la más rica fantasía acerca de su naturaleza. Así, la clásica fiebre efémera, el causón, las gástricas, las lombrices, el paludismo, han sido á modo de las facetas de un faro, siempre en movimiento y, por tanto, originando diagnósticos cambiantes, según la impresión del que había de definirlo y de la época histórica en que se hallara. Uno de los primeros empiemas que yo operé, habíase acompañado de febrículas intermitentes, y más de un médico le había diagnosticado de fiebres de dentición, y otros de síntomas lumbricoides. Pudiera citar varios ejemplos parecidos. El paludismo era el comodín obligado de estos diagnósticos febriles, y los niños eran saturados de quinina hasta la intoxicación y las fiebres persistían á despecho de la especificidad palúdica de la quinina.

El Dr. Wood, de Wilmington (North Carolina) (1) dice de un hombre de sesenta y siete años que durante mucho tiempo ha sufrido mucho en manos de muchos médicos», á causa de una malaria, que no existía ni había existido. Actualmente, con el progreso del análisis clínico, no son fáciles ni frecuentes estos errores sistemáticos y englobados, ni en adultos ni en niños, porque un médico escrupuloso, antes

(1) *Archives of Ped.*, 1915, pág. 204.

de definir la naturaleza de una fiebre, indaga el estado de la sangre y de varios órganos, y aun apela á ciertas reacciones que suelen ser decisivas.

Aparte de la tuberculosis que, en ciertas formas, y principalmente en los niños, va precedida de ciertas febrículas irregulares ó intermitentes, durante meses y años, antes de declararse la localización (1), las infecciones gastro-intestinales, los gastricismos, suelen servir de explicación general para gran número de ataques febriles, algunos de los cuales no tienen nada que ver con el aparato digestivo, el cual, antes que agente productor de la fiebre, suele ser su víctima. Y se emplean medicaciones y medicaciones que, sobre ser ineficaces, contribuyen á la ruina física del niño.

Digámoslo de una vez: muchas de estas fiebres, calificadas de gástricas ó de origen gastro-entérico, son de origen urinario. Estas equivocaciones tan trascendentales no serían posibles si los médicos encargados de reconocer los niños hicieran exámenes completos y tuvieran siempre presente esta máxima de alto valor práctico: *en todo niño enfermo no dejará de examinarse nunca, por nada ni por nadie, la garganta, los oídos y la orina.*

En apoyo de cuanto acabo de decir, expongo á continuación la siguiente *historia clínica*. La niña M. V. A., de ocho años de edad, sufrió en 1912 una colitis muco-membranosa, de la cual logré curarla; el verano siguiente estuvo por consejo mío en Chatel Guyón, y desde entonces no volvió á tener más ataques de aquella afección; pero reapareció el estreñimiento habitual, del que también se había curado.

En Septiembre de 1913 cayó enferma con una fiebre irregular, oscilante entre 38° y 40°, con vómitos, gran estreñimiento, dolor de cabeza, marcadísima anorexia y, sobre todo, un enflaquecimiento intenso. Un médico, que á la sazón trataba á su padre, calificó de fiebre gástrica el proceso y esgrimió contra ella todo el arsenal terapéutico en boga. No obstante, la niña no mejoraba, y si acaso, recaía con una insistencia desesperante. Así pasó dos meses; alejado el médico de la casa, fui yo llamado los primeros día del mes de Noviembre de aquel año con mucha urgencia, porque la niña tenía 40°,5, gran dolor de cabeza y algún vómito; el cuadro morbosos era inquietante, porque, ade-

(2) Martínez Vargas: *Tratado de Pediatría*, pág. 639.

más de estos síntomas, el enflaquecimiento era extraordinario, y ciertos antecedentes tuberculosos de la familia habían hecho decir á alguien que aquel gasticismo no era tal, sino el heraldo de una meningitis tuberculosa.

El examen minucioso de las cavidades y de los órganos en ellas contenidos, el de la garganta y los oídos, hiciéronme desechar la existencia de la tuberculosis y de una infección gastro-intestinal. Examiné la orina y la encontré fuertemente ácida, mal oliente y turbia.

Pedí el análisis químico y microscópico de aquel líquido; pero sin esperar á su resultado, le prescribí una poción alcalina ligeramente diurética:

Infusión de estigmas de maíz.....	160	gramos.
Citrato de potasio.....	1	—
Jarabe de terpina.....	30	—

El análisis demostró la existencia de una «enorme cantidad de células vesicales», de «gran número de leucocitos», de bacilo cólico común, mucha mucosina, como revelación de un proceso congestivo ó ligeramente inflamatorio de la vejiga urinaria.

Sin esperar el resultado del análisis, había preparado ya lo conveniente para hacer el lavado vesical con una solución de permanganato al $\frac{1}{2}$ por 1.000.

Le hice dos lavados diarios, y en el tercer día uno solo, y en cuatro días la niña quedó completamente curada de su fiebre, de la inapetencia y de su gasticismo. La convalecencia fué rápida, y en una quincena había recuperado su peso anterior. No volvió á tener más fiebre ni más malestar, sobre todo desde que la madre siguió mis instrucciones de que tuviera gran limpieza en las márgenes del ano y en el vestíbulo vulvar de la niña.

El hecho clínico que acabo de exponer, y que durante dos meses había pasado inadvertido para el médico que asistió á la niña, no es tan raro como á primera vista parece, y me permito suponer que esta equivocación ha debido cometerse muchas veces. Por lo demás no tiene nada de extraordinario, porque la infección microbiana del aparato urinario es sumamente fácil; los microbios que más fácilmente la producen en este grupo común, dejando á un lado la tuberculosis, son el

estafilococo blanco, el bacilo coli común, el más frecuente, y el proteo vulgar.

A propósito de la bacteriológica del conducto urinario en los niños, se ha podido comprobar que aun en los niños sanos existe cierto número de estafilococos blancos cerca del meato, allí donde no llega la limpieza ejercida desde fuera, porque la primera orina recogida en un tubo y puesta en la estufa, es acompañada de una intensa pululación de este microbio, al paso que el cultivo de la segunda porción de orina es completamente inútil, ya que ésta persiste completamente estéril.

La más frecuente de todas es la infección de la superficie urinaria por el bacilo de coli, la cual reviste en los niños, en general, dos aspectos: uno ligero; la baciluria cólica puede ser latente ó producir tan sólo una ligera fiebre, con algunos leucocitos, una acidez intensa de la orina y gran número de celulas vesicales; este era el caso de mi enfermedad; otro grave, en él hay una piuria claramente visible con síntomas de cistitis, ó acaso de pielitis; esta forma es menos frecuente que la anterior.

De todos modos, en los comienzos de la infección de la pelvis renal por el bacilo cólico, Langstein ha comprobado que el cultivo de esta bacteria encontrada en la orina, es aglutinado por el suero sanguíneo del mismo enfermo en la dilución de 1 por 200 (1).

El proteo vulgar es también capaz de producir la infección urinaria, y han publicado trabajos demostrativos de ello los doctores Braxton Hicks, Dudgeon y Athole Ross (2).

El sexo influye mucho en esta infección, siendo el femenino el más predispuesto. De 43 casos coleccionados por el Dr. Athole Ross, siete pertenecían al sexo masculino (16,3) y 36 al femenino (83,7 por 100), y es lógico que así suceda, pues desde el orificio anal se corre el bacilo cólico á la vulva con suma facilidad, de allí se acerca al meato urinario, y desde éste la infección sigue á lo largo de la uretra hasta la vejiga ó hasta el pelvis renal. La mayoría de estos niños padecían diarrea; acompañada ó no de edema. Cuando la inmunidad se halla que-

(1) Erkrankungen des Urogenital systems in Pfandler und Schlossmann's Hand buch.

(2) *Lancet*, 27 Marzo 1915, pág. 655.

brantada por debilidad general, la infección vesical es mucho más fácil; así ocurre en el curso de la difteria, de la pneumonía, de la escarlatina, del sarampión, de la jaqueca y de la tuberculosis peritoneal y de la miliar. Por lo tanto, si bien la baciluria cólica es propia de las afecciones intestinales, no es exclusiva de ellas.

Además de esta vía de infección puede el bacilo seguir la vía sanguínea, pues si bien algunos experimentadores han fracasado en su intento de producir la infección urinaria por medio de los cultivos sanguíneos, otros, entre ellos Pantón, han obtenido esta infección por medio del cultivo en la sangre.

Otra vía que el bacilo coli puede seguir para llegar á la pelvis renal y producir la pielitis es la de los linfáticos, que ponen en relación el colon ascendente con el riñón derecho y el transversal con el izquierdo.

El estreñimiento habitual, una enterocolitis, cualquier causa deprimente, puede ser ocasión de que los bacilos atraviesen las paredes del intestino y se implanten en los ganglios mesentéricos, para ascender después al riñón. Por último, otro camino, no admitido por todos, es la propagación del bacilo por la superficie mucosa de la vejiga hacia el uréter y la pelvis renal; no está muy claro que un germen pueda ascender contra la corriente de la orina, como no haya previa estancación del líquido. Así Sedgwich y Huenekens han fracasado en un intento de producir la infección renal en conejillos de Indias á través de la uretra. Si bien tenemos el apoyo principal de la infección ascendente en la mayor frecuencia de la invasión en el sexo femenino, coadyuvan á este mecanismo de infección el estreñimiento y los trastornos mecánicos que siguen al fimosis (Salvatore Maggiore) (1).

El tratamiento de estos casos requiere como condición fundamental la alcalinización de la orina, ya que la acidez es intensa y preponderante; el citrato de potasio debe darse de 70 cg. á 1 gr. en veinticuatro horas. Ejerce en este respecto una acción casi específica. En la pielitis el hexametileno es un medicamento notabilísimo; así la orina se hace incompatible con la proliferación microbiana.

(1) Contributo alla patogenesi delle affezioni purulente delle vie urinarie nell'infanzia. *La Pediatria*. Mayo 1915, pág. 322.

La urotropina es, según Burnet (1), inútil, más aún, perjudicial, porque es capaz de producir daño en la zona glandular del riñón.

De todos estos medicamentos el preferible es el citrato de potasio. Con él descende la temperatura y no vuelve á subir si se mantiene alcalina la orina.

Se ha hablado de la microbioterapia, pero no vale la pena ensayarla en una afección que tan fácilmente se domina.

CONCLUSIONES

1.^a La piretología moderna, auxiliada con los grandes recursos del análisis clínico, ha desarraigado multitud de errores del campo clínico.

2.^a Muchas fiebres diagnosticadas de gástricas ó de origen endodigestivo, son sencillamente de procedencia urinaria. Así, pues, jamás se prescindirá en el examen de un niño del análisis de la orina.

3.^a La causa de estas fiebres reside en una cistitis ó en una pielitis; la orina es turbia, contiene muchos glóbulos de pus, células vesicales y microbios. Entre éstos, el predominante es el bacilo cólico común; después, el proteo vulgar y el estafilococo. La vía de infección puede ser para el riñón la sanguínea, la linfática, mediante los vasos que van desde el colon al riñón, y la mucosa interna, desde la vulva á la uretra y á la vejiga; la mayor frecuencia de la cistitis en las hembras es una demostración de la marcha ascendente.

4.^a El tratamiento corriente es la alcalinización de la orina por medio del citrato de potasio y dos lavados diarios de la vejiga con solución de permanganato al $\frac{1}{2}$ por 1.000.

(1) *International Clinics*, vol. iv.

NUEVA SIGNIFICACIÓN DEL GRITO EN LOS NIÑOS DE PECHO

POR

D. ANDRÉS MARTÍNEZ VARGAS

CATEDRÁTICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA

(Sesión del 21 de Octubre de 1915)

Si salientes son las diferencias entre el adulto y el niño en la salud, lo son más todavía en la enfermedad, singularmente en los primeros meses de la vida, en que la inexpressión de la facies corre parejas con la inexpressión de otros síndromes menos constantes. De aquí surge el inmenso valor de la *semitécnica* y de la *semeiología*, á las que otorgo en todo momento una atención preferente, junto con mi *orientación diagnóstica* (1).

Por leve que sea el rasgo sintomático de un niño, tiene un valor grande, tanto mayor cuanto más corta es la edad de un enfermito. Pero, para apreciarlos, los sentidos del pediatra deben brillar todos, del primero al último, por su agudeza. Los que carezcan de alguno de éstos y aun de una percepción pronta, serán pediatras deficientes, medio inválidos para acción tan rápida y tan compleja como se requiere en el campo de la clínica pediátrica. El tacto que aprecia una temperatura hipertérmica, prontamente mortal, y los procesos médicos y quirúrgicos; el olfato que nos *orienta* hacia una diabetes, una viruela, una afección gastro-intestinal ó una gangrena; el gusto, que nos capacita para inspeccionar los fármacos; la vista, sin la cual es imposible «el ojo clínico» y la mirada escrutadora; el oído, con el cual se diagnostica la mitad de las enfermedades con toda precisión y, sin el cual, la mayoría de los niños quedarían indagnosticados; el oído es tanto más preciso al pediatra cuanto que con él ejerce una doble

(1) Martínez Vargas: *Tratado de Pediatría*, Barcelona, 1915.

acción: no sólo *ausculta* las cavidades y órganos, sino que, además, *escucha* la voz y los gritos de los niños.

El grito de un niño, como el pentagrama para un músico, contiene grandes y variadas indicaciones: el grito del nacimiento, el de disgusto, que esgrime como arma para realizar sus deseos é imponer su voluntad, y el grito de dolor, tienen tonalidades distintas que á un oído perspicaz le revelan afecciones de garganta, de laringe, de pulmones y pleura, de intestinos, etc., de varios órganos enfermos.

Yo no voy á exponer aquí la semeiología completa del grito; me concretaré á exponer una nueva significación del grito en los niños, no descrita, que yo sepa, por autor alguno antes de ahora. Cuando un niño en su primera infancia rompe á llorar desafortadamente, viénesse á las mientes la idea de un cólico ó de que un alfiler mal colocado en sus ropas puede hurgar sus carnes. Si la administración de un enema ó la revisión de la piel fracasaban, porque el primero no calmaba el llanto y, previa la total desnudez del cuerpo, la piel aparecía intacta y las ropas sin alfiler, un mar de confusiones venía á aumentar la angustia de la madre; consultado el médico, ocurríasele que el niño pudiera tener un forúnculo en alguno de sus conductos auditivos, causa que ha permanecido oculta muchas veces hasta que pasados dos o tres días un flujo sanioso ó purulento ponía de relieve la razón de los dolores pasados. Fuera de estas causas, al pronto no se pensaba en ninguna otra y era preciso esperar á que la evolución del proceso dejara en la obscuridad el motivo del llanto ó, por el contrario, lo aclarase completamente.

Yo declaro que muchas veces la causa de ese llanto sin consuelo de algunos niños es la formación de una hernia inguinal. Así he podido comprobarlo en varios niños en estos últimos meses. En apoyo de ello, voy á citar algunas de mis observaciones:

I. Se trata de un niño de tres meses amamantado por su madre con toda robustez; su peso excede del normal, pasa de 6 kilogramos, y como su alimentación es correcta pasa su vida en plena placidez y no llora nunca. En Junio de 1915 adquirió una bronquitis, por la cual empecé á asistirle. En la madrugada del tercer día, después de un acceso de tos, empezó el niño á llorar con gran desconsuelo. Esto obligó á la madre á levantarse, á cambiar su ropa, á darle remedios case-ros, á pesar de todo lo cual el niño siguió llorando. Advertido en la

mañana siguiente del hecho, tuve la intuición de una hernia, y aun cuando los tres hermanitos anteriores carecían de tal lesión, examiné la región inguinal y, con efecto, encontré en el lado derecho una punta de hernia. Comprobado el proceso se le aplicó un braguero de goma, y desde aquel momento recuperó su buen humor y dejó de llorar, teniendo tos ó sin tenerla.

II. En Julio próximo pasado fui llamado por el médico de un pueblo de la costa, antiguo discípulo mío, para que viera á su hijo, que lloraba frecuentemente; tenía tres meses, y no obstante ser alimentado por su madre, se hallaba desmirriado y con diarrea verde. Le examiné el conducto inguinal en ambos lados y encontré una hernia en el derecho, hernia inicial. Le prescribí un braguero y el plan adecuado á su estado digestivo. Mejoró visiblemente de esta afección, pero continuó llorando porque, á causa de no encontrarse braguero en el pueblo, hubieron de esperar á recibirlo de la ciudad, y tan pronto como le fué aplicado aquél, cesó el llanto y el niño fué tranquilamente ganando en peso y en bienestar.

III. Una niña de tres años, á quien asisto desde la primavera de 1913, por diversos trastornos digestivos y respiratorios, comenzó un día á llorar enérgicamente porque le había dado un dolor fuerte en la parte alta del muslo, que le dificultaba la progresión. Sospechando la causa examiné el conducto inguinal, y comprobé la existencia de una hernia. Aplicado prontamente un braguero, dejó de sufrir definitivamente.

IV. Un niño de seis meses, criado por una nodriza, disfrutaba de una salud y desarrollo espléndidos en Abril del año corriente. Adquirió una gastroenteritis con un tenesmo intenso, y en uno de los esfuerzos de la defecación comenzó á llorar amargamente. Achacando la causa de este llanto á escozor del recto se le dieron enemas calmantes, á pesar de los cuales el llanto siguió con igual intensidad y no se le libró de aquellos ataques dolorosos hasta que, descubierta por mí la hernia y aplicado el vendaje correspondiente, cesaron como por encanto el dolor y los retortijones.

Podría citar varias otras observaciones, pero no son necesarias para afianzar la demostración.

No siempre las hernias producen dolor; hay casos en los cuales la hernia aparece tranquilamente, sin haber ocasionado ningún malestar,

ni por tanto el más mínimo grito. Precisamente este hecho es el que da mayor valor á mis observaciones. Estas son hernias que desde el primer momento se presentan voluminosas; el conducto inguinal, de suyo corto en esta edad, es amplio y deja paso fácil al intestino, por lo cual no hay violencia ni dolor. La hernia es visible muy fácilmente, es voluminosa y se reduce con sencillez. Si con ella sufriera el niño herniado un ataque de dolor, fácilmente podría sospecharse que ella tuviera intervención causal, porque se destaca á la primera vista. Pero esta variedad de hernias es precisamente la que no determina dolores. La facilidad con que atraviesan el conducto y con que adquieren su gran volumen, explica la falta de compresiones y de dolor. Esto mismo ha ocurrido en un niño de nueve meses, hermanito de la niña de la observación tercera. Sin haber perdido su sonrisa, ya que es tranquilo de carácter, se presentó un día con una hernia escrotal intensa, con gran extrañeza de todos, que, por lo ocurrido con la niña mayor, no se explicaban una hernia tan voluminosa sin haber presentado ni malestar ni gritos. Conste, pues, que las hernias poco aparentes, las que diríamos ocultas, invisibles á simple vista, aquellas en que no se piensa porque no se ven, son las que producen esos gritos desgarradores que no se calman mientras no se averigua la verdadera causa y no se aplica el oportuno aparato, que reduce la punta de hernia y la mantiene reducida y llega con el tiempo á curarla definitivamente.

CONCLUSIONES

Primera. El grito en los niños tiene tonalidades diversas capaces de orientar á un oído perspicaz acerca de la causa del malestar y del llanto.

Segunda. Cuando éste no pueda ser explicado por las causas generalmente conocidas, se sospechará la existencia de una hernia, y con tal motivo se examinarán los conductos inguinales por si existiera alguna hernia latente ó no diagnosticada.

OBSERVACIONES Y ESTUDIOS

SOBRE LAS

LEISHMANIOSIS HISPANAS

POR

D. FIDEL FERNÁNDEZ MARTÍNEZ

DIRECTOR DEL INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL DE GRANADA

(Sesión del 20 de Octubre de 1915.)

En numerosas publicaciones redactadas durante los tres últimos años, hemos dado a conocer los trabajos que nos llevaron á descubrir el kala-azar infantil en las provincias de Granada, Málaga y Almería; á señalar por primera vez la disentería tropical como enfermedad endémica de la Península hispana y á estudiar concienzudamente algunos casos de botón de Oriente hallados en territorio andaluz.

La multitud de observaciones detalladas que á partir de nuestras primeras investigaciones han aparecido en las Revistas médicas, así como la atención que en ocasiones diversas hemos dedicado al estudio aislado de casos particulares, han colocado la cuestión en tales términos, que creemos totalmente falto de interés el aporte de nuevos casos aislados, á menos que algún hecho nuevo ó poco frecuente se señale en ellos. Pero si la razón expuesta cohibe nuestro ánimo cuando intentamos publicar el detalle clínico de los casos últimamente estudiados, ella misma nos induce á orientar en otro sentido nuestra labor actual, y nos impele á reunir algunos de los elementos que dispersos andan en publicaciones varias, para intentar con ellos la labor de síntesis que la altura de nuestros conocimientos sobre leishmaniosis reclama ya imperiosamente.

Claro está que ni con mucho nos acomete la idea de decir la última palabra sobre el tema; lo que hasta hoy sabemos no nos bastaría para ello, y nuestra pobre inteligencia fracasaría antes de dar cumpli-

da cima al proyecto. Pero se nos ocurre que podría ser útil nuestro esfuerzo si á glosar unos cuantos datos se concreta y á comparar, desde algunos puntos de vista, los resultados obtenidos por nosotros y lo que otros colegas han deducido y publicado.

A eso, pues, reducimos el programa de esta Comunicación: á recoger datos dispersos, á comparar resultados obtenidos, á glosar deducciones mejor ó peor fundamentadas, y á esbozar así la labor sintética que acaso algún día, con mayores y mejores elementos, intentemos llevar á cabo.

*
**

Un distinguido colega y querido amigo nuestro, el doctor Vilá Olesa, de Tortosa (Tarragona), venía observando, de muchos años á esta parte, la frecuencia con que en los pueblos de su comarca se daban defunciones infantiles por enfermedades calificadas de esplenitis, leucemia, esplenomegalia, síndrome de Hodgkin, anemia esplénica y anemia perniciosa.

Siempre el bazo parecía el órgano principalmente enfermo; siempre su hipertrofia era el síntoma más visible; á él se dirigía principalmente el tratamiento, y él era, para el vulgo, el motivo responsable de la muerte, causada por *mal de melza* (bazo) según la preñoción de los labriegos.

Casos parecidos habían visto los médicos de Ampolla, Amposta, Ametlla y Perelló, pueblos cercanos á Tortosa. En este último punto, primero el doctor Pujol, y más tarde su sucesor Torredamé, observaron numerosos casos parecidos. El doctor Frías y Roig refiere (1) que durante el tiempo que desempeñó la titular de Ametlla tuvo repetidas ocasiones de observar casos semejantes, y lo mismo opina el doctor Vallvé, que lo substituyó en el cargo.

Los casos de paludismo crónico con la megaloesplenia consiguiente, eran bien distintos de los anteriores, y no podían confundirse, tanto más cuanto que los valles tributarios del plasmodio no eran los más pródigos en esas extrañas afecciones.

(1) Frías y Roig: *Boletín del Colegio Médico de Reus*, Octubre, 1912. Torredamé: *El Kala-azar infantil en el término municipal de Perelló*. Tesis doctoral, Lérida, sin fecha.

Su determinación y estudio intrigarón al doctor Vila, quien después de haber leído las manifestaciones de Pittaluga, favorables á la idea de que el kala-azar fuera huésped de nuestras costas levantinas, abrigó vehementes sospechas que comunicó en seguida al distinguido profesor de Parasitología.

Puestos ambos de acuerdo, y después de estudiar la cuestión sobre el terreno, convinieron acechar el primer caso para determinar exactamente su naturaleza. La ocasión no se hizo esperar, y el examen parasitológico de la pulpa esplénica permitió, con la demostración del *leishmania infantum* de Nicolle, establecer definitivamente el diagnóstico de kala-azar infantil (1).

Corría el mes de Noviembre 1912 cuando recibimos del doctor Pittaluga el encargo de buscar la enfermedad en el litoral meridional de la Península.

Creíamos al principio que, de hallarse, trataríase de casos aislados, de manifestaciones raras de una enfermedad tropical, que alguna vez, por extraña importación, podría encontrarse en nuestras costas; y hemos de confesar que bajo el influjo de ese escepticismo, y sólo por respeto y obediencia al querido maestro que nos aconsejaba, hubimos de emprender las primeras inquisiciones. Pero fué tan inmediato el éxito que las siguió, y tan sugestivas las impresiones recogidas, que la poca ilusión trocóse en optimismo, y nuestras investigaciones se hicieron más intensas al ser acuciadas por la casi seguridad de un brillante resultado.

A poco de iniciados los trabajos, y cuando sólo á un reducido número de pueblos habíamos extendido las pesquisas, pudimos formar opinión, siquiera algo aventurada, sobre el asunto.

Los médicos consultados habían respondido con rara unanimidad, y todos los que contestaron á nuestra pregunta recordaban niños con

(1) Pittaluga: «El kala-azar infantil (esplenomegalia parasitaria de los niños) en la costa de Levante de España», *Revista Clínica de Madrid*, 1.º Octubre 1912, y *Revista Ibero-americana de Ciencias médicas*, Octubre, 1912. «Hallazgo del *leishmania infantum*, protozoo parásito», etc., *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Octubre 1912, y *Boletín del Instituto de Higiene de Alfonso XIII*, 3 Septiembre 1912. «El kala-azar infantil y los parásitos del género *leishmania* en la costa de Levante de España», *Boletín de la Sociedad Española de Biología*, Diciembre 1912.

cuadro sintomático referible al del kala-azar. Hablaban de chicos con anemia intensa, bazo grande, hígado hipertrófico, fiebre irregular no muy alta, trastornos intestinales, diátesis hemorrágica, fenómenos de inflamación bucal y muerte, no evitable con la quinina, el hierro ni el arsénico.

Nuevas investigaciones, el relato de algún caso recordado con detalle, y detenidas conversaciones con quienes por tales lugares habían ejercido la profesión, completaron el cuadro de la extraña enfermedad. Se trataba de un padecimiento propio de la primera infancia. Hacía su aparición al final de la primavera o principios del verano, y escogía sus víctimas entre los niños que sufrían las consecuencias del destete ó los fenómenos de la dentición. Nada positivo se sabía de etiología y patogenia: faltaba con frecuencia toda causa morbosa, y sólo parecía relacionada con los desarreglos intestinales propios del destete, ó acaso con los viajes que á Orán hacen los labriegos alpujarreños.

La sintomatología y evolución clínica, variables en cada caso, podían sintetizarse en lo siguiente: comienzo, en general, con vómitos y diarreas que cedían al tratamiento. En seguida fiebre de ciclo anormal, con períodos de apirexia y otros de elevación no relacionados con causa conocida. Al mismo tiempo esplenomegalia que llegaba á proporciones exageradas; aumento de volumen del hígado; anemia intensa; demacración; color amarillento de la piel y, frecuentemente, manchas de púrpura y hemorragias nasales. Nuevos síntomas de intolerancia gástrica; diarreas, edemas localizados á los miembros inferiores; estomatitis simple, ulcerosa ó gangrenosa; caquexia y muerte precedida á veces de fenómenos meningeos. En algún caso hablaban de lipuria, y en varios de diarreas incoercibles y de manifestaciones bronquíticas y pulmonares.

La duración era menor de un año; el sexo no tenía influencia, las clases pobres eran las atacadas, y la enfermedad conducía fatalmente á la muerte, sin que consiguieran detenerla el arsénico, la quinina, ni ningún otro medicamento.

La noción de su gravedad y la apreciación de algún síntoma saliente y ostensible habían trascendido al público, y no es raro que en un punto en que, como en nuestras Alpujarras, tanto abundan los *curanderos* ó *saludadores*, fuera ya del dominio público el conocimiento

de la enfermedad y su distinción de las demás esplenomegalias; los calificativos de *calenturas de bazo*, *bazo de leche* ó *mal de bazo*, aplicados al padecimiento, demuestran la intervención del vulgo en su designación y conocimiento.

Un sinnúmero de queridos compañeros, á cuyo desinterés y buena voluntad no rendiremos nunca suficiente tributo de gratitud, siguieron al pie de la letra nuestras instrucciones, y nos aportaron en seguida una porción de casos típicos, cuyo diagnóstico hicimos en Granada, mediante la comprobación de los parásitos recogidos con la sangre esplenica. Con ellos iniciamos la labor que en publicaciones diversas hemos dado á conocer.

Extendidas en seguida nuestras pesquisas á las provincias de Málaga y Almería, donde con igual éxito demostramos la enfermedad, quedó vagamente limitado el foco endémico del Mediodía de España, que con el situado junto á la desembocadura del Ebro, forman los dos principales viveros del *leishmania infantum* en España.

A partir de aquel momento, los estudios se han multiplicado á medida que la noticia del descubrimiento se ha divulgado entre los médicos.

Pittaluga, Diestro y la señorita Nieves González Barrios, en Madrid, Vilá, Torredamé, Frías y otros muchos, en Cataluña, Camacho Romero, y nosotros en Andalucía, hemos proseguido con entusiasmo la labor emprendida, llegando á aislar infinidad de casos que, unidos á los datos teóricos expuestos por Figueras Ballester, Arce, Rodríguez Méndez y algún otro, nos servirán de base para redactar esta comunicación.

*
* *

Constituyen los alrededores de Tortosa el foco principal de los conocidos en el Levante de España, y está instalado en el espolón que forma, entre la provincia de Teruel y el mar Mediterráneo, la porción de Tarragona que baja hasta Castellón.

El partido de Falset por el Norte, el de Gandesa por el Oeste, Castellón al Mediodía y el Mediterráneo por el Este, limitan una extensión que el Ebro divide en dos porciones. En la colocada sobre la margen izquierda, alrededor del golfo de San Jorge, radican la mayoría de los casos de Vilá: Tortosa, Perelló, Ametlla, Ampolla, Camarles,

Jesús y María, la Cava, y sobre todo, el Barranco de Fullola, que ocupa las vertientes y faldas de los montes denominados Coll-radó y Coll-del-alba, son los puntos más pródigos en kala-azar. San Carlos de la Rápita, Amposta, Aldover, Roquetas y los demás colocados á la derecha del Ebro parecen menos infectados (1).

Todos estos pueblos asientan en lugares próximos al mar, tienen cotas de muy poca elevación y radican en comarca palúdica junto á los ríos y canales que surcan la planicie por donde discurre el Ebro.

Casos aislados hallados en Gerona y Barcelona, así como en Castellvell, Cambrills, Almoester y Godall (2), corresponden, igualmente, á regiones limítrofes del mar, siendo única excepción en esta regla el caso hallado por nosotros en la ciudad de Granada (3), y el encontrado por nuestro buen amigo García del Diestro, en la villa y corte de Madrid (4).

Habitaba el primero una cueva de la pintoresca barriada del Sacro Monte, junto al cauce del río Darro, que discurre por las umbrías «angosturas», y da cómoda vivienda á innumerables nubes de mosquitos; vivía el segundo junto al cementerio de San Isidro, no lejos de la conocida *pradera* de igual nombre, en casa húmeda, con jardín, y en paraje igualmente plagado de mosquitos. ¿Podrá atribuirse á éstos el papel de propagadores de leishmanias, como pretendieron Longo y Franchini? He aquí uno de los muchos puntos que por aclarar quedan en el estudio de las leishmaniopatías.

De todos modos, una golondrina no hace verano, y nosotros, á despecho de esos dos casos, insuficientes —según creemos— para derogar lo que parece ser ley general, seguimos pensando que el kala-azar es

(1) Vilá y Olesa: «Apuntes médico-topográficos de Tortosa». Memoria premiada por la Real Academia de Medicina de Madrid, 1905. «Contribución al estudio del kala-azar infantil en el partido judicial de Tortosa». Tesis para el doctorado en Medicina», 1913. Tortosa. Imprenta Querol.

(2) Frías y Roig: «Tres casos de kala-azar infantil en el partido judicial de Reus». *Revista Clínica de Madrid*, Tomo xi. Núm. 5, pág. 165. 15 Marzo de 1914.

(3) Véase la observación núm. 14 de las publicadas en nuestra tesis doctoral. «El kala-azar infantum en las provincias de Granada, Málaga y Almería», Granada, 1913. Imprenta Guevara.

(4) García del Diestro: «El primer caso de kala-azar en Madrid». *Revista Clínica de Madrid*. Tomo xii, núm. 18, pág. 191. 30 de Septiembre de 1914.

enfermedad propia de las regiones costeñas, y que en cuanto se avanza varias leguas tierra adentro, no se encuentran casos de ella (1).

En todos los pueblos de las costas de Almería, de Málaga y de Granada, hemos señalado casos numerosos; nuestras investigaciones han fracasado siempre cuando nos hemos alejado de esa zona.

Pudiera explicarse el hecho por varias razones. En primer lugar, la altura sobre el nivel del mar, y secundariamente, y como derivadas de la anterior, las diferencias de clima, temperatura y vegetación. No hay que olvidar que se trata de una infección de origen tropical, cuyo foco primitivo parece hallarse por los valles del Brahmapoutra, desde donde debió ser importada á la cuenca mediterránea por los peregrinos musulmanes que se reúnen en la Meca con los procedentes de la India y del Archipiélago Malayo. El origen de los focos españoles es bien fácil de explicar teniendo en cuenta las estrechas relaciones que los habitantes de nuestras costas, sobre todo los de los partidos limítrofes de Granada y de Almería, sostienen con los del Africa francesa.

Una enfermedad que, cual sucede al kala-azar, se propaga por animales tan abundantes como los perros, que acompañan al labriego español como al árabe el caballo, y que tan extendida está por todas las comarcas de Túnez y de Argelia, debía forzosamente haber llegado hasta nosotros y arraigado en las costas y poblaciones de la España mediterránea.

En un principio, cuando sólo una reducida zona del litoral de Granada y de Almería llevábamos explorada, pensamos que los nuestros eran casos debidos á importación directa desde los focos africanos. Sabido es que los alpujarreños gozan cimentada reputación como especialistas en las diversas faenas del cultivo de la vid, y que un gran número de ellos son requeridos anualmente por los terratenientes de la Argelia, para realizar en los viñedos las labores de su especialidad. Hay, pues, todos los años, en determinada estación, un considerable éxodo de labriegos que, durante varias semanas, residen en las llanuras argelinas, y casi todos, en estas expediciones, se hacen acompañar por sus familias. Al regreso, pensábamos nosotros, traen consigo

(1) Fidel Fernández Martínez: «Datos sobre geografía médica y distribución del kala-azar infantil: *Gaceta médica catalana*. Barcelona, Agosto 1913. *Actualidad médica*. Granada, Agosto de 1913.

el virus productor del kala-azar que, al desarrollarse en nuestra zona, produce los casos que encontramos (1).

El descubrimiento de varios casos en el litoral de la provincia de Málaga, y la existencia indudable del foco catalán, han hecho caer por su base á la teoría, y aunque seguimos creyendo que de Argelia proceden nuestros casos, hemos de confesar que la evolución de la enfermedad en España es perfectamente autóctona, y que importada en épocas probablemente muy lejanas, ha adquirido carta de naturaleza en el país, y extendiéndose por todo él hasta constituir una de sus enfermedades endémicas.

Un eslabón faltaba al principio en la cadena evolutiva del *leishmania infantum*. Era sabido por las interesantes investigaciones de los clínicos italianos, y por los parasitólogos franceses del Instituto Pasteur, de Túnez, que desde los perros pasaba al hombre por los ectoparásitos, pero en España no se comprobó por el pronto tal extremo. Las pesquisas de Manuel Vilá, en su distrito de Tortosa, quedaban estériles, y las nuestras, no por muy pacienzudas y reiteradas, se acompañaban de mejor suerte.

Durante todo el año de 1913, y particularmente en los meses estivales, hemos recogido cuidadosamente pulpa esplénica y parénquima hepático de gran número de perros de la Andalucía oriental, sobre todo de aquellos que, por habitar junto á niños enfermos, hacíanse más sospechosos. Las preparaciones teñidas por el Giemsa ó por el Leishmann, permanecían siempre mudas.

En una ocasión tropezamos con un viejo pachón, seco y escuálido, con zonas de alopecia, ulceraciones cutáneas, inapetencia acentuada y signos evidentes de malestar y dolencia. Las punciones reiteradas, y el examen de las sanies de sus llagas, no dijeron nada, y sin embargo, nosotros creímos, y creemos, que el animal estaba atacado por el protozoo que investigábamos.

Buen número de pulgas recogidas en camas de enfermitos y en garitas de perros sospechosos, fueron enviadas á Madrid, donde un ilustre parasitólogo y un paidólogo reputado, los doctores Pittaluga

(1) Fidel Fernández Martínez: «Las leishmaniasis patógenas en el Mediodía de España». «Comunicación al 1er Congreso español de Pediatría». Premiada con diploma de mérito. Palma de Mallorca, Abril. 1914.

y García del Diestro, buscaron en vano los agentes del kala-azar.

El 18 de Diciembre de 1913, una noticia gratísima, transmitida por el profesor de Parasitología de Madrid, llegó hasta nosotros. El Dr. Vilá había remitido desde Tortosa un perro de cuatro años, enfermo desde hacía cuatro meses, y en su barro esplénico había encontrado Pittaluga las formas intracelulares del *leishmania infantum*, que fueron en seguida cultivadas (1).

Acabábamos de saber tan interesante noticia, cuando un querido condiscípulo, el Dr. Sánchez Quero, que en un pueblo de la provincia de Almería, Beninar, descansaba de su febril labor profesional, nos avisaba haber encontrado un interesante caso en un chico de veintidós meses, y nos advertía la existencia, en la misma casa, de un perro enfermo.

Inquirimos en seguida detalles del animal y, conocidos, sentimos verdadera satisfacción, porque clínicamente eran los de la leishmaniosis.

La enfermedad comenzó en el mes de Julio de 1913, coincidiendo con el traslado del perro, que desde la Sierra de Mairena (Granada), donde había estado guardando un rebaño de ganado, fué enviado al pueblo de Darrical (Almería). Los primeros signos fueron inapetencia y tristeza. Esta era profunda; aquélla completa. El animal no se movía de su garita, y era preciso ponerle á su lado alimentos de su agrado para que se decidiese á probarlos. El adelgazamiento fué considerable, y su carácter varió de tal modo, que de fiel guardador de las propiedades de su dueño, pasó á un estado de indiferencia que no desaparecía aunque viese acercarse personas desconocidas ú oyera durante la noche rumores sospechosos. Poco después empezó á caérsele el pelo: primero, por todas partes; luego, por limitadas zonas, que quedaron completamente calvas. La demacración llegó á límites exagerados, apreciándose, desde lejos, las eminencias óseas que levantaban la piel, y aparecieron, finalmente, úlceras cutáneas, de bordes irregulares y fondo sanioso, pálidas, poco exudativas, cubiertas por costras imbricadas y repartidas por el tronco y extremidades. Su tamaño era

(1) Pittaluga: «Leishmaniosis espontánea del perro en la región de Tortosa». Sociedad española de biología 20 Diciembre 1913.—García del Diestro: «Leishmaniosis canina en España». Sociedad española de pediatría 15 Enero 1914.

muy pequeño, y su número bastante considerable; en la cabeza adquirían forma serpiginosa, y por debajo de los ojos, donde eran verdaderamente abundantes, confluían unas en otras y formaban á cada lado un verdadero rosetón.

Sacrificado el 26 de Diciembre de 1913, pudimos anotar aumento considerable del volumen del bazo que, con un color rojo vinoso, ofrecía evidentes los signos de la congestión. El hígado, igualmente un poco exagerado en dimensiones, tenía zonas ligeramente hiperemiadas.

Las condiciones verdaderamente difíciles, en que en un miserable Cortijo, aislado en el corazón de las Alpujarras, se hizo el sacrificio del animal, impidieron completar, con otros extremos, el estudio del cadáver. Desde luego podemos asegurar que la ausencia del pánículo adiposo era completa, á diferencia de lo que pocos días después pudimos ver, autopsiando, con Pittaluga, un perro que en el Instituto de Alfonso XIII, de Madrid, murió de la misma enfermedad. No había tampoco en el nuestro las cicatrices retraídas y amarillentas del hígado, ni la diferencia del volumen entre los dos riñones, con la congestión intensa de las regiones medular de uno y cortical del otro, como pudimos apreciar en el segundo de los citados.

El examen de frotos hechos con trozos de hígado y de bazo, y la observación de cortes histológicos, han confirmado plenamente nuestras sospechas, y permitido calificar de leishmaniosis canina la enfermedad del perro de Darrical.

¡Véase por qué extraña coincidencia, después de un año justo de inútiles trabajos, emprendidos con verdadero entusiasmo y acuciados por noble emulación, se ha venido á señalar, casi en el mismo día, el kala-azar espontáneo de los perros en las dos regiones en que se le buscaba: Levante y Mediodía!

Ulteriormente, los hallazgos se han reptido. Vilá (1) ha recogido casos numerosos en su departamento, y nosotros hemos visto algunos otros en setters, galgos, pointers y perros de ganado. Vilá ha estudiado además un gato leishmaniósico.

Los caracteres clínicos son análogos en Tortosa y en Granada: in-

(1) Vilá: «Caracteres de la leishmaniosis canina en Tortosa». *Revista Clínica de Madrid*. Tomo XIII, núm. 5, pág. 172, 15 Marzo 1915.

apetencia, tristeza y adelgazamiento; en seguida alopecia de cara y cuello, úlceras costrosas ó erupciones furfuráceas en la frente y cara; diarrea verdosa ú obscura, mucosidades purulentas por la nariz, palidez de mucosas, fiebre y, á veces, fenómenos de parálisis ó de espasmo.

*
* *

La edad de nuestros treinta y tantos enfermos oscila siempre entre los ocho meses y los seis años, con un término medio de treinta meses; en los primeros casos de Vilá, fué inferior á cuatro años; el de Diestro tenía catorce meses; los de Frías no pasaban de cinco años, y los que Camacho ha visto en Almuñécar, después de los que estudió á nuestro lado, no han pasado de diez y ocho meses (1).

Creímos siempre, á pesar de eso, que los adultos no gozan inmunidad especial, y que son también atacados, si bien por la índole especial de sus reacciones, y por sus mejores medios de defensa presentan formas atenuadas, que no se diagnosticarán hasta que perdido el miedo á la punción esplénica, se extraiga y examine la pulpa del bazo en todos los hipermegálicos.

Una curiosa observación de Vilá ha venido á confirmar nuestras sospechas, recogiendo el caso de un adulto que murió de un kala-azar típico, después de haber tenido —caso muy curioso— formas libres de leishmania en su sangre periférica (2).

La frecuencia del kala-azar no se puede precisar todavía. La fecha reciente de su conocimiento impide utilizar la estadística demográfica, y las dificultades de que su diagnóstico clínico suele rodearse, hace que no consten como tales todos los casos sucedidos.

En uno de nuestros últimos trabajos (3), intentamos determinar el tanto por ciento con que contribuye á nuestra païdomortalidad, recogiendo en los juzgados municipales de las tres provincias nazaritas, notas detalladas de los chicos menores de diez años, muertos en el último decenio, con expresión de la enfermedad que les arrebató la vida.

(1) Camacho: «El kala-azar infantil». *Los progresos de la clínica*, núm. 33, página 129; Septiembre, 1915.

(2) Vilá: «Un caso de kala-azar en un adulto». *Revista clínica de Madrid*, t. xii, núm. 24, pág. 435; 30 de Diciembre de 1914.

(3) Tesis doctoral. Loc. cit.

Naturalmente, ningún caso de kala-azar figuraba en esas estadísticas, pero como habíamos ya diagnosticado muchos, y sabíamos los casilleros de la paidopatología en que, según el predominio de unos u otros síntomas, incluían los médicos á las leishmaniosis infantiles, pudimos cõlegir, de la frecuencia de estas afecciones vulgares, la proporción de la que buscábamos.

Ninguna conclusión definitiva nos atrevemos á deducir de nuestro trabajo. El kala-azar se encuentra confundido con el paludismo, las esplenomegalias vulgares, las gastroenteritis, etc., y es imposible deducir á punto fijo su proporción. Teniendo en cuenta la impresión general que las estadísticas nos producen, y fijándonos en el caso concreto de algunos pueblos, donde creemos que ningún caso de la enfermedad ha pasado inadvertido, calculamos que su proporción oscila alrededor del 8 por 100, es decir, que de cada cien infantes menores de diez años que fallecen en la costa granadina, unos ocho próximamente son víctimas del leishmania de Nicolle.

Los datos de Vilá difieren sensiblemente de los nuestros. Según él, en Tortosa corresponden al kala-azar el 1 por 100 del número total de defunciones, adultos inclusive; pero si de éstas apartamos las correspondientes á la primera y segunda infancia, y si tenemos en cuenta los casos que con otros diagnósticos figuran en los Registros civiles, se comprenderá que indudablemente la cifra citada está muy por debajo de la verdadera.

Es de todos modos imposible hablar á la hora actual de la frecuencia del kala-azar en España.

Conversando con médicos rurales, encanecidos en el ejercicio de la profesión, les hemos oído decir, cuando en presencia de un enfermo les demostrábamos el verdadero diagnóstico, que eran innumerables los chicos que con ese mismo cuadro habían ellos asistido, y son muchos los colegas que aseguran haber sido testigos de verdaderas epidemias.

Nosotros no hemos registrado ninguna, aunque hemos notado que las invasiones son más frecuentes en ciertas épocas del año (meses de Abril, Mayo, Junio y Julio) (1).

(1) Fidel Fernández Martínez: «Nuevos datos sobre el kala-azar infantum». *Revista Ibero-americana de Ciencias médicas*. Madrid, Octubre, 1913.

Vilá recuerda igualmente que el comienzo de la mayoría de sus casos corresponde á los meses de Abril, Mayo y Junio, habiendo creído notar, al repasar los datos de mortalidad infantil, que hay ostensible diferencia no sólo entre las distintas estaciones de un mismo año, sino entre los diversos años comparados entre sí.

Ninguno de los datos que sobre sintomatología, marcha clínica y diagnóstico del kala-azar infantil hemos publicado en los trabajos anteriores (1), ha necesitado modificaciones importantes. Todos los detalles de nuestras afirmaciones han sido observados después por los colegas que al asunto han dedicado su atención.

Nos limitamos, pues, á hacerlo constar así, y nos evitamos repeticiones enojosas, remitiendo al lector á las diversas Revistas y folletos donde se contiene el fruto de nuestra labor.

*
* *

El pronóstico y el tratamiento, sí merecen un momento de atención.

Todas las tentativas para encontrar una terapéutica eficaz, han sido inútiles. En un principio se usó la quinina, que pronto se desechó por ineficaz. Después se ha usado el cacodilato de hierro, la arsacetina, el

(1) Véanse, además de los ya citados, los siguientes: «Hallazgo del leishmania infantum en los litorales meridionales de España». *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Madrid, Octubre 1913. «Hallazgo del kala-azar infantil en la provincia de Almería». *Revista de Medicina y Cirugía prácticas*. Madrid, Agosto 1913. «El kala-azar infantil y la leishmania infantum en Andalucía». *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Madrid, Diciembre 1913. «Quelques données sur le kala-azar en Espagne». *Société de Pathologie exotique*. Paris, 1914. «Nuevas formas de leishmaniosis en Andalucía». Comunicación a la Real Sociedad Española de Historia Natural. Madrid, Diciembre 1914. «Quelques données sur le kala-azar infantile». *Archives des maladies de l'appareil digestif et de la nutrition*. Paris, 1915. «El kala-azar infantil en la costa de Granada». *Actualidad médica*. Granada, 1913 (en colaboración con el doctor Camacho Alejandro, de Almuñécar). «El kala-azar infantil en Granada». *Los progresos de la clínica*. Madrid, 1913 (en colaboración con el Dr. Camacho Alejandro, de Almuñécar). «El kala-azar infantil en las costas meridionales de España». «Comunicación al III Congreso español de Obstetricia, Ginecología y Pediatría». Valencia, Abril 1913. *Actualidad médica*, Granada, 1913. *Pediatría española*. Madrid, 1913 (en colaboración con el Dr. Camacho Alejandro, de Almuñécar). «Comentarios á un artículo de Ch. Nicolle sobre el kala-azar infantil». *Medicina y libros médicos*. Madrid, 1915, etc.

benzoato de mercurio, el emético de anilina, el atoxil, la arsenofenilglicina, la heetina, el mercurio coloidal eléctrico, las inyecciones subcutáneas é intravenosas de sublimado, el cianuro de mercurio, los compuestos más diversos de arsénico y de hierro, etc., etc.

Domela obtuvo una mejoría con el atoxil á dosis elevada; Longo ponía cinco inyecciones de diez centigramos de arsenobenzol, en solución alcalina, y con diez días de intervalo; pero parece inútil, suele provocar lesiones de la piel y es peligroso por la hemolisis que produce. La escuela de Palermo intenta la formación de anticuerpos, mediante la autovacunación específica, utilizando el agua de condensación de los cultivos muertos de leishmania en N. N. N.

Nosotros hemos ensayado la mayor parte de los medicamentos citados, y singularmente los arsenicales y ferruginosos, que hemos combinado de las formas más diversas. En algún caso hemos obtenido ligeros éxitos, sobre todo con la *ferrina Llopis* (véase la observación XIII de las contenidas en nuestra tesis doctoral, loc. cit.), pero el resultado fué pasajero y falaz.

A algunos enfermos les hemos aplicado los rayos X sobre el hipocondrio izquierdo, haciendo curas de uno á tres minutos de duración, y con descansos variables entre cinco y ocho días. El ensayo en el primer enfermo, nos produjo bellas ilusiones: el bazo disminuyó de volumen, retirándose de la línea umbilical y de la cresta ilíaca; la circunferencia del abdomen rebajó algunos centímetros, y el estado general mejoró sensiblemente; pero pronto se suspendió este efecto bienhechor y las cosas volvieron á su primitivo estado.

Con posterioridad, y siguiendo indicaciones de nuestro querido amigo Manuel Vilá, hemos ensayado la siguiente fórmula, ideada por Massot:

Cacodilato de hierro.....	0,60	gramos.
Euquinina.....	3	—
Jarabe de corteza de naranjas.....	150	—

Damos al día tres cucharadas de las de café durante dos semanas; descansamos durante una y recomenzamos de nuevo, hasta ahora, y á pesar de que repetidamente la hemos prescrito, nosotros no hemos notado alivio alguno.

Quizá de primera intención haya mejorado visiblemente algún pa-

ciente; pero la mejoría ha sido pasajera, análoga á la obtenida con otros preparados ferroarsenicales, sin que en ningún caso se haya seguido de una verdadera curación.

Júzguese, pues, de nuestra extrañeza cuando Vilá dió á conocer las once curaciones obtenidas en otros tantos casos en que empleó la fórmula arriba copiada (1). Nosotros, salvando todos los respetos que la inteligencia y asidua labor de nuestro querido amigo nos imponen, nos permitimos creer que esas curaciones no son definitivas, sino pasajeras, á menos que no se tratase de esplenomegalias de otro orden, tan semejantes clínicamente, como se sabe, á las producidas en el kala-azar.

El Dr. Frías también cree que puede dar por curados á dos de sus tres enfermos, siendo verdaderamente extraño el hecho de que, mientras en la región catalana se obtienen esos resultados, hallamos fracasado constantemente cuantos en la andaluza hemos intentado combatir la protozoopatía que nos ocupa, hasta el punto de que nosotros hemos visto morir á todos nuestros enfermos, y lo mismo ha ocurrido á los demás que por su cuenta han estudiado casos análogos. Camacho sólo puede citar una excepción á la regla, y cuenta que el bazo sigue grande y la piel terrosa en el único enfermo que, hasta ahora, se ha librado de la muerte.

El hecho es verdaderamente extraño, y creemos que merece la mayor atención. ¿Se deberá á que nuestros diagnósticos se hacen siempre después de la comprobación del agente etiológico en la sangre recogida por punción esplénica? (2)

*
* *

La existencia de ulceraciones cutáneas en el animal á que antes aludimos, se prestó á interesantes consideraciones.

La inmensa mayoría de los autores que del kala-azar infantil se han ocupado, no señalan entre los síntomas de la piel más que el color, siempre característico, la púrpura, muy frecuente, y alguna vez la

(1) Vilá: «Datos para el tratamiento de las leishmaniosis infantiles». Sociedad Española de Pediatría. Madrid, 14 de Enero de 1915.

(2) Al corregir las pruebas de este trabajo, debemos hacer constar las curaciones obtenidas con el empleo intravenoso del tártaro emético. Véase *Revista de medicina y Cirugía prácticas*. Madrid, Noviembre 1916.

ictericia y la alopecia. Sólo Nicolle habla de lesiones máculo-vexiculosas (pénfigo), pero como manifestación rara y poco frecuente de la enfermedad.

En las mucosas visibles anotan palidez, decoloración y tendencia á las hemorragias, y refiriéndose á la bucal, señalan como frecuente el noma, el muguet y la estomatitis nodular (Longo) y úlcero-necrótica (Gabbi).

Ya hicimos constar más de una vez que siempre vimos alteración cromógena de la piel de nuestros enfermos, que, adoptando generalmente un color parecido al de la cera rancia, tenía otras veces un tinte francamente subictérico, algunas malárico, y en ocasiones indefinido, *sui generis*, pero, desde luego, distinto del normal y del de las anemias vulgares. Nunca apreciamos el tinte terroso que describen los ingleses en la India, ni el cadavérico que Jemma dice no haber visto más que en el kala-azar. Ha sido frecuente la púrpura en forma de manchas más ó menos extensas, localizadas, por lo general, en el vientre, tórax y espalda; unas veces puntiforme, otras no; pero nunca tan frecuente como la consideran Gabbi, Visentini, Nicolle, Di Cristina y Longo.

La caída del pelo no ha sido nunca apreciada por nosotros. Las lesiones ulcerativas han faltado en la mayoría de los casos, y así lo declaramos en nuestras primeras publicaciones; pero después de dadas á la imprenta, apreciamos en la espalda de un chico de catorce meses una úlcera atónica, poco profunda, poco saniosa, de borde irregular, elevado y duro, á modo de pequeña virola, nada ó muy poco dolorosa, de tamaño menor al de una moneda de dos céntimos y de aparición coincidente con un estado avanzado de su enfermedad general.

De los datos que por interrogatorio pudimos recoger, resultó que aquella *llaga*, cuya edad era de poco ménos de un mes, sucedió á un *grano* que, sin reacción local, tumefacción periférica, dolor ni rubicundez marginal, creció hasta el volumen de un garbanzo, se abrió espontáneamente en su cúspide, dió salida á una gota de producto purulento muy espeso y fué corroyendo y ensanchando los bordes de la diminuta fístula, hasta desaparecer en absoluto la pequeña tumoración y ser sustituida por la úlcera actual.

El diagnóstico *clínico* de *botón de Oriente* fué por nosotros instituído, y el tratamiento por el permanganato determinó la inmediata cic-

trización de aquella úlcera, cuyo fondo, por pesadas razones, no pudimos raspar, á fin de establecer la comprobación objetiva de la leishmania forunculosa.

Las ulceraciones cutáneas del perro de Darrical y la apreciación de esta nueva dermatosis destructiva, trajeron á nuestro ánimo una serie de ideas sobre la probable analogía de procesos tenidos por distintos y la posible identidad de especies protozoáricas diversas, que expusimos ampliamente en nuestra citada comunicación al Congreso de Mallorca.

Vimos por aquel entonces un enfermo de la provincia de Almería, cliente de nuestro sabio maestro Dr. Escrivano, que presentaba en el dorso de la mano una úlcera del tamaño de dos pesetas, redondeada, superficial, violácea, mamelonada, sin despegamiento de los bordes, sin sanies, poco, pero continuamente dolorosa, de dos años de fecha, rebelde á la compresión largo tiempo ejecutada, á los antisépticos y cáusticos y al tratamiento general que durante largo tiempo fué instituído.

El paciente era de bastante edad, no sífilítico, labrador, con la piel del dorso de las manos seca y áspera, no de pelagra, pero sí anormal.

Una serie de causas ajenas á nuestra voluntad impidiéronnos hacer examen microscópico del exudado, y así seguimos creyendo siempre que la leishmaniosis cutánea debía ser en nuestras costas, por lo menos, tan frecuente como la visceral ó septicémica, pero sin poder afirmarlo rotundamente, hasta que en Septiembre de 1914 estudiamos tres casos en Vélez de Benaudalla (Granada) y encontramos en ellos los parásitos responsables del botón de Oriente (1).

Se trataba de un chico de diez y seis meses y de dos niñas de cuatro años, que presentaban, desde hacia catorce y veinticuatro meses, en la región malar izquierda y en el surco naso-ocular derecho, una pequeña pápula pruriginosa, que, por rotura y extensión periférica, se transformó pronto en una úlcera saniosa.

La evolución fué continuamente progresiva, pero extraordinariamente lenta. La exudación, aunque escasa, determinaba la formación

(1) Tres casos de leishmaniosis cutánea (botón de Oriente), recogidos en la provincia de Granada por el Dr. Fidel Fernández Martínez. Comunicación á la Sociedad Española de Pediatría. (*Gaceta Médica Catalana*, de Barcelona. Enero de 1915, y *Pediatría Española*, de Madrid, 1915).

de costras amarillentas, que, arrancadas por las uñas de los pacientes, dejaban ver un fondo de color ajamonado, no sangrante, sin mamelones, atónico, sin sanies, pero con una ligerísima exudación amarillenta, que determinaba á las pocas horas la formación de una nueva costra.

La lesión ulcerativa era, en uno de los enfermos, redondeada y del tamaño de una moneda de dos céntimos; más grande en otro, y bastante mayor en el tercero, en el que la forma era marcadamente oval, pero con una estrechez central, que la asemejaba sensiblemente á un reloj de arena, cuyo eje mayor siguiera la dirección del surco nasocular, sobre el que asienta.

Los bordes, bastante regulares, circunscribían claramente el fondo, sobre el que estaban como cortados á pico; eran adherentes, rezumantes, limpios y ligeramente tumefactos. Alrededor presentaban un halo rojizo ligeramente pruriginoso, prominente, de un par de milímetros de anchura y cubierto á trozos por escamas blanquecinas.

El fondo, de color grisáceo, con vetas rojizas y puntos hemorrágicos, es ligeramente tomentoso, sin mamelones destacados, con ligeras películas blanquecinas sutiles y elásticas, que, arrancadas, dejan un pequeño espacio sangrante.

El estado general no se había modificado; el resto de la piel era absolutamente normal; faltaba todo indicio de linfangitis y de adenopatía, y los enfermos curaron fácilmente con aplicaciones tópicas de permanganato potásico.

Los casos reseñados no constituyen curiosidad clínica ni pueden calificarse de esporádicos. Los tres chicos referidos no salieron nunca de las inmediaciones de su pueblo natal, en el que, según nos dice el médico titular Sr. García Rodríguez, se dan con frecuencia ulceraciones análogas que él ha visto también repetidas veces en la cercana villa de Guajar-Faragüit; el Dr. Camacho, titular de Almuñécar, también en la costa granadina, ha aislado varios casos que dió á conocer en una interesante y documentada publicación (1); de todo lo cual deducimos que *el botón de Oriente ó leishmaniosis cutánea es enfermedad endémica de las costas andaluzas y existe permanentemente en ellas, lo mismo*

(1) «Las leishmaniosis cutáneas. El botón de Oriente». *Los Progresos de la Clínica*, núm. 19, pág. 45. Julio del 1914.

que el kala-azar infantil, y como la disentería amebiana, que nosotros acabamos de descubrir en la región (1).

*
* *

Como hemos podido ver, el cuadro del kala-azar infantil no está aún suficientemente definido. Quedan en él muchos puntos por retocar y precisa un estudio prolongado para unificar las aparentes contradicciones ó reales diferencias, desechar los datos erróneos, confirmar los admitidos, y dar al conjunto aquella solidez de doctrina y unidad de criterio que tan indispensable es para la buena descripción y perfecto conocimiento de una enfermedad.

Tenemos en España una fuente inagotable, pero, por desgracia, apenas explotada, de esos conocimientos. El kala-azar infantil causa verdaderos estragos en los litorales del Sur y de Levante; su frecuencia proporcional es muy superior á la de otros países de la pelvis mediterránea, y precisa una acción mancomunada de los médicos españoles para que, aportando cada cual su cooperación individual, pueda reunirse, en poco tiempo, una suma de observaciones y datos que, recogidos y unificados por quien autoridad tenga para ello, den como producto una concepción completa de lo que es en nuestros climas la leishmaniosis determinativa del kala-azar infantil.

(1) «Hallazgo de la disentería amebiana en la provincia de Granada» (nota previa). *Rev. de Med. y Cir. prácticas y Rev. Clínica de Madrid*, 1915. «Hallazgo de la entamaeba hystolítica en Granada, *Bol. de la R. Soc. Españ. de Hist. Natural*. Madrid, 1915. «Hallazgo de la disentería amebiana (entamaeba hystolítica Sch.) en la provincia de Granada, *Rev. de Med. y Cir. prácticas y Rev. Clínica de Madrid*, 1915. «Datos para el diagnóstico y tratamiento de la disentería amebiana. Hallazgo de nuevos casos en la provincia de Granada», *Rev. de Med. y Cir. prácticas*. Madrid, 1915. «La disentería amebiana en España», comunicación á la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. Valladolid, Octubre 1915. *Semana Médica*, de Buenos Aires, 1915.

VACUNACIÓN ANTITÍFICA EN UN FOCO EPIDEMIADO

POR

DON JUAN PESET

CATEDRÁTICO DE MEDICINA Y JEFE DEL LABORATORIO BACTERIOLÓGICO
MUNICIPAL DE SEVILLA

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

El Excelentísimo Ayuntamiento de Sevilla me honró, en Julio de 1913, comisionándome para estudiar en París la vacunación antitífica, anticipándose así á la Real orden de 16 del mismo mes y año, que recomendaba é interesaba la preparación de la vacuna antitífica en los diversos laboratorios oficiales. En Septiembre de dicho año puse á la disposición de este Excelentísimo Ayuntamiento toda la cantidad de vacuna antitífica que los servicios municipales exigieran, quedando abierto el servicio de vacunación antitífica gratuita en este Laboratorio Municipal.

La vacuna preferida por mí fué desde el primer momento la tifo-vacuna polivalente etérea de Vincent, que preparé y apliqué con arreglo á la técnica del mismo. Las razones en que me fundé para esta elección las he expuesto en otro sitio (1).

A los pocos días de mi llegada empecé la primera vacunación en grande, destinada á poner de relieve entre nosotros la eficacia é inocuidad de la vacunación antitífica, la cual fué practicada en el Asilo de Mendicidad de San Fernando, y terminada en Diciembre de 1913. Fueron hechas 624 aplicaciones, cuyas mínimas molestias reaccionales

(1) J. Peset: «Discurso de ingreso en la Real Academia de Medicina de Sevilla», 1915.

fueron objeto de una nota que entonces publiqué (1). En el último mes ha certificado mi digno compañero Dr. D. Diego Rodríguez, médico de dicho Asilo, que desde aquella fecha hasta ahora no ha habido un solo caso de tifoidea entre los vacunados, ello á pesar de la morbilidad tan grande habida el último otoño en esta ciudad.

En un colegio de esta capital empezaron á darse sucesivamente seis casos de fiebre tifoidea, lo que obligó á enviar á los niños á sus casas respectivas; pero hubo algunos que debieron permanecer en el Colegio y fueron vacunados por el Dr. D. Enrique Tello con vacuna que proporcioné, sin que ocurriera ningún nuevo caso.

Cuando la epidemia tífica de Córdoba, á fines de 1913, estuve allí, comprobando su origen eberthiano por múltiples análisis de sangre, y envié vacuna para las seiscientas primeras aplicaciones. No he tenido noticia de los resultados obtenidos, pero creo que fueron escasas las aplicaciones. Desde luego no hay noticia de ningún tífico entre los vacunados.

Los que sabéis las grandes dificultades existentes para obtener datos completos de los resultados obtenidos en medios proporcionados á segunda persona, no os extrañará que no pueda ofrecéroslos muy concretos acerca de los otorgados por las 5.000 dosis que, en números redondos, llevo proporcionadas. Pero conviene recordar que, así como las buenas noticias son reacias en llegar, no ocurre lo propio con las malas, y cuando en un medio urbano limitado como el nuestro hubiera habido un solo caso de tifoidea entre los vacunados con la tifovacuna etérea, no creo habría tardado mucho en saberlo. Por ello me limité á decir que, hasta el presente, no he tenido noticia de ningún caso entre los vacunados.

Puedo ofrecer personalmente un ejemplo interesantísimo de vacunación antitífica en un foco de epidemia, cuyo interés depende de la limitación del foco, la cual hace posible que los resultados obtenidos resalten por modo notable, y de la proximidad del mismo, que otorga las garantías del hecho comprobable. Con motivo del encargo de análisis comprobatorio de fiebre tifoidea, tuve noticias de la existencia de

(1) J. Peset: «624 aplicaciones de tifovacuna polivalente». *Revista Médica de Sevilla*, Enero 1914.

algunos casos de esta enfermedad en el pueblo de Tomares (Sevilla). De acuerdo con su médico titular, el Dr. D. Antonio Fernández Campos y del Dr. D. Juan Lara, que tiene muchas visitas en dicho pueblo, y acompañado por el Dr. Gómez Palomo, me trasladé á él para ratificar el origen eberthiano de las fiebres existentes. Extraje la sangre á ocho enfermos distintos, obteniendo un hemocultivo positivo en uno que había sido vacunado curativamente, y en el cual la reacción de aglutinación no tenía valor diagnóstico por poder ser debida á los anticuerpos vacunales. Seis reacciones de Vidal positivas, cuando menos á la dilución del 1 por 100, y una negativa en un niño que llevaba siete días de fiebre, y que comprobando el resultado que el análisis otorgó el octavo, apareció apirético el noveno. Si de siete enfermos con fiebre persistente y con los caracteres generales, más ó menos característicos, de las fiebres tifoideas que se observan en nuestra región, escogidos en un medio reducido, todos padecían fiebre tifoidea, parecía lógico suponer que estábamos en presencia de un recrudecimiento endemo-epidémico de esta enfermedad, que endémicamente existe entre nosotros. Por sí conseguía datos acerca de la etiología de la epidemia en cuestión, practiqué el análisis del agua de la fuente pública del pueblo, que resultó contener 2.450 bacterias por centímetro cúbico y escasa cantidad de colibacilos (1 por 50 c. c.). La investigación del bacilo de Eberth resultó negativa, como sucede con tanta frecuencia.

Es Tomares un pueblo pequeño, tiene 894 habitantes, y esta circunstancia fué la que me incitó á hacer un experimento que, entre nosotros, resultase definitivo acerca de la eficacia de la vacunación antitífica. Experimento que, si para los conocedores de cuanto la tifo-vacuna polivalente había hecho, sólo tenía el interés de la proximidad, para los muchos que no hubieran alcanzado aquella noticia constituyese algo tan evidente que, después de realizado, no precisara volver sobre la cuestión. Si lo conseguí ó no, será opinión que formará cada cual interpretando los datos que siguen y que debo á los dos amables é infatigables compañeros citados, doctores Fernández Campos y Lara, quienes, con un tesón digno del mayor encomio, se impusieron la obligación de vacunar á cuantos pudieran, aplicando á cada uno las cuatro inyecciones que la técnica de Vincent exige para la completa inmunización, y proporcionándome los datos que expongo.

He aquí los datos concretos:

	Número de individuos.	Casos de fiebres tifoideas.		Muertos de fiebres tifoideas.	
		Número absoluto.	Por 1.000.	Número absoluto.	Por 1.000.
Totalidad de la población . .	884	77	87,10	2	2,26
No vacunados	512	77	150,39	2	3,90
Vacunados	372	0	0	0	0

No creo pueda pedirse un resultado más concluyente. Vacunada cerca de la mitad de la población hace año y medio, ha habido una morbilidad por fiebre tifoidea de 150,39 por 1.000 entre los no vacunados y ni un solo caso entre los vacunados.

Es claro que estos espléndidos resultados, obtenidos en un medio limitado en que la intensidad de la epidemia fué tal, que hizo que hubiera familias no vacunadas en las cuales enfermaron todos los individuos, como sucedió en la familia Peón Fernández, constituida por el matrimonio y tres hijos, dieron lugar á hechos interesantísimos, dignos de ser conocidos, y que me proporciona con detalles el Dr. Fernández Campos.

Hay un primer grupo de ellos que demuestra la detención de las epidemias familiares por la vacunación de los individuos sanos. Así, en la familia Rodríguez, que la forman el matrimonio y cuatro hijos, fueron enfermando sucesivamente tres de ellos de fiebre tifoidea. Se vacunó el matrimonio y la hija que quedaba sana, y la enfermedad no les atacó. También en la familia Domínguez López, que la constituyen la madre y seis hijos, enfermó uno de ellos, estando muy grave. Vacunado el resto de la familia, no hubo en ella ningún caso nuevo. Igualmente en la familia Rodríguez Ortega, que la constituyen el matrimonio y dos hijos, enfermó uno de éstos de fiebre tifoidea, se vacunó toda la familia, y nadie más la sufrió.

Otro grupo de hechos dignos de mención son los correspondientes á familias que aceptaron la vacunación, excepción hecha de uno de sus individuos, el cual pagó con la enfermedad su negativa, mientras que el resto de la familia vacunada se vió respetada por aquélla. Los casos de este género son numerosos.

La familia Fernández Ortega la forman el matrimonio y cinco hijos, de los cuales el segundo, de once años, contrajo una fiebre tifoidea en 1.º de Marzo de 1914. Toda la familia fué vacunada, exceptuándose el hijo menor, que, por tener sólo dos años, no quiso la familia que fuese vacunado, suspendiendo las aplicaciones cuando sólo le habían hecho una de ellas. Fué el único no vacunado y el único invadido de la familia, pues padeció una tifoidea grave cuando llegó su hermano á la convalecencia.

En la familia Negrón-Tovar, compuesta de padre y seis hijos, sólo se negó á vacunarse uno de veinte años, siendo el único de la familia que padeció fiebre tifoidea.

También en la familia Santos-Orden, constituída por un matrimonio, cuñada y tres hijos, se vacunaron todos, excepto el marido, de treinta y seis años, que se negó á ello. Sólo él enfermó de fiebre tifoidea en la familia.

Todavía hay casas de familia invadidas por la fiebre tifoidea, en que sólo dos personas dejaron de vacunarse, y la enfermedad mostró su afinidad electiva hacia ellas.

La familia Caro-Cerezal está constituída por el matrimonio y seis hijos, de los cuales el tercero, niña de trece años, enfermó de tifoidea el 10 de Marzo de 1914, llegando á ser gravísimo su estado. Sus cinco hermanos fueron vacunados y no enfermó ninguno, á pesar de dormir todos en la misma habitación y la inmediata, apenas ventilada por una pequeña ventana y la puerta. Los padres, que no quisieron vacunarse, escudándose en las obligaciones que sobre ellos pesaban, enfermaron de fiebre tifoidea, que fué especialmente grave en la madre.

También en la familia Risis-Sevillano, constituída por seis personas, se vacunaron cuatro, negándose á aceptar la vacunación los hermanos Juan y Rocío, quienes padecieron la fiebre tifoidea con un intervalo de treinta días y en forma grave. En el resto de la familia no hubo ningún caso.

Y en la familia Montes-Negrón, formada por el matrimonio y cinco hijos, padecieron la enfermedad tres de ellos, no vacunados, y no el resto de la familia, que fué vacunada.

En la misma casa viven las familias de Estrada, Peón Caro y Carvajal, constituídas por un total de diez y seis personas. En la primera familia se presentó un caso de fiebre tifoidea en una muchacha de

diez y seis años, no vacunada. Se vacunó toda la familia, menos el padre, de cincuenta y cinco años, el cual sufrió una fiebre tifoidea cuando su hija empezaba á convalecer. En la segunda familia también se vacunaron todos, menos una joven de veinticinco años, única que hubo de padecer la fiebre tifoidea. En la tercera familia se vacunaron todos, y no se dió un solo caso.

Todavía cabe apuntar un hecho que demuestra la intensa inmunidad que otorga la vacunación, puesto que defiende al individuo aun de las infecciones intensas y repetidas. En la familia Díaz-Ramos, formada por el matrimonio y siete hijos, enfermó la madre, de cuarenta y tres años, de fiebre tifoidea, y fueron vacunados el marido y los siete hijos. Algunos hijos durmieron en la misma habitación, en cama aparte, y otros en habitación separada; pero el marido durmió en la misma cama de la enferma durante el tiempo que duró la enfermedad, por carecer de otra cama, siendo inútiles cuantas reflexiones le hizo el doctor Fernández Campos, para que abandonase el lecho de la paciente. Pues bien, tampoco sometido á este terrible experimento, llegó la infección á efectuarse.

Las reacciones provocadas por la vacuna fueron siempre muy tolerables y benignas, siendo excepcionales las reacciones de alguna intensidad. Un hecho que me relata el mencionado compañero, demuestra al mismo tiempo la insignificancia de las reacciones y la eficacia de ellas, observada hasta por el público modesto y poco dado á novedades. Hubo en los comienzos un cierto número de casos de fiebre tifoidea, con motivo del cual, más ó menos reaciaente, se vacunaron unos cuantos, tal vez por haber sido vacunadas las personas más próximas á los enfermos y, por tanto, más directa y rápidamente infectables; cesaron de darse los casos, y con ello la vacunación cayó rápidamente en desuso. Pasado un mes y medio, volvió á haber una serie de casos, que siguieron respetando á los vacunados, y esto decidió á vacunarse á un nuevo núcleo de la población. Nueva detención de los casos y nuevo cese de las vacunaciones. Al mes se repitieron nuevos casos, que sólo molestaron á los no vacunados, y nuevas vacunaciones fueron solicitadas por el vecindario. Como se comprende, estas peticiones sólo pudieron ser producto de un convencimiento de eficacia y mínima molestia de la vacuna.

Nunca se observó fenómeno ninguno que recordase la fase nega-

tiva de Wright, sobre cuya falta de interés he insistido en otras ocasiones (1).

Hoy hace cerca de año y medio próximamente, que fué practicada esta vacunación, sin que haya habido aún caso ninguno de fiebre tifoidea entre los vacunados.

(1) J. Peset: «¿Auto ó heterovacunoterapia antitífica?» *Policlínica*. Diciembre 1913.—Idem: «Las autovacunas no parecen ofrecer ventajas sobre las heterovacunas en el tratamiento de la fiebre tifoidea». *Policlínica*. Febrero 1914.

CAUSAS DE ERROR

EN LA

HEMOAGLUTINACIÓN Y MODO DE EVITARLAS

POR

D. JUAN PESET Y D. TOMÁS PESET

DOCTORES EN MEDICINA

(Sesión del 18 de Octubre de 1915.)

El estudio de la aplicación forense de los conocimientos actuales sobre hemoaglutininas normales, conduce á renunciar á su empleo para el diagnóstico específico de las manchas de sangre y á aceptarlo con ciertas restricciones para el diagnóstico individual de las mismas. Tratándose de éste, todos los autores se hallan contestes en no conceder valor al resultado negativo de la prueba, ya que siempre es posible la ausencia de las isohemoaglutininas ó su desaparición, dada su alterabilidad. En cambio existe la tendencia á conceder valor al resultado positivo de la misma, es decir, á la aglutinación de los hematíes de procedencia conocida por el extracto de una mancha cuyo resultado positivo (demostrado el carácter humano de la sangre) supondría la existencia de isoaglutininas en la misma y, por lo tanto, la seguridad de que se trata de sangre de otro individuo distinto á aquel á quien pertenecen los hematíes usados en la reacción.

Precisamente de este caso queremos ocuparnos, ya que aun siendo comunes á todos los resultados positivos de hemoaglutinaciones las causas de error que vamos á señalar, en él adquieren máxima importancia con arreglo á lo expuesto.

Ningún autor médico legista ha estudiado la cuestión siguiente ó al menos desconocemos la existencia de dicha publicación: ¿Cuáles son las causas de error posibles en los resultados positivos cuando se investigan

las hemoaglutininas normales existentes en una mancha? O en otros términos: ¿Cuáles son las circunstancias ó productos que pueden producir una hemoaglutinación capaz de inducir á error al médico perito?

Modestamente debemos confesar que, al buscar la contestación á esta pregunta, hemos hallado hartas facilidades sin más que examinar los trabajos hechos en otros campos de la ciencia. Ventajas son éstas de las ciencias de aplicación, cuando acuden á las ciencias que les sirven de fundamento. Algunos extremos hemos comprobado experimentalmente, pero en su mayoría nos han sido dados ya hechos, sin que por ello pierda un ápice el interés médico-legal de los datos aportados á nuestra ciencia.

Las principales causas de error de las hemoaglutinaciones positivas y los medios disponibles para evitarlas, podemos resumirlos del modo siguiente:

1.^a Ante todo debemos hacer constar la posibilidad de una aglutinación espontánea de los hematíes que empleemos en la experimentación. Esta aglutinación, siempre excepcional, aunque más frecuente en medios azucarados (1), ha sido señalada por E. E. Atkin (2) y nos obligará á conservar siempre como testigo un tubo con solo la suspensión de hematíes que empleemos. Por lo demás, la podemos evitar seguramente mediante la adición de una débil cantidad de oxalato potásico ó de citrato sódico, como también con un poco de peptona ó de suero del mismo individuo á quien pertenezcan los hematíes.

2.^a La presencia de partículas insolubles en los líquidos empleados puede producir el arrastre y aglutinación de los hematíes. Por esto se debe operar con líquidos perfectamente filtrados.

3.^a El mismo fenómeno ocurre cuando al mezclar los dos líquidos (suspensión de hematíes y solución de la mancha), se forma un precipitado, como ha demostrado Gengou (3), y cuando hay coloides

(1) Bang, *Physikochem. Verhält: der roter Blutkörper.* *Biochem. Zeit.* 1909, p. 255. Guggenheimer, *Stud. üb. d. Verhalten hämolyt. Kompl. etc., Zeit. f. Immun.,* 1910.

(2) E. E. Atkin: *Spontan. Agglutin., etc. Zeitschrift für Immunitätsforschung,* 1909, p. 387.

(3) Gengou: *Rech. sur l'aggl. des glob. rouges, etc. Annales Institut Pasteur,* 1904, p. 678 y *Archives internationales Physique,* 1908, p. 89.

precipitables por la solución diluida de cloruro sódico en que van en suspensión los hematíes, según comprobaron Landsteiner y Jagic (1) y Víctor Henry (2). Estas aglutinaciones son fácilmente evitables añadiendo coloides hidrófilos ó más sencillamente citrato sódico.

4.^a Conocidos son los experimentos de Hermann Pfeiffer (3), el cual ha conseguido aislar de la orina humana normal una hemoaglutinina termolábil y no dializable, evaporando una pequeña cantidad de orina á 80° en baño de maría hasta sequedad y neutralizando la solución acuosa de este residuo. Mejores resultados da, aunque tampoco son constantes, el precipitar con alcohol y evaporar el extracto alcohólico obtenido á 40° en el vacío, pues siempre va acompañada de materiales que pueden impedir su acción aglutinante. Esta aglutinina que actúa sobre todas las sangres, no está contenida en la orina normal no evaporada, pero ésta contiene una substancia que la produciría por calentamiento, lo cual nos parece que constituye una formidable causa de error para las hemoaglutinaciones, posible causa de error que es también referible á la orina de los distintos animales, ya que Friedberger (4) había observado el posible paso á la orina de hemoaglutininas específicas del suero sanguíneo.

5.^a También las heces existentes en la mancha analizada pueden inducir á equivocación, pues Delezenne (5) ya observó una posible acción aglutinante del contenido intestinal sobre los hematíes.

6.^a Está demostrado por Landsteiner (6), que en la leche existen abundantes hemoaglutininas que corresponden á las hetero, iso y auto-

(1) Landsteiner y Jagic: Ve. analogien d. Wirkung kolloider Kieselsaure mit d. Reaktion. d. Innunkörper u. verandt. Stoffe. *Wiener klin. Wochenschrift*, 1904, n° 3. Ve. reaktion. anorgan. Kolloide u. Immunkörperreaktionen *Münchener med. Wochenschrift*, 1904, n° 27.

(2) Victor Henry: Étude du phénomène d'aggl. C. R. de la Société de Biologie, 1904, t. LVI, pages 866, 931, 933, 935, 839, 974; t. LVII, pages 34, 35, 38, 65, 541.

(3) Hermann Pfeiffer: Exp. Stud. z. Lehre v. d. Autointoxicationen *Zeitschrift für Hygiene*, 1906, p. 419.

(4) Friedberger: Ve. d. Beberg. v. Blutkörperchen agglut. Substanz. i. d. Urin. *Berliner med. Wochenschrift*, 1900, p. 1236.

(5) Delezenne: Act. du suc pancr. et du suc intest. sur les hematies C. R. de la Société de Biologie, t. LV, p. 171.

(6) Landsteiner: Ve. Bezeich. zw. d. Blutserum u. d. Körperzellen. *Munch. med. W.*, 1903, p. 181.

aglutininas del suero sanguíneo. Langer (1) ha comprobado que estas hemoaglutininas son más abundantes en el calostro. Ambos productos podrán, pues, producir manchas que ocasionen errores en la investigación que estudiamos.

7.^a Hay algunos extractos de órganos que han demostrado su poder hemoaglutinante, aunque en general carezcan del mismo, como demostró Sick (2), con órganos diferentes de perro y gato obtenidos por medio de la prensa de Buchner, los cuales se mostraron inactivos en presencia de los hematíes de conejo, á pesar de que el suero de aquellos animales aglutinaba éstos intensamente. Así Iscovesco (3) ha visto que los líquidos procedentes del tiroides pueden aglutinar los hematíes, y Römer (4) demostró que los extractos de cristalino aglutinan la sangre de todas las especies animales, incluso la de la especie á quien pertenece.

8.^a De todos los extractos de órganos, el que más nos interesa es el extracto de sangre, puesto que con él operamos. Conocemos dos clases de hechos dignos de tener en cuenta como *posibles causas de error para la reacción que estudiamos*, aun siendo sangre humana la de la mancha.

A) Klein (5), habría conseguido extraer con solución fisiológica de los hematíes una pequeña cantidad de una substancia hemoaglutinante; aunque todavía se duda si corresponde á éstos ó al suero que pueda acompañarles. Iscovesco (6) insiste en que los lipoides procedentes de los corpúsculos sanguíneos son hemoaglutinantes.

B) Está fuera de duda la posibilidad de la aparición en el suero sanguíneo de poder aglutinante con relación á los hematíes del propio

(1) Langer: Ve. Isoagl. b. Mensch. mit. des Berücksichtrg. d. Kindesalters. *Zeitschrift für Heilkunde*, 1903, p. 111.

(2) Sick: Ve. Herk. u. Wirkungsweise d. Hämaggl. *D. Arch. f. Klin. Medizin*, 1904, p. 389.

(3) Iscovesco: Les Lipoides du sang. C. R. de la Société de Biologie, 1908, p. 675.

(4) Römer: D. Pathogenese d. Cataracta senilis v. Standp. d. Serumforschunb. *Arch. fur. Ophthalmologie*, 1905, p. 239.

(5) Klein: Beitr. z. K. d. Agglutinat. roter Blutkorp. *Wiener. Klin. Wochenschrift*, 1902, p. 413.

(6) Iscovesco: Les Lipoides du sang. C. R. de la Société de Biologie, 1908, p. 675.

individuo en condiciones que induzcan á error. En efecto, ya sabemos que las autohemoaglutininas descritas (1), no pueden producirlo, porque sólo actúan á 0°, y no á la temperatura á que se opera ordinariamente. Pero distintos autores han demostrado la posibilidad de que el suero de individuos que padecen determinadas enfermedades, adquiera propiedades aglutinantes con relación á sus propios hematies, las cuales perduran á la temperatura ordinaria, como sucede con las iso y heteroaglutininas. Así Grixoni (2), Lo Monaco y Panichi (3), Biffi (4) y Rubino (5), han señalado este hecho en ciertos maláricos, como Donath (6) lo había hecho en casos de clorosis; después lo comprobó Widal (7), como Abrami y Brulé en la ictericia hemolítica adquirida, Ascoli (8) en la tifoidea, tuberculosis y cáncer, y este autor y Biffi (9) en la pulmonía.

9.^a Carecemos de datos suficientes para desechar como posible causa de error ciertas partes ó residuos procedentes de animales inferiores, y en cambio poseemos actualmente datos demostrativos de que éstos pueden producir aglutinaciones erróneas. Así, Tallqvist (10) ha extraído del botriocéfalo, con agua ó solución fisiológica, previa autólisis ó desecación, una hemoaglutinina que parece bastante alterable. Los efectos aglutinantes de las ponzoñas procedentes de serpientes fueron primeramente observados por Mitchell y Stewart (11), y más tarde

(1) Landsteiner: Ve. Bezieh. zw. d. Blutserum u. d. Körperzellen. *Münchener med. Wochenschrift*, 1903, p. 1812.

(2) Grixoni: *Gazzeta degli Ospedali e delle Cliniche*, 1901, n° 57 e 138.

(3) Lo Monaco e Panichi: Sul fenomeno dell'agglut. nel sangue dei malarici. *Riforma medica*, 1901, p. 400. *Munch., med. Wochenschr.* 1902, n° 25.

(4) Biffi: Sulle emoagglutinine del sangue umano e sulla tecnica dell'agglutinazione in generale. *Ann. d'igiene sper.*, 1903, p. 232.

(5) Rubino C.: *Zeitschr. f. Immunitätsforschung*, 1909, vol. I, p. 47.

(6) Donath: Zur Kenntnis der agglutinierenden Fähigkeiten des menschlichen Blutes. *Wien. klin. Wochenschr.*, 1900, n° 22, p. 497.

(7) Widal F.: Auto-agglutination des hematies dans l'ictère hemolytique acquis. *Comp. rend. de la Soc. de Biol.*, Paris, 1908, vol. LXIV, n° 14.

(8) Ascoli: Isoagglutinine e isolisine del siero di sangue umano. *La Clinica Moderna*, 1901, n° 1, p. 43.

(9) Biffi: Sulle emoagglutinine del sangue umano e sulla tecnica dell'agglutinazione generale. *Ann. d'igiene sper.*, 1903, p. 232.

(10) Tallqvist: Z. Pathogenese d. perniziösen Anämie, mit Beruckrich. tig. de Bothriocephalusanämie. *Zeitschrift klin. Med.*, 1907, p. 427.

(11) Mitchell y Stewart: *Trans. College of Phisic. of Philand.*, 1897, p. 105.

por Flexner y Noguchi (1), si bien es verdad que éstos reconocen que dicha aglutinación es sensible, pues se produce hasta á diluciones del 2 al 5 por 100, pero sólo ocurre á 0°, siendo sustituida por hemolisis cuando aumenta la temperatura y, por tanto, carece de interés para nosotros.

10. La posible aglutinación de los hematíes por los ácidos inorgánicos coloides (ácidos silícico, molibdicó, túnstico, etc.) fué demostrada hace años por K. Landsteiner y por J. Jagic (2). Al ácido silícico parece referible la hemoaglutinación producida por el silicato sódico señalada por Siegfried (3). Los primeros autores demostraron el poder aglutinante de algunos coloides básicos (hidrato férrico con hematíes en solución azucarada isotónica), y con Hirschfeld (4) estudian la misma propiedad en algunas sales de metales pesados, referible á su hidróxido básico.

11. Kurt Meyer (5) ha obtenido hemoaglutinaciones débiles con dextrina, goma y gelatina. Las aglutinaciones producidas por esta última, fueron también estudiadas por Sackur (6).

12. Tanto las protaminas como sus productos de descomposición, las histonas, los ácidos nucleínicos, etc., son capaces de aglutinar los hematíes, como ya demostró W. H. Thompson (7), lo cual es muy interesante por la gran facilidad con que podrán encontrarse en cualquier mancha estos productos de desintegración orgánica.

13. La aglutinación de los hematíes por las bacterias ó sus pro-

(1) Flexner y Noguchi: Snake venom. in red. to haemolyseis, bacteriolysis and toxicity. *Journal exp. Med.*, 1902, p. 277.

(2) K. Landsteiner y J. Jagic: Ue. Analogien d. Wirkung Kolloider Kieselsäure mit. d. Reaktion! d. Immunkörper u. verwandt. Stoffe. *Wiener klin. Wochenschrift*, 1904, n° 3.

(3) Siegfried: E. Beitr. z. k. d. physiol-chem. u. pharmak. Vern. d. Kieselsäuren Natrium. d. Kieselfluornatriums u. d. fluornatriums. *Archives internationales de Pharmacie*, 1901, p. 225.

(4) Hirschfeld: Unt. üb. d. Hainaggl. u. ihre phipik. Grundlagen. *Arch. für Hygiene*, 1907, p. 237.

(5) Kurt Meyer: Ue. d. Einfl. einig. Eiveisskörper u. and. Kolloide a. d. Hämolyse. *Arch. für Hygiene*, 1908, p. 292.

(6) Sackur: Gelatine u. Blutgerinn-Mittheilungen a. d. Greuzgebiete, 1901, p. 188.

(7) W. H. Thompson: D. Physiol. Wirk. d. Protamine u. ihrer Spaltungsprodukte. *Zeitschrift Physik. Chemie*, 1900, p. 11.

ductos es fenómeno harto conocido. Simón Flexner (1) ha estudiado la producción de trombus por las hemoaglutininas bacterianas. Estos fenómenos de aglutinación, que fueron primeramente observados por R. Kraus y St. Ludwig (2), se creyeron por Volk y Lipschutz, fenómenos que acompañaban la hemólisis, pues siempre se observaba ésta incompleta. Pearce y Winne (3) han observado resultados débiles si se exceptúan los estreptococos, operando emulsiones calentadas á 55°, hidrolizadas y filtradas por bujías Chamberland. Guyot (4) ha comprobado la hemoaglutinación con bacterias vivas y muertas con formalina. Según Fukuhara (5), la materia aglutinante de las bacterias sería soluble en el alcohol.

14. La posibilidad de hemoaglutinaciones debidas á distintos extractos vegetales corrientes, queda puesta de relieve por los estudios de Landsteiner y Raubitschek (6), quienes obtuvieron hemoaglutininas extrayendo con solución de cloruro sódico al 1 por 100 las semillas de habas, guisantes, lentejas, arvejas, etc. M. von Eisler (7) las extrajo de algunas clases de *Datura*. Conocidísimas son, por lo demás, las propiedades hemoaglutinantes de la ricina (Stillmark) (8), abrina (Kobert) (9), (Hellin) (10), curcina (Kobert) (11), robina (Kobert y Cambiery) (12), crotina (Elfstrand) (13), etc.

(1) Simón Flexner: Thrombi composed of agglut. red blood corpuscles. *Univ. of Pennsylv. Medic. Buylet.*, Nov. 1902.

(2) R. Kraus y St. Ludwig: Ue. Bakterienhäm aggl. u. Antihäm aggl. *Wiener Klin. Wochenschrift*, 1092, p. 120.

(3) Pearce y Winne: Conc. Häemagg. of bacterial origin. *Amer. Journal medic. Science*, 1904, p. 669.

(4) Guyot: Ue. d. bakt. Hamaggl. *Centralblatt für Bakteriologie*, 1908, p. 440.

(5) Fukuhara: *Zeitschrift für Immunitätsforschung*, 1909, p. 313.

(6) Landsteiner y Raubitschek: Beob. ub. Hämol. u. Hämaggl. *Centralblatt für Bakteriologie*, 1907, p. 660.

(7) M. v. Eisler y L. v. Portheim: Ue. e. Hämaggl. ans Samen v. *Datura*. *Zeitschrift für Immunitätsforschung*, 1908, p. 151.

(8) Stillmark: Ue. *Ricin Arc. d. Pharmak Inst. s. Dorpart*, por Kobert. 1889, p. 59.

(9) Kobert: Ue. *Abrin. Sitz. Ber. d. Dorpat. Naturforsch. Gesellsch.*, 1889, p. 114.

(10) Hellin: D. giftige Eiweiss-körper Abrin. u. u. sein. Wirk. a. d. Blut. *Ignau-gural Dissertation*, Dorpart., 1891.

(11) Kobert: *Lehrbuch der Intox.*, tomo II, p. 709.

(12) Kobert y Cambiery: *Pharm. Jour. and. Transact.*, 1890, p. 711.

(13) Elfstrand: Ue. blutkörperchenaggl. Eiweisse. *Gorbersdorfer Veröffentl. Heraus geg. von R. Kobert*, 1898, p. 1.

Con ello quedan expuestas las principales causas de error que debemos temer en esta clase de investigaciones. La mayoría no son constantes, según hemos podido comprobar, pero su posibilidad es muy digna de ser evitada. De propósito hemos dejado de exponer los medios para evitarlas á partir del apartado 4.º, por ser común á las causas de error de éste y todos los restantes, el siguiente: Nunca deberemos dar nuestra peritación por terminada sin haber repetido el ensayo de poder aglutinante con trozos del trapo ú objeto manchado correspondientes á varias partes evidentemente no manchadas de sangre. Sólo tendrá valor la prueba cuando el resultado positivo de los trozos manchados por ella vaya acompañado de resultado negativo en los trozos sin sangre, pues entonces, siendo sangre humana, sólo restará la remotísima posibilidad de la exacta coincidencia de dos materiales en la misma mancha, la posibilidad de alguna enfermedad en el sujeto de quien proceden los hematíes, extremo fácilmente comprobable, ó la acción de algún producto de desintegración orgánica de la misma sangre, con los cuales experimentalmente hemos comprobado la gran dificultad de obtener una hemoaglutinación, pues no hemos conseguido alcanzarla.

NOTA SOBRE LA PREPARACIÓN
DE LAS
SOLUCIONES DE AGUA OXIGENADA PARA USO MEDICINAL

POR

D. GREGORIO OLEA Y CÓRDOVA

SUBINSPECTOR FARMACÉUTICO DEL CUERPO DE SANIDAD MILITAR

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

A excepción del agua oxigenada á dos volúmenes, ó sea la que contiene dos litros de oxígeno naciente por litro de medicamento, y que como nadie ignora es una simple solución al 25 por 1.000 de perborato sódico en agua destilada hervida, todas las demás, más ricas en gas desde luego, sean de 8, de 10, de 20, de 50 ó de 100 volúmenes y aun de 118, como el *perhidrol* de Merck, que puede ya considerarse como agua oxigenada químicamente pura, se preparan por la acción de un ácido mineral ú orgánico, sobre el perborato sódico ó sobre el bióxido de bario, según los casos, y por excepción y en circunstancias especiales, sobre los percarbonatos y persulfatos.

Prescindiendo de la preparación industrial de estos compuestos, que no siempre llevada á cabo con el debido esmero ha dado origen á cierto descrédito del producto á causa de su exagerada acidez, de las impurezas que le acompañaban, de la acción más que irritante cáustica que sobre los tejidos ejerce en muchos casos y de mil otros inconvenientes por todos conocidos é imputables siempre á la misma causa, nos concretaremos en la ocasión actual á considerar la obtención de las soluciones de agua oxigenada á 10 y á 20 volúmenes que, con 3,03 y 6,06 por 100 de bióxido hídrico, respectivamente, figuran en el *Formulario médico-farmacéutico del Ejército español* de 1907, hoy vigente para el suministro á hospitales, enfermerías y público militar.

Prescribe dicho texto oficial para la obtención de un kilogramo de agua oxigenada á 10 volúmenes, ó sea al 3,03 por 100 de bióxido de hidrógeno, emplear las primeras materias siguientes:

Acido cítrico.....	60 gramos.
Perborato sódico.....	170 —
Agua destilada c. s. para completar.....	1.000 —

Disuélvase, fíltrese y guárdese en frascos bien tapados.

Si es la de 20 volúmenes, ó sea al 6,06 por 100 de H_2O_2 en peso la que se desea obtener, habrá que emplear:

Acido cítrico... ..	105 gramos.
Perborato sódico.....	210 —
Agua destilada hervida.....	700 —

con cuyas materias, operando en la misma forma que anteriormente, debemos lograr un kilogramo de producto.

Con las ligeras modificaciones que la práctica ha aconsejado y las dificultades operatorias nacidas de la variable calidad de los perboratos de sodio comerciales, de los que puede decirse que no hay dos idénticos, es lo cierto que en los seis años cumplidos que lleva en vigor nuestro formulario militar, en todos los centros farmacéuticos dependientes del ramo de Guerra ha venido preparándose la llamada *agua oxigenada medicinal* en cantidades que no vacilaremos en calificar de enormes, pues sólo las atenciones de nuestro Ejército en Marruecos han consumido millares de litros, sin que nada de anormal ocurriese, variando sólo la cantidad de residuo insoluble que el perborato abandona y oscilando en ocasiones, pero dentro de límites perfectamente aceptables, la riqueza en oxígeno de estas soluciones de tan positivo valor antiséptico.

Pero estaba escrito que la actual contienda europea, que tantos trastornos origina, sin que sus ventajas aparezcan por parte alguna en lo presente, y es de temer que tampoco en lo futuro, había de dejar sentir su perjudicial acción en este como en otros varios casos de los que á preparación y dispensación de medicamentos se refieren, y, en efecto, apenas iniciada la tremenda conflagración, una de las primeras materias que sirven para la preparación del compuesto que nos ocupa, siquiera sea la que entra en menor cantidad, el ácido cítrico,

comenzó á elevarse de precio, parte por el innoble acaparamiento, contra el que nunca se dictarán leyes demasiado severas, parte también porque la primera materia, el citrato cálcico, preparado con el zumo de los limones de nuestro país y enviado á Inglaterra para su descomposición, retornaba bajo la forma de ácido cítrico en cantidades bastante menores que antes de comenzar la guerra, y faltaba casi por completo el que en Italia, con los limones de Sicilia y de la Calabria se elabora, y que venía á constituir el complemento de nuestro consumo anual.

Como consecuencia de tal elevación, el coste del agua oxigenada llegó á ser el cuádruplo del primitivo y el dispendio para el Erario público, habida cuenta de las excesivas cantidades de ácido cítrico invertidas, alcanzó una cifra que, aun sin datos estadísticos positivos en que apoyarla, quizá superase para un ejercicio económico y por este solo concepto á la no despreciable de 100.000 pesetas.

Atentos los que en estas cuestiones intervienen á la importantísima misión de defender los intereses del Estado, armonizando una prudente economía con el más esmerado servicio, hubieron de discurrir que en la descomposición del perborato sódico por el ácido cítrico podía ser éste sustituido por el ácido tartárico, que se fabrica en España y que se extrae de las rasuras de vino, ó tártaro rojo comercial purificado para convertirlo en crémor ó tartrato ácido de potasio, materia muy abundante en país esencialmente vinícola como el nuestro y cuyo precio, relativamente económico, se traduce en un menor valor de su derivado el ácido tartárico, hasta el punto de que este valor que normalmente guarda con el del cítrico la relación de 2 á 3, en las circunstancias actuales ha llegado á la enorme desproporción de 2 á 10, según plaza y demanda; ello sólo bastará para convencernos de las razones económicas que aconsejaban su empleo.

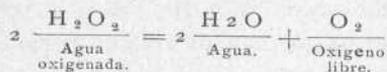
Semejante sustitución, perfectamente racional y que sólo modifica el residuo de la preparación del agua oxigenada, introduciendo en él el tartrato sódico en vez del citrato, se llevó á cabo a la vista del peso molecular de ambos ácidos, calculando la cantidad ponderal del tartárico susceptible de reemplazar á la exigida de cítrico, cantidad que desde luego había de sufrir aumento, puesto que la basicidad de éste último es mayor; de este modo y redondeando las cifras, se obtuvieron 65 gramos como expresión del peso de ácido tartárico que había

de reemplazar á 60 gramos de cítrico en la obtención de un kilogramo de agua oxigenada á 10 volúmenes y 112 gramos de tartárico, en vez de 105 gramos de cítrico, para un kilogramo de agua oxigenada á 20 volúmenes.

Desde el momento mismo en que esta sustitución se llevó á la práctica, pudo observarse, y de ello son testigos cuantos en la farmacia de que me hallo encargado prestan servicio, que las cosas no pasaban de igual modo que al emplearse el ácido cítrico; la disolución es algo más tardía, la reacción más lenta, la temperatura del líquido, una vez filtrado, se va elevando gradualmente hasta llegar á 70° y á veces á 75; hay desde que esta elevación se inicia el consiguiente desprendimiento de gas, cuyas propiedades demuestran que, si bien al principio se trata del oxígeno, al final de la reacción este gas no es otro, y con gran sorpresa nuestra lo hemos comprobado, que ácido carbónico, como claramente lo indica el que, lejos de avivar los puntos en ignición, los extingue, y forzado á pasar á través de agua de cal, produce el precipitado blanco *soluble con efervescencia* en los ácidos nítrico y clorhídrico característico.

Fenómeno tan singular como constante y que origina, cual es lógico suponer, la desnaturalización completa del agua oxigenada, merecía llamar nuestra atención y tratar de darnos cuenta del por qué dos ácidos tan similares en muchas de sus reacciones se comportan aquí de tan distinta manera; el problema no aparece muy fácil; la interpretación de lo que allí sucede, si prescindimos del por qué, parécenos en cambio harto sencilla.

Desde luego, el desprendimiento del oxígeno, que es el primer fenómeno que se observa y el de más trascendencia á no dudar, para el producto que se prepara, se explica simplemente por la elevación de temperatura del líquido; si ya á la temperatura ordinaria, el bióxido de hidrógeno se halla en disociación constante, la que adquiere la masa y que nunca es inferior á 70°, origina la tan conocida reacción:



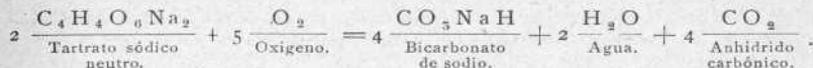
que nos demuestra el empobrecimiento del agua oxigenada, revelado más tarde por el análisis, según veremos.

En cuanto al desprendimiento del anhídrido carbónico, prescindiendo

do de productos de transición que quizá se formen y que modificarán más aún la composición del medicamento, productos que no hemos tenido ni tiempo, ni medios de investigar, y llegando á la combustión total de cierta cantidad de ácido tartárico, nos encontraríamos, si de éste partimos, con que



y si suponemos es el tartrato sódico neutro, que al formarse el agua oxigenada tomó origen, el ahora descompuesto, se producirán como resultado final bicarbonato sódico, agua y anhídrido carbónico gaseoso —revelador de la reacción, según hemos visto— en la forma siguiente:



Esta combustión ú oxidación enérgica nos la explicarían, por lo menos en parte, la actividad del oxígeno, *in statu nascendi*, en el seno del líquido, la temperatura anormal á que éste llega y que participa en nuestro sentir, del doble papel de causa y de efecto y la inestabilidad bien conocida de los grupos carboxílicos del ácido tartárico.

Como quiera que sea, aparece ante nuestros ojos, de modo indubitable, que estas soluciones de agua oxigenada han de contener menor cantidad de bióxido hídrico que la debida, pero como en nuestras ciencias la experimentación es el todo, comprobando aquello que es cierto y poniendo racional freno á las especulaciones teóricas demasiado atrevidas, para convencernos de lo que por la naturaleza misma de los hechos juzgábamos irremediable y fatal, hemos valorado este medicamento por medio de la solución de permanganato potásico á 3,16 gramos por litro, y de la que 1 c. c. corresponde á 0,56 de oxígeno; por consiguiente, 1 c. c. de agua oxigenada oficial con una riqueza de 10 volúmenes, deberá exigir 17,85 c. c. de solución, si la descomposición del bióxido hídrico en ella contenido ha de ser completa.

Para no ser difusos, exponemos á continuación, en un pequeño cuadro, los resultados comparativos del análisis de seis grupos de soluciones, tres obtenidas con el ácido cítrico y tres con el tartárico, y que como es fácil suponer, son el promedio de varias determinaciones lle-

vadas á cabo en unión del ilustrado farmacéutico primero de Sanidad Militar, D. Miguel Campoy:

SOLUCIONES ENSAYADAS	RECIENTE PREPARADA		DESPUÉS DE CINCO DÍAS		DESPUÉS DE DIEZ DÍAS	
	C. C. emp. solución MnO ₄ K.	Volumen de oxígeno correspondiente.	C. C. emp. solución MnO ₄ K.	Volumen de oxígeno correspondiente.	C. C. emp. solución MnO ₄ K.	Volumen de oxígeno correspondiente.
Agua oxigenada preparada con ácido cítrico.....	18,2	10,19	17,6	9,85	17,1	9,57
Agua oxigenada preparada con ácido tartárico.....	14,7	8,29	12,3	7,17	5,8	3,25

Se nos objetará, y con razón, que señalamos el mal sin preocuparnos del remedio; salvo la inmersión de la vasija en que se preparan las soluciones en agua fría y en una mezcla frigorífica de hielo y sal común, único procedimiento que hemos ensayado y con el que no se consigue otra cosa que dejar en suspenso la reacción, aplazándola para cuando la temperatura se equilibra con la ambiente, nos ha faltado tiempo material para estudiar el efecto que pudiera obtenerse con el empleo de las sustancias retardatrices propuestas para la conservación del agua oxigenada y que, como es sabido, forman legión. Otros más hábiles ó provistos de mejor bagaje científico, lograrán quizá, en lo futuro, vencer estas dificultades.

En tanto este caso llega, la consecuencia lógica de cuanto queda expuesto, es la de que *debemos proscribir el empleo del ácido tartárico para la preparación de las soluciones de agua oxigenada de uso medicinal*, porque con él se obtiene un medicamento de riqueza variable y siempre menor de la debida, y porque estas soluciones es posible contengan productos oxigenados intermedios del ácido tartárico, cuya acción nos es desconocida, pero que, por lo mismo, nada nos autoriza á suponer sea benéfica. Si la carestía del ácido cítrico dificulta su empleo, aunque las consideraciones económicas tratándose de medicamentos deben relegarse á segundo término, apélese á los persulfatos, al

bióxido de bario ó á cualquiera de los procedimientos industriales en lo que tengan de aplicables á la práctica profesional ó de preparación en nuestras oficinas de farmacia, y respecto al agua oxigenada necesaria para las atenciones de Guerra, encárguese, si se cree conveniente, de su preparación el Laboratorio Central de Sanidad Militar, con ventajas positivas para todos.

TRATAMIENTO DE LAS TUBERCULOSIS CUTÁNEAS
POR EL
CIANURO DE ORO Y POTASIO

POR EL
DR. ENRIQUE ÁLVAREZ SÁINZ DE AJA
MÉDICO DEL HOSPITAL DE SAN JUAN DE DIOS DE MADRID

(Sesión del 20 de Octubre de 1915.)

Forma el presente trabajo un resumen de los que anteriormente publiqué sobre el mismo asunto. Los que deseen conocer éste más al detalle y seguirle en todas sus partes, deben consultar los siguientes artículos:

- Sáinz de Aja: *Actas Dermosifiliográficas*. Año 1912 á 1913. Núm. 5. «Comunicación previa acerca del tratamiento del lupus por el cianuro y titulación de las soluciones».
- *Actas Dermosifiliográficas*. Años 1913 á 1914, Núm. 2. «Tratamiento del lupus eritematoso por el cianuro de oro y potasio».
- *Anales de la Academia Médico-Quirúrgica Española*. Año 1. Entrega 5.^a «Tratamiento del lupus tuberculoso por el cianuro de oro», etc.

También deben consultarse el trabajo del Dr. Goyanes publicado en los referidos *Anales*; los de Azúa y Covisa, en las referidas *Actas*, y los artículos de:

- Bruck y Glück: *Münchener med. Woch.*, 1913. Núm. 2.
- Junker: *M. m. W.*, 1913. Núm. 25.
- Hauck: *M. m. W.*, 1913. Núm. 33.
- Heubner: *M. m. W.*, 1913. Núm. 7.
- *Deutsche med. Woch.*, 1913. Núm. 15.
- Feldt: *D. m. W.*, 1913. Núm. 12.
- *D. m. W.*, 1914. Núm. 12.

- Bettmann: *D. m. W.*, 1913. Núm. 15.
 Pekanovich: *D. m. W.*, 1913. Núm. 28.
 Meyer: *D. m. W.*, 1913. Núm. 36.
 Ruete: *D. m. W.*, 1913. Núm. 36.
 Poór: *D. m. W.*, 1913. Núm. 47.
 Mentberger: *Dermatologische Woch.*, 1914. Núm. 6.
 Walter: *Archiv. für Dermatologie und Syphilis*, 1913. Tomo 117. Cuaderno 5.^o
 Passini: *Giornale italiano della malattie venere e della pelle*, 1913. Núm. 4.
 Dalla Favera: *Idem id. id.*, 1913. Núm. 4.

Además varias contribuciones experimentales de Koch, Behring, etcétera, que se encuentran repetidamente citadas en los referidos trabajos.

Pasemos ahora á la exposición sintética de nuestros resultados clínicos.

A) Material de estudio.

- Número de enfermos tratados: *cuarenta y cinco* (1).
 De lupus eritematoso, *trece*.
 De lupus tuberculoso, *treinta*.
 De enfermedades varias (lepra y epiteloma), *dos*.
 Número de inyecciones (siempre hasta el 1.^o de Septiembre de 1915), *mil quinientas setenta y una*.
 Hipodérmicas (en el período de ensayos de tolerancia), *dos*.
 Intramusculares (ídem íd. íd.), *diez y ocho*.
 De medio centigramo, *tres*.
 De un centigramo, *seis*.
 De dos centigramos, *seis*.
 De tres centigramos *tres*.
 Intravenosas, *mil quinientas cincuenta y una*.
 De medio centigramo, *dos*.
 De un centigramo, *catorce*.
 De uno y medio centigramos, *una*.
 De dos centigramos, *trescientas noventa*.

(1) Hasta el 1.^o de Septiembre de 1915. Después, tres nuevos casos hasta la fecha.

De dos y medio centigramos, *ciento setenta y ocho*.

De tres centigramos, *ochocientas ochenta y una*.

De cuatro centigramos, *ochenta y cinco*.

B) Resultados.

I. *Relativos á las inyecciones y al medicamento*.—Teniendo presente que mi enfermería es predominantemente femenina y que la mayoría de las luposas son gente joven, mi dosis de comienzo ha sido de un centigramo ó dos.

He aumentado paulatinamente hasta llegar á tres centigramos en la mayoría de los casos, y hasta cuatro en los de tolerancia perfecta. En casi todas las ocasiones, después de recibir las enfermas una ó dos inyecciones de cuatro centigramos, presentaron cefalea, laxitud, anorexia, mareo, y he tenido que volver á la dosis de 0,03 gr.

Por lo tanto, la dosis usual de comienzo son dos centigramos, para aumentar á dos y medio y tres, sin pasar de aquí.

En los casos de niños debilitados, sospechosos de lesión pulmonar, etcétera, se debe comenzar por un centigramo, para subir á uno y medio, dos, dos y medio, etc., hasta llegar á la dosis máxima *tolerada sin molestias importantes* (anemia, mareos prolongados, algias, vómitos, fiebre).

En los enfermos que soportan muy bien la medicación se puede llegar á la dosis máxima de cuatro centigramos. Pero no se debe pasar de ésta; cuantos autores lo han hecho en Alemania, Italia y España, han observado en sus enfermos fiebres altas, agudizaciones del proceso pulmonar, hemoptisis, ictericia, degeneración hepática, etc.

Yo, habiendo puesto un gran número de inyecciones, quizá por pocos ó ninguno igualado, y ateniéndome á la dosificación indicada, no he tenido el menor tropiezo grave.

Y téngase presente que he llegado á poner 100 inyecciones á más de un caso, y más de 50 á la mayoría.

Para la inyección hago preparar una solución al 1 por 100 en agua destilada, y de ella me sirvo para inyectar con una jeringa Lieberg ó Lüer, de tres centímetros cúbicos (que cabe hasta los cuatro centímetros cúbicos por cima de la graduación) la cantidad de uno, dos, tres ó los centigramos que sean.

La inyección debe ser siempre endovenosa; son perfectamente inútiles la muscular é hipodérmica, por la labilidad de la molécula del cianuro de oro.

Si el líquido cae fuera de la vena, se produce un foco irritativo, doloroso, inflamatorio, como sucede en ocasiones idénticas con el cianuro de mercurio, sublimado, fermentos metálicos, salvarsanés, etc. Por tanto, sólo pueden inyectarse los pacientes con venas á propósito, adecuadas. Yo he rechazado tres enfermas por no tener confianza en poder pinchar bien las pequeñísimas venas que tenían: pues hay que tener muy presente que no se trata de poner una ó dos inyecciones, sino veinte, como mínimo.

Por la misma razón sólo deben usar este método curativo quienes dominen la técnica de las inyecciones endovenosas. A los que no la dominen, les recomiendo un procedimiento que sirve fácilmente de aprendizaje, y que consiste en lo siguiente:

Háganse preparar en farmacia de confianza ampollas de dos centímetros cúbicos de suero artificial perfectamente esterilizado. Y en enfermos de policlínicas, hospitales y en los particulares en que tengan que hacer curas de sugestión ó que se presten á ello, póngales inyecciones endovenosas de dos centímetros cúbicos de suero artificial; si lo hacen bien, aprenderán pronto á ponerlas y podrán utilizar los medicamentos de este uso; si lo hacen mal, inyectarán el suero fuera de la vena; pero tanto en uno como en otro caso, el enfermo no resultará perjudicado y recibirá la pequeña acción tónica del suero.

Las inyecciones deben ponerse: tres por semana y en series de 15, 20 ó 30, según el enfermo las soporte y según la marcha de la lesión ó enfermedad. Los plazos de serie á serie de inyecciones siempre estarán en relación con el número de inyecciones de que conste cada serie, con la marcha de las lesiones, con el estado del enfermo, etc. Como regla general podría decirse que el descanso debe ser de igual duración que la de la serie de inyecciones que le precedió.

En resumen: Solución de cianuro de oro y potasio en agua destilada y al 1 por 100.

Inyección intravenosa.

Con jeringa.

Tres días por semana.

En series de quince, veinte ó veinticinco, con un descanso igual á la duración de la serie de inyecciones.

De un centígramo como *dosis de comienzo mínima*, ó dos centigramos como *dosis de comienzo media*, hasta tres centigramos como *dosis máxima media*, ó cuatro centigramos como *dosis máxima* (excepcional en la mujer y adolescentes).

Quiero hacer una aclaración en este lugar referente á las titulaciones del cianuro. Yo fui el autor de la inyección de la solución al 1 por 100, directamente y sin dilución alguna en suero, como preconizaron Bruck, Glück y hasta Pasini. En un artículo de Covisa, publicado en el núm. 2, año VI de *Actas Dermosifiliográficas*, se dice: «Pasini propuso hacer las disoluciones más concentradas en 15 ó 20 c. c., y Sáinz de Aja ha llegado á inyectar directamente la solución original al 1 por 100.»

Siendo cierto lo anterior, es preciso aclararlo en la siguiente forma: Antes de ningún otro autor, en la sesión de Abril de 1913, yo publiqué mi método de inyección, siendo discutido por los Sres. Azúa y Covisa. Y no es que yo lo haya llegado á emplear, sino que es el único que empleo desde un principio, previos los ensayos de rigor. Pasini y Walter lo publicaron con posterioridad.

Síntomas postinyección. Fiebre.—Con el uso de las ampollas ó soluciones concentradas, que se inyectan con jeringa, casi nunca se presenta.

Pero cuando la hay es debida: en unos casos, á falta de asepsia en el medicamento, jeringa ó aguja; otros (muy pocos), á reacciones de los focos tuberculosos de piel cuando son grandes, ó á focos pulmonares que se agudizan, como en dos de nuestras enfermas sucedió.

El remedio es: garantizar la asepsia de líquido é instrumentos y suspender ó moderar la dosis de cianuro cuando la fiebre es reaccional de focos tuberculosos agudizados.

En ningún caso es un peligro la fiebre postinyección. La mayoría de mis enfermos han seguido su vida normal; asistían á la consulta, trabajaban y comían, como si la inyección fuese una corriente de aceite gris, etc.

No sucede esto, ni mucho menos, en los casos tratados con inyección de mayores porciones de líquido, con suero previo y posterior.

Cefalea, vómitos, diarrea, ictericia, mareos.—No son observados

consecutivamente. Cuando se presentan revelan una de estas dos cosas: ó dosis excesiva de cianuro para determinado individuo, ó susceptibilidad exagerada de éste.

En mis enfermos casi ninguno ha tenido tales síntomas ó trastornos con dosis de uno, dos y tres centigramos; por el contrario, casi todos los han presentado con los cuatro centigramos.

Estimo esas molestias como iniciadoras y reveladoras de la acción tóxica de la medicación, y por ello se impone: 1.º No persistir en las dosis altas, ó medias, cuando producen vómitos, diarrea, mareo, vómito ó ictericia.—2.º Sólo llegar á la dosis máxima que se tolere sin molestia alguna (de tres á cuatro centigramos).—3.º Cuando aun con dosis de uno y dos centigramos se presenten los indicados síntomas, es preferible prescindir de la medicación, suspenderla, abandonarla. 4.º Juzgo peligrosas, imprudentes, innecesarias y no más ventajosas, las dosis de cinco centigramos en adelante; por ello las condeno y repudio y nunca las he usado.

Intolerancia. Accidentes. Toxicidad.—Aparte cuanto acabamos de indicar, y para el más completo examen de los inconvenientes de este medicamento, diremos que en sí y por sí sólo es peligroso cuando se emplea en dosis superiores á las por nosotros indicadas. En cuanto al organismo, lo es por atacar á célula hepática y por la acción vasodilatadora que posee evidentemente sobre los focos inflamatorios en especial; de ahí que todo individuo enfermo ó tarado en su función hepática debe ser tratado con gran mimo ó no serlo, si su hígado funciona con deficiencia notoria. Y aun en caso de apariencias de normalidad, en cuanto aparecen ictericia, estado anémico y pérdida de fuerzas, debe cesarse en las inyecciones.

La acción vasodilatadora enérgica del remedio determina, en los órganos muy vascularizados, tendencia á las hemorragias en los focos tuberculosos ó inflamatorios comunes que en los mismos radiquen. Por ello se han observado frecuentes hemoptisis en tuberculosos de pulmón, en cuanto las dosis han sido crecidas. Por esta razón, juzgamos nosotros que, además de lo relativo al hígado, es una contradicción absoluta, ó cuando menos relativa, la existencia de focos inflamatorios y, sobre todo, tuberculosos en el pulmón.

Esto nos lleva como de la mano á tratar de la toxicidad ó peligros de la medicación. Hasta la fecha no tengo noticias más que de dos ca-

sos de muerte ocurridos: uno en la clínica de un distinguido cirujano español, que no fué seguido de necropsia, y que no se sabe si murió por acción del cianuro ó por causa ajena ó distinta.

El otro es el de Hauck, que ha sido muy jaleado, comentado y llevado y traído por los adversarios del medicamento. Tanto, que siendo *un solo caso* y en las condiciones que veremos, da la impresión de que han sido bastantes más.

Quiero referir esquemáticamente lo sucedido en él, porque me parece que se han dado datos erróneos acerca del mismo:

Se trataba de un enfermo que en *treinta y tres días* recibió *treinta y cuatro centigramos* de cianuro de oro y potasio en *once inyecciones*. En la autopsia sólo pudieron encontrarse lesiones inflamatorias y degenerativas en el hígado, siendo ellas la causa probable de la muerte. El mismo Hauck, no cree indudable, sino sólo verosímil, que el cianuro fuese el causante del accidente. Nosotros creemos que es seguro, ó preferimos que así sea, para que de este modo se vea con cuánta razón hay que tener presente la capacidad funcional del hígado en los enfermos que se traten con cianuro. (El Sr. Covisa escribe en su artículo publicado en *Actas Dermosifiliográficas*, Diciembre 1913, Enero 1914, que el enfermo había recibido *treinta y tres inyecciones*; indudablemente se trata de un error de imprenta ó de haber tomado el dato, no en el artículo original, sino en referencia equivocada ó traducción mal hecha.)

Me interesa hacer constar cómo el enfermo de Hauck murió con tan reducido número de inyecciones (once) y pequeña cantidad de cianuro (0,34 gr.), y con el cuadro de una hepatitis aguda y grave anemia, para que se vea que se trataba de un enfermo susceptible, hipersensible, quizá de deficiencia hepática grande, por ser caso de contraindicación absoluta para la medicación.

De este mismo tipo he tenido yo dos enfermos que, apenas recibieron dos ó tres inyecciones de dos centigramos, sufrieron cefaleas, vómitos, mareos, subictericia, anemia, etc.; inmediatamente prescindí del tratamiento y no pasó nada, lo mismo que en los casos de pulmón, en los que se agudizó el foco tuberculoso de vértice que padecían (fiebre, tos, disnea, tendencia hemoptoica, etc.), y en los que, suspendida la medicación, todo volvió al estado normal dentro de las lesiones que padecían.

Por otra parte, los repetidos enfermos que han soportado 50, 60, 80 y 100 inyecciones sin trastorno alguno, y con dosis de tres centigramos sostenidos, prueban de nuevo que en los casos de muerte (admitiendo también el sucedido en España, para colocarnos en lo peor), lo han sido por susceptibilidad individual, por contraindicación nacida en deficiencia hepática y no por efecto del medicamento.

¿Es un antiséptico general ó específico para el bacilo de Koch? Dice G. Rosenthal: «El tricianuro de oro parece un remedio específico contra el bacilo tuberculoso, porque lo mata en diluciones muy tenues, y en cambio su acción antiséptica es débil contra el estafilococo, bacilo de Eberth, etc.»

Behring probó que en proporción de *una* parte de cianuro en *dos millones* de partes de cultivo, mata al bacilo de Koch (dilución 1 : 2.000.000).

En diluciones de 1 : 20.000 y 30.000, ejerce un poder desinfectante de orden general común.

En dilución de cerca uno por un millón, impide el desarrollo del bacilo carbuncoso.

Basándose en estos dos últimos datos, afirman algunos que el cianuro no es remedio específico antituberculoso, sino antiséptico de orden general, y que en tal sentido actúa.

He querido reproducir y fijar de antemano los datos fundamentales, experimentales, que deben ser la base de nuestros juicios.

Y del examen de ellos no puede menos de deducirse todo lo contrario de lo que sostienen los partidarios de que el cianuro sea sólo un antiséptico de orden común.

Creo yo que la especificidad de un remedio antiséptico le da una gran diferencia de acción, de poder. No es como en las vacunas y sueros, en que la especificidad consiste en que sirven para una enfermedad, sin servir para otras, y sin que otras vacunas ó sueros sirvan para aquélla.

Por ejemplo: especificidad del suero antitetánico ó de la vacuna antivariolosa, que no sirven para otras enfermedades, y por el contrario, que los demás sueros y vacunas no tienen acción contra el tétanos ni contra la viruela.

En la esfera de los antisépticos, este concepto de unidad y exclusivismo no puede ser valedero.

Ejemplos: el sublimado y el cianuro de mercurio, específicos contra la sífilis, tienen adecuado y útil empleo en la infección puerperal, en la blenorragia, en el tratamiento de infinitas lesiones sépticas. Y nadie les niega por ello, su valor de específicos de la sífilis. ¿Qué les da su valor específico?

Que siendo antisépticos de múltiple uso y acción, su acción antisifilítica es mucho mayor, más potente contra la sífilis que contra las restantes infecciones y, por el contrario, que los demás antisépticos quedan muy por bajo de él en el tratamiento de la sífilis.

Otros ejemplos: el agua oxigenada antiséptica de orden general, ¿no es un específico de las infecciones de gérmenes anaerobios? El sulfato de cobre, ¿no tiene una cierta acción específica contra el chancro blando?

Pues lo mismo sucede al cianuro de oro: es verdaderamente un agente específico contra el bacilo de Koch, al que mata en grandes diluciones, sin que por ello deje de tener una acción antiséptica contra otras bacterias, como no podía menos de suceder, pues no hay un antiséptico que lo sea sólo para una enfermedad, lesión ó especie microbiana ó protozoaria.

Ningún agente más reconocido y deliberadamente específico que el salvarsán contra el pian y la sífilis y, sin embargo, también cura paludismo, tifus recurrente, aftas, fagedenismos, chancros venéreos, tuberculosis, etc., etc. Vaya esto en respuesta de los que afirman que el cianuro no es específico de lo tuberculoso, porque también cura hasta cierto punto las lesiones específicas de sífilis.

Una prueba más de la acción específica ó preferente del cianuro es la siguiente: goza de una acción vasodilatadora difusa, general; pero esta acción se acentúa más á nivel de todo foco inflamatorio, y *muchísimo más* en los focos tuberculosos.

Por eso produce hemoptisis en los tuberculosos de pulmón; por eso las enfermas de lupus muy extensos de cara y cabeza (yo he tenido dos) sufren, después de las inyecciones, una sensación muy molesta de calor, ardor, de abombamiento, de plenitud en la cabeza; y esto nunca sucede cuando los enfermos tienen el lupus en los miembros ó cuando son muy pequeñas las lesiones faciales.

Todavía un dato más: un enfermo de Pasini padecía un mal de Pott avanzado, y curó de modo indudable por la sola acción del cia-

nuro de oro. Lo mismo aconteció á otro de tuberculosis de la rodilla del Dr. Goyanes.

II. *Relativos á las enfermedades en que ha sido usado. Tuberculosis ósea.*—Brevemente diré que ha sido seguido de éxito en algún caso, pero sólo de alivio en la mayoría, reconociendo que en éstos existían cloacas, necrosis, etc., que era preciso operar, extirpar, etc. Sin embargo, los casos citados de Pasini y Goyanes confirman la legítima eficacia antituberculosa del remedio.

Tuberculosis del tejido celular y piel (adenitis, escrofulodermas, etcétera).—Asociado el cianuro á una cura antiséptica enérgica (fomentos de permanganato de 1 por 100 á 1 por 1.000, perborato de sosa en polvo, etc.), mejora rápidamente y llega á curar casos en los que parecía indispensable una amplia intervención cruenta ó un prolongado tratamiento con radioterapia.

Lupus tuberculoso.—En general, *siempre alivia*, desinfiltra, superficializa las lesiones, haciéndolas mucho más fácilmente curables por tratamientos complementarios de radio, rayos X, luz, sol, etc.

Pero *nunca cura* por sí solo, en el sentido único y estricto en que puede emplearse la palabra curación.

Admitiendo, pues, esta favorable acción del cianuro sobre el lupus tuberculoso (desde luego muy superior á los de todos los arsenicales, iodados, creosotados, aceite de hígado de bacalao, calcificación, etc., es decir, de todos los fármacos de pretendida acción interna sobre el estado de las lesiones tuberculosas), veamos qué variabilidad existe dentro de su acción en las distintas variedades del lupus tuberculoso en que ha sido empleado por nosotros.

De antemano afirmaremos que es mucho más activo en las lesiones de mucosas (nasal, boca, faringe, laringe, etc.) que en las de piel. Esta cualidad es eminentemente favorable, porque en estas localizaciones lúpicas resulta poco menos que imposible y siempre engorroso y difícil el uso de rayos X, aparatos Finsen, Kromayer, etc., etc.

Son, pues, una indicación positiva del cianuro los casos en que haya invasión de mucosas.

En la de la nariz debe combinarse con el método *Pfannenstill*. En la boca con ligeras sesiones de galvano y toques de ácido láctico, y lo mismo en las partes asequibles de faringe, istmo de las fauces, etc.

Y en todas ellas se complementará con Helioterapia, en la seguri-

dad de que se obtendrán éxitos casi constantes á no muy larga fecha (de seis á doce meses), en lo que se refiere á las lesiones de las mucosas indicadas. Así nos autoriza á hablar nuestra experiencia personal, en la que por haber dedicado toda la atención que merece el asunto de la curación del lupus, hemos alcanzado resonantes éxitos, sin más mérito que poner el interés necesario, á pesar de lo ingrato y poco lucido y práctico de tal tarea.

En la piel, las localizaciones en punta de nariz, borde libre de orejas y en general en regiones deficientemente vascularizadas en invierno, con propensión á formación de sabañones, coloración azulenta, algidez, etc., son mal atacadas por el cianuro. Son mucho mejores las escarificaciones y el complemento de radioterapia, fototerapia y helioterapia.

Las formas secas, muy crónicas, tórpidas, no se modifican tanto ni tan bien y rápidamente como las turgentes, túmidas, vivas; en aquéllas es conveniente removerlas, provocar ligeras reacciones inflamatorias, bien con nieve carbónica, bien con suaves pomadas pirogálicas, etcétera,

Las formas ulceradas se cierran con asociación de las curas tópicas ya dichas. Premeditadamente he escrito *se cierran*, porque es muy frecuente oír que un lupus ulcerado se ha curado, cuando no ha hecho más que cicatrizarse la ulceración, quedando numerosos lupomas, constituyendo la forma típica y más común del lupus, que en España es la cerrada. Curar una ulceración luposa, no es curar un lupus; aquéllo es bastante más sencillo y rápido de lograr que ésto. Téngase esto muy presente, y me refiero ó dirijo á los médicos no especializados, para evitar falsas creencias y perjuicios á los enfermos y médicos.

En las formas vegetantes, escleropapilomatosas, verrugosas, etc., es inútil perder tiempo con el cianuro; debe combatirse el elemento vegetante, córneo, duro, saliente, bien con un raspado preparatorio, bien con radioterapia profunda. Una vez la lesión á flor de piel, el cianuro al interior y la Heliorradioterapia conducirán á la curación pronto y bien, pues las formas antes indicadas parece que sólo crecen hacia fuera, tienen menos arraigo y ramificaciones profundas que una sencilla placa de lupus plano, no ulcerado, que aparenta ser una futesa.

Lupus eritematoso.—Ya lo dijimos en el artículo que acerca del mismo publicamos hace tiempo: el lupus eritematoso es una modalidad

anatomo-patológica, una lesión cutánea, objetivamente siempre igual, con sus tres elementos: *eritema, seborrea y atrofia*; bien predomine uno ú otro, bien coexistan los tres con igual participación.

Ahora bien; si la objetividad de la lesión es siempre análoga, las causas de la misma son muy variadas. Unas veces es la tuberculosis en grados de virulencia muy atenuados. Otras veces hay que referirla á la que engendra las seborreas congestivas, las herpes cretáceas antiguas, etcétera, etc.

Por lo tanto el cianuro de oro y potasio sólo tiene y puede tener acción eficaz en aquellos lupus eritematosos de causa tuberculosa, no en los demás. Esto no siempre puede diferenciarse por el simple examen clínico, y la medicación es la que siempre nos hará el diagnóstico diferencial terapéutico.

Todo cuanto digamos se referirá exclusivamente á los lupus eritematosos de fondo ó causa tuberculosa.

Es evidente la eficacia del cianuro, que llega á la curación por sí solo; en casos afortunadísimos, en menos de un mes (excepcional); corrientemente, en tres ó cuatro meses; en casos rebeldes, tarda hasta un año. Pero curando radicalmente la lesión. En la práctica, y una vez convencidos de la acción del cianuro, sólo llegando hasta la curación, es conveniente asociar á éste medicaciones complementarias para ahorrar tiempo de tratamiento, ya que éste forzosamente es cosa de meses por la índole *sui generis* de la enfermedad.

En este sentido, la quinina al interior, el iodo, el ácido tricloraético, la nieve carbónica, etc., sobre las lesiones, prestan muy útiles servicios.

Análogamente á lo que sucede en el tuberculoso, se curan más pronto y mejor los lupus eritematosos de la mucosa bucal y labios, que los de la piel.

Mucho mejor los acompañados de infiltración dérmica acentuada, que los al parecer levísimos, muy superficiales, aunque á primera vista parezca esto paradójico.

Los aproximados al tipo herpes cretáceo, son más fuertemente curables á veces. Asimismo los brotes difusos, de relativa agudeza, hasta febriles y graves.

Más difíciles de curar son los de punta y lomo de nariz, los muy crónicos y los lupus que se ponen peor durante el verano, variedad que no figura en los libros, pero de indiscutible realidad clínica.

Todo ello teniendo presente que no haya invasión tuberculosa pulmonar, pues en este caso el uso del cianuro encuentra gran limitación de dosis, si no una absoluta contraindicación.

En resumen: el cianuro de oro y potasio, debe quedar como medicación positiva del lupus eritematoso, por su indiscutible acción positiva. Para el más pronto éxito debe asociarse á las medicaciones complementarias de rigor (nieve, ácido tricloracético, iodo, quinina, etc.) en cada caso. Y es inútil emplearlo en aquellos lupus que positivamente reconocen un fondo orgánico y una etiología muy distinta de la tuberculosis.

En el lupus tuberculoso no cura, sólo alivia, y debe emplearse en las localizaciones de mucosas, casos rebeldes á las restantes medicaciones, muy infiltrados y ulcerosos, siempre que no haya inconveniente, por falta de venas.

Y siempre tener presente, antes de comenzar el tratamiento, la integridad funcional del hígado y del pulmón; y una vez comenzado el tratamiento, que debe suspenderse en cuanto se acusen los síntomas de intolerancia (mareos, vómitos, cefalalgia, ictericia, hipoglobulia, etc.).

EL DIAGNÓSTICO «RÖENTGEN»
EN LA
CIRUGÍA ORTOPÉDICA DEL «RAQUIS»

POR
D. ENRIQUE MATEO MILANO

DOCTOR EN MEDICINA

(Sesión del 18 de Octubre de 1915.)

El descubrimiento Röntgen es á la Cirugía Ortopédica lo que el Laringoscopio y oftalmoscopio á las enfermedades de la laringe y de los ojos.

DR. P. REDARD (1).

Los incesantes progresos que la cirugía ortopédica viene alcanzando en estos últimos años, tienen como único y exclusivo punto de partida los no menos importantes que la técnica röntgenológica alcanza en la actualidad, llegándose no sólo al detalle de la estructura sino al perfecto estudio de la dinámica del esqueleto con los novísimos aparatos de radiocinematografía.

Con estos solos enunciados puede comprenderse la importancia suma que el examen Röntgen ha de tener en ortopedia, pudiéndose asegurar, sin temor á lamentables exageraciones, que estas dos ciencias se compenetran de modo tal, que nada puede hacerse en cirugía ortopédica sin el concurso de la exploración Röntgen en todo momento.

Los difíciles problemas que con anterioridad al descubrimiento Röntgen se presentaban al cirujano no sólo en el diagnóstico, sino en el tratamiento de esas inmensas variedades de malformaciones óseas en que sólo poseían los datos (las más veces erróneos) que contadas

(1) Redard (de Paris), Rapport présenté au XVII Congrès international de Londres, 6-12 Aout 1913.

autopsias proporcionaban y algunos signos clínicos de poca precisión, son hoy día tan fáciles de resolver, que han pasado de la categoría de problemas á simples hechos clínicos de todos conocidos.

Los primeros pasos de la radiología sirvieron para la sola comprobación de los diagnósticos, cosa que la ortopedia aprovechó en todo su inmenso valor. Mas á medida que la técnica radiológica fué progresando, se empezó á ensanchar más y más el campo de la ortopedia: se han descubierto nuevas deformaciones; se ha establecido la relación existente entre las deformaciones y malformaciones; se ha adquirido la noción precisa de su anatomía patológica; se puede estudiar igualmente la estructura de los huesos, comprobando las leyes que rigen las transformaciones del esqueleto, llegándose á puntualizar la naturaleza de los procesos patológicos causantes de estas deformaciones. Si á estos datos de inmenso valor para el diagnóstico y pronóstico añadimos el hecho de servirnos de la radiología para dirigir el tratamiento, indicándonos el preciso momento de modificar éste en uno ú otro sentido, dejaremos sentado como premisa indiscutible que el examen Röntgen es indispensable á la cirugía ortopédica.

En los años que llevamos al frente de los gabinetes radiológicos de la Facultad de Medicina y del Hospital del niño Jesús, hemos tenido ocasión de ver y estudiar una enorme cantidad de deformaciones congénitas y adquiridas de huesos y articulaciones, material valiosísimo, de cuyas enseñanzas bien quisiéramos obtener los más positivos resultados para la práctica.

Con la sola enumeración de los casos por nosotros vistos, tendríamos para llenar no pocas cuartillas y obtener una estadística de indudable valor; mas está en nuestro ánimo al comenzar este estudio, el obtener precisas conclusiones que puedan no sólo orientar al práctico en el diagnóstico y pronóstico, sino instituir un tratamiento preciso cuya inmediata resultante sea el ideal que la ortopedia persigue: la restitución anatómica y la funcional.

El examen radiológico nos permite sorprender el proceso evolutivo de las deformaciones óseas y articulares, indicándonos hasta qué punto puede la terapéutica llegar en la mayoría de los casos, y una vez instituida ésta, seguir paso á paso su desarrollo, pudiendo en todo momento modificarla en el sentido que convenga.

Ahora bien; es condición indispensable en ortopedia establecer la

exploración Röntgen seriada, y estudiar muy concienzudamente la anatomía normal radiográfica, pues esta ciencia, poderosa auxiliar de la cirugía, puede en algún caso inducir á serios errores, lo que es preciso tener muy en cuenta.

Sucede con harta frecuencia en la práctica clínica, sobre todo al observar radiografías de partes del esqueleto de estructura compleja, como el raquis (punto que nos ocupa), que la superposición de sombras y de puntos óseos de referencia, dan una imagen confusa para el que no está habituado á estas observaciones, pasando inadvertidas pequeñas lesiones ó simulando otras, que es preciso estudiar é interpretar en los clichés obtenidos, cosa hoy día innecesaria, conociéndose á la perfección las reglas de la técnica, y sobre todo teniendo muy presente la anatomía normal radiográfica.

Sentada esta conclusión, parece de gran sencillez la resolución de todo problema que en ortopedia pueda presentarse, mas no es tan fácil en la práctica: la anatomía normal radiográfica está sujeta á una serie de modificaciones individuales tan grande que puede decirse que cada caso particular es diferente, pues dentro de la conformación normal del esqueleto existen alteraciones fisiológicas congénitas ó adquiridas que pueden simular afecciones diversas. ¿Cómo obviar estos errores? En los casos de deformaciones en órganos ó regiones pares (los miembros, por ejemplo) la radiografía del miembro sano simultáneamente á la del enfermo despeja toda incógnita por comparación; mas en los casos de regiones únicas, como el raquis, el problema se complica, y los atlas normales tienen que venir en ayuda del cirujano para servir de patrón á que referir la lesión objeto de su observación y estudio.

La observación seriada radiográfica es asunto de ya bien demostrada utilidad é importancia, pues á parte de indicarnos la marcha del proceso evolutivo de la lesión, nos da la norma de las modificaciones que el adecuado tratamiento en ella imprime.

Sin entrar en el estudio de las deformaciones consecutivas á fracturas y luxaciones de origen traumático ni á las causadas por procesos inflamatorios óseos, como igualmente de aquellas que tienen su origen en afecciones generales del esqueleto (raquitismo, osteomalacia, etcétera, etc.), sólo es nuestro objeto en el presente trabajo el estudio de aquellas afecciones ortopédicas propiamente dichas desde el punto de vista radiológico, en que la lesión y la deformación son caracteres de-

minantes, haciendo resaltar la imperiosa necesidad del examen Röntgen al tratarse de una región de tan compleja estructura como el raquis.

Siguiendo al pie de la letra nuestros anteriores asertos, comenzaremos este estudio haciendo una ligera descripción de la anatomía normal radiográfica del raquis, siguiendo con el de las deformaciones de éste y del tórax, dado que es imposible tratar de estos dos puntos por separado, pues están tan íntimamente unidos que precisa de todo punto su común estudio, máxime cuando la Radiología ha venido á demostrar las estrechas relaciones existentes entre las deformaciones congénitas de la columna vertebral, las de las costillas y omoplatos.

A) Anatomía radiográfica del raquis.

El estudio radiográfico de la columna vertebral en su conjunto es muy excepcional, dado que sólo la tele-radiografía puede alcanzar en un solo cliché toda la columna, cosa que si en contadas ocasiones es de positivo valor, sobre todo al estudiar corazón y grandes vasos, en los casos que precisa detallar particularidades de estructura, no es posible se efectue en clichés tan extensos, en que el haz anticatódico alcanza muy oblicuamente los extremos de la placa, difuminando la imagen en algunos casos y dando lugar en los más á imágenes alargadas y sombras de proyección que dificultan todo detalle de estructura.

Nosotros sistemáticamente empleamos una serie de clichés de 24 por 30, diafragmando todo lo posible, con lo cual obtenemos todo género de detalles de estructura ósea, pudiendo precisar en algún caso roturas de ligamentos vertebrales que por su grosor se aprecian con todo detalle en el cliché. Uniendo estos clichés seriados pueden perfectamente estudiarse cuantas modificaciones de conjunto se precisen conocer. Bonn y Putti, aconsejan obtener, siempre que de radiografiar el raquis se trate, un doble cliché: uno de conjunto para ver la conformación general, y otro localizado, para el detalle de aquellos puntos cuyo estudio pueda sernos más útil.

Otro punto muy interesante que es preciso estudiar, al ocuparse de la Radiografía del raquis, es la proyección, pues las cosas varían de modo extraordinario según obtengamos imágenes, en que el haz anti-

catódico sea completamente perpendicular al plano horizontal ó tratemos de obtener proyecciones oblicuas, y no digamos en los casos de Radiografías laterales del raquis, que varían de modo extraordinario en cada segmento de la columna vertebral.

En la región cervical el examen radioscópico es posible; es la única región en que la Radioscopia puede tener algún valor. La Radiografía en esta región se efectúa bien en todas proyecciones, y ningún detalle de técnica especial es preciso puntualizar. En las regiones dorsal, lumbar y sacra, el examen radioscópico se efectúa casi siempre en el plano frontal. Las proyecciones oblicuas de estas regiones son de gran complejidad, y las imágenes radiográficas de muy difícil interpretación, pues la superposición de las imágenes de los arcos costales, de una parte, y sus curvaturas fisiológicas, de otra, obligan á estudiar los clichés muy detenidamente, en busca de las lesiones que nos precise conocer y puntualizar.

En las radiografías obtenidas en decúbito dorsal (proyección antero-posterior), los cuerpos vertebrales ofrecen una serie regular y rectilínea cortada transversalmente por zonas ó espacios rectangulares que se destacan en un fondo blanco, formadas por los discos intervertebrales, y que limitan los cuerpos de las vértebras por líneas muy claras y precisas. Las apófisis transversas se marcan muy claramente, no así el resto de los arcos posteriores que se ven á través de los cuerpos vertebrales, y que dan una imagen superpuesta no muy clara y en relación con el grado de transparencia del cuerpo vertebral. En la línea media, y también por transparencia, se aprecian las apófisis espinosas, cuya forma es bien diferente, según la región, y cuyos contornos se precisan con bastante claridad. Los pedículos y partes adyacentes de las láminas, como igualmente las caritas articulares costales forman una mancha redondeada ú oval, limitada por un reborde bien manifiesto, que permite formar idea exacta del estado de anomalía del arco posterior.

Los caracteres radiográficos de cada segmento de la columna vertebral son tan claros y precisos, que no hemos de pasarlos por alto; sin entrar en grandes detalles haremos una ligera descripción de sus principales diferencias.

En la región cervical, los cuerpos vertebrales son de forma rectangular, de borde inferior convexo y superior cóncavo y prolongado por

sus extremos hacia arriba, dando lugar á unos pequeños tubérculos siempre muy ostensibles en radiografía. Las zonas claras de los discos intervertebrales son en extremo delgadas, y las sombras de proyección de los cuerpos vertebrales se encajan y superponen en parte, siendo muy difícil su recuento en el momento que se altera lo más mínimo el fisiologismo de esta región. Las apófisis transversas son largas y claras, prolongando el cuerpo de las vértebras. Los pedículos se hallan hacia el borde externo de los cuerpos, no muy fuera, y las apófisis espinosas, que apenas se perciben en los niños, tienen el aspecto de pequeños tubérculos colocados en la línea media.

En la región dorsal, la imagen del raquis está muy difuminada á partir de la cuarta dorsal, por la sombra del corazón y de los grandes vasos, como asimismo la cifosis fisiológica de esta región tiende á dificultar la interpretación de todo cliché radiográfico de la misma.

Los cuerpos de las vértebras de la región dorsal son de forma cúbica, distinguiéndose bien claramente los discos intervertebrales si la cifosis normal no es muy acentuada. Las apófisis espinosas forman á partir de la cuarta un cordón muy perceptible, formado por la reunión de dichas apófisis, proyectándose cada una de éstas á nivel de la vértebra subyacente. Los pedículos se marcan con bastante claridad, ocupando su imagen la parte más superior y externa del cuerpo de la vértebra. Las apófisis transversas y caritas articulares costales son muy claras en las radiografías de esta región.

La región lumbar es seguramente la más fácil de radiografiar y estudiar, por su disposición anatómica. Los cuerpos vertebrales de forma rectangular con eje transversal mayor y bordes laterales cóncavos, ofrecen una imagen clara y definida, marcándose en el borde superior é inferior una doble línea correspondiente á los bordes anterior y posterior de cada cuerpo, siendo este último el más claro por su menor distancia á la placa impresionable. Las imágenes que las apófisis espinosas proyectan, son alargadas, de 2 á 4 centímetros, muy claras en todo cliché, como igualmente los pedículos, que forman una mancha redondeada ú oval, y fácilmente se destacan del cuerpo vertebral en su parte media. Las apófisis transversas y articulares intervertebrales se aprecian en esta región con mayor claridad que en las anteriormente descritas.

La última vértebra lumbar V de los anatómicos I de los radiólo-

gos, presenta algunas modificaciones interesantes desde el punto de vista radiográfico. Sucede con alguna frecuencia al radiografiar esta región, que parece ha desaparecido el cuerpo de esta vértebra, sólo notándose su arco posterior en forma de anillo, más ó menos inclinado hacia adelante. Fácil es comprender esta anomalía, si tenemos presente el grado de extrema inclinación que esta vértebra tiene, pues la imagen radiográfica de los cuerpos vertebrales es producida no sólo por su sombra, siempre proporcionada á su espesor, sino por la línea de contorno que resulta de su proyección. Teniendo en cuenta que el cuerpo de esta vértebra es menos espeso que el de las otras lumbares, su sombra será menos acentuada y sus contornos menos precisos por causa de su forma triangular de base anterior y su inclinación. De lo anteriormente expuesto, resulta cuán fácil es confundir el cuerpo de esta vértebra con el sacro, y que claramente ha de verse el arco posterior espeso y compacto y al propio tiempo la necesidad de fijar bien la atención sobre este punto de la normal anatomía del raquis para obviar serios errores de interpretación.

B) Deformidades de la columna vertebral.

Para mayor claridad expositiva dividiremos este extenso capítulo en tres partes, procurando no hacer más consideraciones que las puramente radiológicas, asunto capital que nos proponemos desarrollar en este trabajo, dado que es motivo de grandes controversias, en cuanto á la clasificación de las malformaciones de la columna vertebral y sus consideraciones clínicas. Á este fin estudiaremos primero las afecciones congénitas del raquis, seguiremos por el estudio de las cifosis, lordosis y escoliosis, terminando con el de las deformaciones sintomáticas de la columna vertebral.

1. *Afecciones congénitas del raquis.*—Las malformaciones congénitas del raquis, consideradas como rarísimas en los tiempos anteriores al descubrimiento Röntgen, son hoy día perfectamente conocidas y estudiadas, no sólo en su conjunto con las desviaciones que ocasionan, sino en detalle, pudiéndose precisar el alcance de la lesión y las modificaciones que el tratamiento pueda imprimir. Dada su complejidad, se pueden clasificar en cuatro grupos, los cuales se asocian y

combinan en múltiples casos, hasta el punto de tener que admitir una quinta división para estas formas asociadas.

Está caracterizada la primera variedad por la existencia de una media vértebra lateral, intercalada entre la serie de vértebras normales. Suele presentarse en las regiones de transición cérico-dorsal, dorso-lumbar y lumbo-sacro.

Generalmente es única; solamente se cita un caso de Gottstein, en que se encontraron dos en un mismo lado. Su presencia se explica, bien como el resultado de una paralización del desarrollo, limitado á la mitad de una vértebra, bien como una pieza supernumeraria. En el primer caso, falta un lado normal; en el segundo, se halla muchas veces un lado suplementario. Esta variedad, descrita por Mouchet, Govill Langmead, Roederer, Joachimsthal, Hune, Bibergeil, Putti, Nicolett, hemos tenido ocasión de observarla en un caso del Dr. Arquellada.

El segundo grupo comprende los hechos clínicos señalados por Ewald, Gourdon y, sobre todo, por Putti, en que describen deformaciones de las vértebras lumbares, que no son otra cosa que formas muy atenuadas de espina bífida, pero sin lesión nerviosa. Su principal característica es la presencia de una fisura localizada en la apófisis espinosa de una ó varias vértebras lumbares. Según el profesor Putti, el diagnóstico radiológico de esta fisura es de verdadera dificultad, sobre todo en individuos jóvenes, porque la osificación del arco posterior de la V lumbar se efectúa muy tardíamente, existiendo una verdadera espina bífida fisiológica de esta vértebra. En el estado patológico coincide esta malformación con anomalías del cuerpo de las vértebras, alargamientos, fusiones, etc., etc.

La tercera variedad está representada por las malformaciones de la V lumbar y del sacro. Es á caso la más frecuente; pero al propio tiempo la más difícil de estudiar radiográficamente por las dificultades que esta región presenta, sobre todo al obtener clichés en proyección lateral. Henry ha descrito la hemiatrofia del cuerpo de la V lumbar. Fischer, Schulthess y Siebert admiten que las anomalías de forma de esa vértebra son frecuentes; pero esta noción no está basada sobre datos radiográficos, sino clínicos, y dada su dificultad diagnóstica es admitida con ciertas reservas. Por el contrario, Perrone, Nicoletti y Adamss, han observado malformaciones de las apófisis articulares de esta vértebra, consistentes en un desarrollo exagerado de una de aquéllas, bien

articulada con el sacro ó más bien soldada, acompañando á sus monografías preciosos clichés radiográficos de evidente demostración. Adamss ha practicado la resección de esta pieza ósea con notable resultado, en la curación de una escoliosis de progresivo desarrollo.

La cuarta y última variedad está caracterizada por variaciones en el número de las vértebras. Muchos casos se registran en la bibliografía médica. Walke describe un caso muy notable de fusión completa de todas las vértebras cervicales, estando el raquis compuesto de sólo ocho piezas. Frich ha observado un hueso sacro, formado por un solo cuerpo vertebral, y Dichmann la falta completa de la mitad de este hueso. También se citan casos de aumento en el número de vértebras, especialmente en la región lumbar. Ocurre en ocasiones el hecho notable de que las variaciones numéricas del raquis no están limitadas al aumento ó disminución absoluta del número de vértebras: colocadas en las zonas de transición, modifican su forma y entran á constituir parte de la siguiente región. Así, por ejemplo, la primera pieza sacra puede tomar los caracteres de una vértebra lumbar, contándose entonces seis vértebras lumbares; á la inversa, puede la última lumbar fusionarse al sacro, quedándonos al recuento sólo cuatro vértebras lumbares. Estas modificaciones se observan en todos los tramos de la columna vertebral con tal frecuencia, que el profesor Bohm, que ha estudiado con todo detenimiento estas formaciones patológicas, establece dos grupos: uno que califica variación craneal, cuando la asimilación de las vértebras anormales tiene la tendencia á aproximarse al segmento subyacente, y otra variación caudal, cuando la asimilación se efectúa en el sentido inverso. Estas variaciones pueden no ser simétricas, en cuyo caso hay una tendencia bien manifiesta á la escoliosis.

De las formas que hemos llamado complejas, en que se asocian modificaciones comprendidas en los anteriores grupos, no se puede hacer una detallada exposición y nos circunscribiremos á citar algunos de los muchos casos que la bibliografía médica menciona.

Cita Frœlich una observación, en la cual las vértebras lumbares estaban todas fusionadas y divididas por una fisura central en dos columnas verticales. Ebteim menciona la soldadura por cuerpos y apófisis transversas desde la III á la VIII dorsal, con ausencia de apófisis espinosas, estando el arco posterior abierto en forma de espina. Desfosse describe la fusión por sus apófisis transversas de la V y VI cervica-

les, estando al propio tiempo desde la VII cervical hasta la IV dorsal, divididas por una fisura central en dos partes iguales.

Todas estas variedades de malformaciones descritas, y mil más que omitimos, se acompañan siempre de escoliosis más ó menos pronunciadas; para cuyo estudio se ha buscado en la Röentgenología datos precisos para caracterizarlas y establecer su diferenciación con las de origen no congénito, dato muy interesante con relación al tratamiento que se debe instituir.

Hirschberger y Nan, insisten en la ausencia de torcedura en muchas formas de las descritas. Frisch y Dreyfuss mencionan el hecho de que las apófisis espinosas se desvían del lado de la convexidad en vez de estar vueltas para la concavidad. Esto no se puede tomar como regla general. El profesor Putti deduce de sus numerosas observaciones que siempre hay signos característicos para diagnosticar las escoliosis congénitas. En los niños, las curvaturas congénitas son bruscas, casi angulares, no localizadas en los sitios de predilección ordinaria; las curvaturas de compensación son limitadas, pero con el tiempo estos caracteres se atenúan haciéndose semejantes á los de las escoliosis adquiridas.

Resulta de estos datos que las escoliosis congénitas no tienen una existencia propia, pero que son, según la expresión del profesor Putti, una adaptación mecánica y estática del raquis, en condiciones anormales; anomalía ocasionada por el hecho del defecto de conformación de una de sus partes.

Esta noción es de extraordinaria importancia, porque conduce á estudiar las relaciones de las escoliosis ordinarias con las anomalías congénitas de la columna vertebral.

Después de numerosas observaciones radiográficas, afirma el profesor Bohm, que en el 90 por 100 de los casos, las escoliosis de los adolescentes se explican por una causa anatómica resultante de una perturbación de desarrollo. Coloca como primera causa las alteraciones numéricas ya mencionadas, y sostiene que si este aumento se hace desigualmente en ambos lados, puede ocasionarse una perturbación estática suficiente para determinar una escoliosis. Igual opinión sostienen Nicoletti y Rupin, que han estudiado con todo detenimiento estos problemas; no así Putti, que persigue en sus estudios el encuentro de escoliosis congénitas de especiales caracteres clínicos.

No hemos de entrar en el fondo de estas discusiones, pues sólo es

nuestro objeto patentizar la extraordinaria importancia del examen Röntgen en el estudio de estas cuestiones, cosa bien demostrada con los anteriores asertos, que evidencian que sin el concurso de este medio de exploración no podría efectuarse el estudio de las malformaciones adquiridas de la columna vertebral.

2. *Cifosis, lordosis, escoliosis.*—Expuestas, aunque de un modo muy general, algunas particularidades anatómicas de la región que nos ocupa, y estudiadas sus malformaciones, nos ocuparemos en el presente capítulo del estudio radiológico de las diferentes curvaturas no congénitas que la columna vertebral puede presentar. Consideraciones estas, no sólo de gran valor para el radiólogo, sino para el cirujano, dada su importancia clínica y terapéutica.

Las desviaciones de la columna vertebral en el sentido antero-posterior son difíciles de estudiar radiográficamente, no sólo por lo engañoso de la proyección, sino por las dificultades que las posiciones oblicuas presentan al obtener radiografías de estas regiones.

Tanto en unas como en otras, las sombras de proyección son complicadas con la más ligera inclinación, y no hay medio posible de medir, ni aproximadamente, el grado de curvatura. Estas dificultades técnicas son, sin duda, la causa de no encontrar apenas en las obras médicas trabajos sobre este particular.

Guilamila ha descrito la observación de una deformación probablemente congénita, en que la radiografía obtenida en proyección posterior demostraba un acabalgamiento de las vértebras dorsales, comprobándose por la proyección oblicua la ausencia completa de un cuerpo vertebral. Brandenburg ha estudiado por el mismo método un caso de espondilitis, llegando á poder precisar el grado de la flexión, su situación entre la última lumbar y el sacro, y la completa soldadura de las cuatro vértebras lumbares entre sí y su aumento de tamaño.

Es, sin duda alguna, en las gibosidades Pootticas, donde más importancia tiene el examen Röntgen. Conocer el alcance de las destrucciones vertebrales, su grado de inflexión al nivel de las lesiones y, sobre todo, el alcance de los trabajos de reparación, dan á este medio exploratorio un valor extraordinario. Desgraciadamente las proyecciones antero-posteriores no son todo lo claras que se deseara para detallar en algunos puntos de la columna vertebral en qué órganos de gran grosor y movilidad difuminan las imágenes radiográficas, y las

proyecciones laterales son técnicamente muy difíciles de obtener. Lange, sin embargo, refiere una observación en la cual pudo seguir el mecanismo lento de corrección de una cifosis poottica por la observación Röntgen. Detalla ésta, y dice se efectúa por curvaturas compensadoras de los segmentos del raquis, situados por arriba y por abajo de la gibosidad, existiendo al propio tiempo un verdadero amontonamiento de los discos intervertebrales. Esta noción, ya de todos conocida, ha sido confirmada por la radiografía, precisando el papel que los discos intervertebrales tienen en esta compensación.

En las formas ligeras de escoliosis la radiografía puede no ser lo bastante demostrativa, pues estas pequeñas inflexiones se modifican mucho en los decúbitos, hasta el punto de desaparecer por completo, dando una imagen radiográfica normal. Cuando el caso es bastante acentuado, la deformación se distingue fácilmente: se ve la serie de cuerpos vertebrales describir una ó varias curvaturas, en las cuales se puede determinar el sentido, la extensión, y en una cierta medida el grado de curvatura. La deformación de los cuerpos vertebrales es, en general, mucho menos acentuada que parece á la exploración; en cambio, la radiografía demuestra en muchas ocasiones las vértebras situadas por encima de las curvaturas completamente aplastadas del lado de la concavidad. También los discos intervertebrales tienen participación en estas deformaciones, apareciendo en las radiografías completamente aplastados de uno ó de ambos lados.

La posición de las apófisis transversas y espinosas es también digna de mención, pues las escoliosis dislocan éstas de modo tal, que constituyen el llamado signo de Schulthess, muy interesante en el estudio de mal de Poott.

Efectivamente, la torcedura tiene por resultado atraer las apófisis transversas al lado de la concavidad en el plazo de la placa donde se marcan en toda su extensión; al contrario, la del lado convexo, dirigidas de delante á atrás, se borran por completo. El llamado signo de Schulthess, se obtiene examinando el arco posterior. Si en raquis normal se unen por una línea, de un lado la serie de apófisis espinosas y de otro las dos series de pedículos, se obtienen tres líneas paralelas. La menor torcedura, no sólo encorva estas líneas, sino que las disloca del lado de su concavidad, de modo tal que pierden por completo su paralelismo.

Pueden estos datos tener también gran importancia pronóstica. Hay bastantes escoliosis muy acentuadas en apariencia, en las que la radiografía demuestra su poca importancia, pues la sola posición (decúbitos) las modifica y borra; en cambio, existen otras de poca intensidad clínica, en las que hay grandes lesiones vertebrales sólo demostrables por el medio exploratorio que nos ocupa.

Se ha utilizado también la radiografía en la medición de las curvaturas, existiendo cuadrículas especiales, como la de Joachimstal, que obtiene clichés á través de una cuadrícula metálica y pasa la imagen á otro papel también cuadrículado. El proceder es bastante inexacto, pues la más ligera inclinación determinada por la gibosidad costal, por ejemplo, modifica extraordinariamente el grado de aparente curvatura.

La radiografía es, en fin, precisa en la diferenciación de las escoliosis de los adolescentes, las escoliosis sintomáticas y las congénitas, detalladas ya en el anterior capítulo.

3. *Deformaciones sintomáticas de la columna vertebral.*—El diagnóstico Röntgenológico de las lesiones de la columna vertebral está hoy día al alcance de todos, con los novísimos perfeccionamientos de la técnica radiográfica, que une á lo rápido y fácil de su diagnóstico su manifiesta inocuidad, pudiendo, gracias á su empleo en la clínica, diferenciar las desviaciones vertebrales de diversos orígenes.

No hemos de entrar en detalles de diferenciación, y solamente de pasada trataremos de demostrar la necesidad é importancia de la radiografía en el diagnóstico de las desviaciones que dependen de los traumatismos, del raquitismo, de la osteomalacia, de las lesiones infecciosas, inflamatorias, de la osteomielitis, de la sífilis, de las enfermedades nerviosas crónicas, de los tumores malignos, etc., etc.

Hemos de subrayar que en algunas desviaciones y deformaciones de origen traumático, igualmente que en las postraumáticas, en la espondilitis traumática (cifo-escoliosis traumática, enfermedad Hummell), la radiografía cumple el importante papel de ser el único medio diagnóstico que tenemos, dado que sus pequeñas lesiones pasan inadvertidas á los otros medios de exploración clínica.

Por radiografía se descubren en las deformaciones traumáticas vertebrales las luxaciones y fracturas de los cuerpos vertebrales, láminas y apófisis. En la enfermedad de Hummell se hayan en los cli-

chés radiográficos las características lesiones que permiten establecer su diagnóstico: el cuerpo vertebral aparece aplastado, formando un ángulo de base posterior y vértice anterior; á nivel de estas vértebras deformadas, los tonos son negros y se marcan claramente en los clichés, contrastando con las vértebras vecinas, en que su transparencia acusa una notable desmineralización. Basándose en estos caracteres radiográficos se establece la diferenciación en la enfermedad Hummell, consecutiva á lesiones traumáticas con las osteitis rareticientes y osteitis tuberculosa despertada por un traumatismo.

La radiografía da algunas veces elementos de diagnóstico cuando se trata de determinar si la deformación es puramente traumática ó consecutiva á un mal de Poott, sífilis hereditaria, etc.

En las desviaciones por actitud viciosa (falsas escoliosis) y en la llamada insuficiencia vertebral, la radiografía evidencia la integridad de las vértebras y el proceso de su desmineralización.

La escoliosis pleurítica ha sido estudiada muy detalladamente por Walther, posteriormente al descubrimiento Röntgen y su descripción es puramente radiográfica. En esta escoliosis se aprecian dos curvaturas, una superior, de concavidad correspondiente al lado pleurítico, estando su parte más culminante á nivel de la VI dorsal, y otra inferior en sentido opuesto, á nivel de la III lumbar. Las vértebras de la curvatura superior presentan una deformación combinada de vértebra en esquina y vértebra oblicua, con aplastamiento y alargamiento del lado de la concavidad.

Del lado cóncavo, las apófisis transversas son más derechas; las costillas están más próximas unas á otras y tienen una dirección oblicua hacia abajo. En resumen, este estudio demuestra que en las escoliosis pleuríticas, las deformaciones óseas y la torcedura costal, es poco acentuada hacia el lado convexo, mientras que, en la concavidad, las costillas, en vez de estar horizontalmente colocadas, se inclinan hacia abajo aproximándose unas sobre otras como si se amontonaran.

Antes de terminar este modesto trabajo, y por razones ya expuestas al principio, pasamos á describir, aunque de un modo muy general y sintético, el importante papel que el examen Röntgen tiene en el estudio de las malformaciones del tórax y de las costillas, dado que su estudio está íntimamente ligado al del raquis.

Puede decirse, sin temor á exageradas conclusiones, que el descu-

brimiento Röntgen ha sido el punto de partida del estudio de las malformaciones del tórax, lesiones que sólo el anfiteatro anatómico detallaba, por ser su exploración clínica punto menos que imposible. ¿Cómo sin este medio se puede determinar el verdadero origen de la elevación del omoplato? ¿Cómo explicar perturbaciones de compresión del plexo braquial, cuya única causa fuese la presencia de costillas supernumerarias, sin la ayuda del medio Röntgen, que en mil casos más detalla lesiones, evidencia anquilosis y, en fin, fundamenta el estudio científico de esta importante rama de la Cirugía ortopédica?

Las observaciones de Jossierand, Miyanchi, Junker, Lewis Jones, Noné y Howitz sobre la elevación congénita del omoplato, están fundamentadas en numerosas radiografías, en las que se observan el desplazamiento de los huesos, su atrofia ó sus deformaciones, y muy frecuentemente la presencia de una pieza ósea, que une el borde espinal del omoplato con la columna cérvico-dorsal.

Entre los datos de más importancia que la radiografía ha proporcionado al estudio de la patología del tórax ha sido uno el establecer la relación existente entre la elevación congénita del omoplato y las malformaciones del raquis y de las costillas. El resumen de las principales observaciones publicadas estos últimos años es, desde este punto de vista, muy sugestivo. Se habla de elevación congénita del omoplato, asociada á las malformaciones del raquis, en las observaciones de Della Siebert, Exkstein, Vedova, Putti y de las anomalías de las costillas en los casos de Greig, Joachimstad.

Por otra parte, la coexistencia de la escoliosis congénita y de las malformaciones de las costillas, está indicada en los hechos de Dichmann, Junker, Hohny y Putti. En fin, se hallan las tres afecciones reunidas en los casos de Teske, Junken, Hadda, Prescott y Bretón. Esto conduce á la conclusión de que estas tres afecciones dependen de una misma causa y que son, por decirlo así, como variedades de una perturbación de desarrollo del tronco, que pueden presentar una extensión más ó menos grande, según el caso. Esta noción, hoy día admitida por Dichmann, Cramer y Putti, es una conquista debida exclusivamente á la radiología. En otros tiempos anteriores al descubrimiento Röntgen, se pensaba al contrario con Garre, Meyerowitz y Helbing, que la escoliosis era en estos casos una deformación estática secundaria resultante de las anomalías de las costillas ó del omoplato.

Dichmann y Putti han demostrado muy recientemente que un estudio radiográfico muy detenido del raquis, siempre revela alteraciones primitivas en las vértebras.

El estudio de las costillas cervicales supernumerarias ha sacado gran provecho de la radiografía. En otros tiempos no se conocían sino por las perturbaciones de compresión que ocasionaban algunas veces, pero el mayor número quedaban en la ignorancia, porque según Serafini, no determinaban fenómenos subjetivos sino en una décima parte de los casos. Hoy no solamente podemos conocerlas, sino estudiarlas detenidamente. La radiografía demuestra su longitud, sus conexiones con el esternón ó la primera costilla, etc., etc.

También las malformaciones costales se evidencian y estudian por este medio: aumento de costillas, aplastamientos, fusiones inmediatas ó á distancia, etc., son datos que la radiología nos proporciona, de inmenso valor en la clínica.

CONCLUSIONES

De todo cuanto hemos expuesto en este modesto trabajo podemos deducir las siguientes conclusiones:

1.^a El examen Röntgen es de imprescindible necesidad en Cirugía ortopédica.

2.^a Sin el estudio previo de la Anatomía normal radiográfica, el diagnóstico Röntgen pierde mucho de su positivo valor.

3.^a De todas las partes del esqueleto, es el raquis la que mayores dificultades presenta á la observación Röntgen.

4.^a Sin el concurso de la radiografía es imposible el preciso diagnóstico de la mayor parte de las lesiones de la columna vertebral.

5.^a En las deformaciones congénitas del raquis, el examen Röntgen cumple el doble papel de ayudar á su diagnóstico y á su diferenciación.

6.^a El examen Röntgen permite puntualizar los problemas de pronóstico y de oportunidad operatoria.

7.^a El estudio evolutivo de los procesos óseos del raquis y las modificaciones que en éstos imprime una adecuada terapéutica, es patrimonio exclusivo del examen Röntgen.

LOS RAYOS ULTRAVIOLADOS EN DERMATOLOGIA

POR EL

DR. JOSÉ S. COVISA

MÉDICO DE NÚMERO DEL HOSPITAL DE SAN JUAN DE DIOS, MADRID

(Sesión del 18 de Octubre de 1915.)

El progresivo perfeccionamiento de la terapéutica por la luz, que entró de lleno en la práctica dermatológica con la lámpara de Finsen, ha abierto un amplio campo de estudio, que cada día se enriquece con nuevas adquisiciones.

La idea de Finsen de crear una luz que tuviera el máximo posible de rayos químicos y el mínimo de rayos caloríficos, fué llevada á la práctica por medio de su aparato de luz concentrada, que exige una instalación difícil y muy costosa, y por tanto aplicable solamente á grandes centros hospitalarios.

Más al alcance de los médicos prácticos está el aparato de Finsen-Reyn, que puede sustituirle ventajosamente; ambos pueden realizar una excelente terapéutica profunda.

Fué, sin embargo, un momento interesante en la historia de la Fototerapia la introducción de la lámpara de Kuch-Kromayer que utiliza la luz mercurial descubierta por Aron, y está construída en cuarzo según las indicaciones de Kuch. En realidad, Kromayer ha sido su introductor en la terapéutica, y por esto lleva su nombre.

La luz que emite la lámpara de Kromayer es extraordinariamente rica en rayos ultravioletados, no sólo por ser mercurial, sino también porque su construcción en cuarzo la permite alcanzar temperaturas elevadísimas, que no soporta ninguna otra clase de cristal.

Como los aparatos de Finsen, la lámpara de que hablamos ha sido dotada por el propio Kromayer de un sistema de refrigeración por

agua, que permite realizar tratamientos profundos por medio de lentes compresores.

Con el aparato de Kromayer puede practicarse también el tratamiento de muchas afecciones superficiales de la piel, no utilizando los compresores y poniendo el manantial de luz á diversas distancias del foco enfermo.

Últimamente Nagelschmidt ha introducido en la terapéutica la lámpara de vapores mercuriales de Heraus, con la que ha obtenido éxitos brillantísimos, principalmente en las alopecias.

La lámpara de Nagelschmidt, por carecer de la refrigeración por agua, no puede hacer compresión cutánea, y por tanto sus efectos no pueden alcanzar la profundidad que se consigue con la lámpara de Kromayer. En cambio su acción superficial llega á ser tan extensa, que pueden irradiarse grandes zonas orgánicas y hasta la total superficie cutánea, en forma de verdaderos baños de luz, que superan en su acción á la helioterapia, y que le ha valido, justificadamente, el nombre de sol de altura artificial.

Las indicaciones de la lámpara de Nagelschmidt son numerosísimas en medicina y cirugía. Limitándonos al campo de la dermatología, objeto de nuestro estudio, ha producido éxitos brillantes en el lupus eritematoso, canceroides superficiales, nevos vasculares, alopecias (principalmente la peládica y la seborreica), acné vulgar, eczemas, úlceras varicosas, psoriasis, etc.

Los rayos ultravioletados producen, positivamente, una acción anti-séptica sobre las superficies irradiadas, y determinan una abundantísima proliferación epitelial, con formación exagerada del pigmento cutáneo, que explican el mecanismo de su acción terapéutica.

Nosotros hemos empleado siempre la lámpara de Nagelschmidt.

Nuestra experiencia, todavía limitada, se refiere principalmente á las alopecias, al psoriasis y al acné vulgar.

Alopecias.—Hemos tratado tres casos de peladas universales, decalvantes, y en los tres hemos obtenido un notable éxito, consiguiendo en un período de cuatro á seis meses, la repoblación, todavía no total, del cuero cabelludo.

Peladas de placas únicas ó múltiples, hemos tratado ocho casos, con rápidos y excelentes efectos en seis. En los dos restantes no hemos conseguido la curación: en uno por impaciencia de la enferma, que

después de tres sesiones dejó de acudir á nuestra consulta. El otro puede considerarse por su rebeldía, como un verdadero fracaso de la fototerapia: se trata de un muchacho de doce años con placas múltiples y una marcadísima hipotonia del cuero cabelludo; ninguna de las irradiaciones practicadas le produjo la más ligera reacción.

La técnica empleada en esta como en las demás indicaciones, no puede enunciarse más que de un modo muy general, pues cada sujeto responde de un modo distinto á la irradiación, necesitándose un estudio previo de la susceptibilidad cutánea del enfermo que se va á tratar.

Comenzamos por una sesión de diez minutos, á 50 centímetros de distancia, y una vez pasada la reacción, á los quince ó veinte días próximamente, repetimos las aplicaciones, aumentando progresivamente el tiempo de duración y disminuyendo la distancia.

Algunas placas de pelada no necesitan más que una aplicación; otras, tres o cuatro, y algunas necesitan pasar de este número.

Las reacciones producidas por los rayos ultraviolados, son muy variables: desde un simple eritema, hasta la flictenización más extensa, se pasa por todos los estados intermedarios, según la intensidad de la aplicación. Histológicamente se traduce por un edema dérmico pronunciado, con formación de grandes lagunas; proliferación epitelial muy abundante y un aumento de la vascularización y de la formación del pigmento.

Los pocos casos que hemos tratado de alopecia pitiroides nos permiten afirmar que los rayos ultraviolados constituyen el tratamiento de elección, el más brillante, de la pitiriasis seborreica, con detención de la caída del pelo y desaparición completa de las placas de eczema seborreico. En ocasiones, cuando el proceso no es muy viejo, se consigue repoblar de pelo zonas que parecían definitivamente alopécicas.

Psoriasis.—Ha constituido para nosotros una verdadera sorpresa el éxito obtenido en tres enfermos que hemos tenido ocasión de tratar.

Los tres eran casos de psoriasis generalizados, con grandes placas muy escamosas en tronco y miembros; á los tres los hemos tratado en las peores condiciones, sin levantar previamente las costro-escamas que cubrían las lesiones.

En dos el éxito fué rapidísimo: en 15 sesiones el primero y 20 el segundo, vimos desaparecer su erupción por completo, empleando en

ellos sesiones cortas de cinco minutos en días alternos y evitando las reacciones.

El tercer caso ha sido más rebelde, necesitando hacer un gran número de sesiones y produciéndose una notable mejoría, pero no una definitiva curación del brote. Es necesario decir que el tratamiento en éste, como en los otros dos casos, se ha limitado á las aplicaciones fototerápicas, sin emplear baños ni pomadas de ningún género.

Acné vulgar.—Cuatro casos hemos tratado; los cuatro con éxito brillante: uno de ellos de lesiones preferentemente pustulosas, muy extenso y rebelde, no sólo á las medicaciones locales más enérgicas, sino también á la autovacunoterapia.

Los tres restantes eran casos de mediana intensidad. En todos conseguimos, no sólo la desaparición del acné, sino también una notable modificación del fondo seborreico de la piel.

La técnica es más delicada; por ser lesiones de asiento facial y de fácil irritabilidad, necesita procederse con mucha prudencia, tanteando en las primeras sesiones la tolerancia de la piel que se va á tratar; en ningún caso hemos pasado de cinco minutos por sesión.

CONCLUSIONES

Primera.—La fototerapia superficial constituye un excelente medio de tratamiento de varias dermatosis.

Segunda.—La lámpara de *Kromayer* y la de *Nagelschmidt* son los aparatos más prácticos para practicarla.

Tercera.—La técnica de aplicación es delicada; pero no difícil, ni peligrosa. En cada caso debe estudiarse con prudencia el grado de susceptibilidad de la piel á la acción de los rayos ultravioletados.

Cuarta.—Las indicaciones de la fototerapia superficial en dermatología son numerosas y el mecanismo de su acción perfectamente explicable.*

Quinta.—Nuestra experiencia nos permite afirmar los brillantes resultados conseguidos en la alopecia peládica, en la seborreica de comienzo, en el psoriasis y en el acné vulgar.

CÁLCULO

DE LA

RACIÓN ALIMENTICIA MEDIA POR HABITANTE EN ESPAÑA

POR

DON JOSÉ GIRAL PEREIRA

CATEDRÁTICO DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

Para llegar al citado cálculo he aprovechado datos de las estadísticas oficiales en los casos en que éstas existían y me merecían confianza; las cifras recopiladas han sido completadas por las de mis propias y directas informaciones, y unas y otras transformadas para el fin que buscaba. Su estimación ha sido contrastada, en la mayoría de los casos, porque he llegado á ellas por distinto camino.

Los trabajos de la ya disuelta Comisión extraparlamentaria de consumos me han permitido un gran acopio de datos. Para ella se han hecho estadísticas de producción por la Sección Agronómica de la Dirección General de Agricultura; dichas estadísticas unidas á las del comercio general de importación y exportación, me permiten calcular las cantidades de primeras materias alimenticias disponibles para el consumo, deduciendo así la ración media del habitante de España. La información extensa practicada sobre un número considerable de familias de distintas clases sociales por dicha Comisión, me ha suministrado datos muy estimables sobre el consumo.

Las cifras de adeudo por el citado impuesto, en algunas capitales de provincia, completadas también por los datos de observación en familias, me han conducido al establecimiento de la ración media del habitante de esas poblaciones.

A todo esto uno las raciones estipuladas por la Administración en

el suministro de víveres al ejército y á los establecimientos penales, las cuales nos dan idea de la alimentación de colectividades.

Algunas informaciones directamente hechas por mí en grupos de individuos habitantes de pequeños pueblos de la provincia, terminan esta recopilación; las estimo de interés, porque la alimentación del campesino es asunto desdeñado en las estadísticas.

Me lamento muy sinceramente de las dificultades de todo género que en esta empresa informativa he encontrado. En mi plan entraba ampliar la información á colectividades religiosas, asilos, hoteles, capitales y pueblos de distintas regiones de España y aun á gran número de familias y de individuos. Las suspicacias que este buen deseo mío han despertado, no son para relatar aquí. Mi buena voluntad se ha estrellado ante la resistencia pasiva de muchos y la desconfianza de no pocos.

Ración media tomando por base las estadísticas de producción.

Los datos tomados pertenecen á la Comisión extraparlamentaria de consumos (C. E. de C.), al servicio agronómico de la Dirección general de Agricultura (S. A.) y á la Asociación general de ganaderos de España (A. G. de E.). Casi todos han sido modificados para el fin propuesto; y así, por ejemplo, la cantidad de trigo consumido se ha calculado comparando producción, importación y exportación, y descontando después el 10 por 100 por razón de siembra y alimentación de ganado; la cifra encontrada se ha transformado en la de pan, utilizando el coeficiente 96 por 100 (1).

Las cifras halladas están deducidas tomando como base de población de España la de 18.607.624 habitantes que arroja el censo, al cual se refieren las estadísticas utilizadas.

Para hacer la transformación de alimentos naturales á los principios alimenticios que los integran (agua, sales, albuminoides, carbohidratos, grasas y calorías), he tomado en consideración las cifras medias

(1) El razonamiento detallado de todos estos cálculos puede verse en mi folleto: *Ración alimenticia desde los puntos de vista higiénico y social.*

de los numerosos análisis hechos por Gautier, Alquier, Maurel, Köning, Balland, etc. Considero, además, los números deducidos de las anteriores estadísticas como si representasen los pesos de alimentos directamente utilizables para el consumo y no los pesos brutos, que es lo que realmente representan. Para muchas substancias no hay ningún error (pan, aceite, azúcar, leche, arroz, legumbres secas, cacao, etc.); para otras el error puede variar considerablemente de una substancia á otra; pero estimo que puede venir compensado por el hecho de no incluir algunos alimentos en la ración, tales como los quesos extranjeros (los nacionales van considerados en su equivalente en leche), la miel y el café, cuyas partidas son insignificantes ó de difícil apreciación. Por otra parte, los datos de producción dados por el servicio agronómico son considerados por las mismas personas técnicas que están á su frente, como bastante inferiores á la realidad.

Me interesa insistir en que estos cálculos son solamente aproximados.

Las cifras del cuadro siguiente se refieren á la ración diaria y están expresadas en gramos:

ALIMENTOS	Canti- dad.	Agua.	Sales.	Albúmi- nas.	Grasas.	Carbo- hidratos.	Ca- lorias.
Pan de trigo	405	142,3	4,1	33,2	4,2	221,2	1.030
Pan de centeno.....	43	19,3	1,1	2,9	1,0	18,7	96
Pan de maíz.....	19	9,9	0,5	1,2	0,4	7,0	35
Arroz.....	20,5	3,7	0,1	2,6	0,1	14,0	64
Garbanzos.....	12	1,5	0,3	2,4	0,6	7,2	41
Judías, guisantes y habas....	35	4,2	1,3	8,2	0,6	20,7	119
Patatas.....	236	180,2	2,4	2,9	0,3	50,2	214
Nabos.....	12	10,8	0,1	0,4	»	0,7	3
Hortalizas y verduras.....	57	54,0	0,4	0,6	0,1	1,9	9
Vino.....	280	»	»	»	»	»	168
Aceite.....	26	»	»	»	26,0	»	230
Naranjas.....	37	32,6	0,1	0,2	0,1	4,0	15
Almendras.....	10	2,7	0,2	1,5	4,2	1,4	47
Higos frescos.....	16	12,8	0,1	0,2	»	2,9	10
Otras frutas.....	50	42,2	0,2	0,1	0,1	7,4	28
Carne de vaca.....	19	9,8	0,2	4,2	4,8	»	58
Carnes de carnero y cabrito.	13,5	7,4	0,1	1,6	4,4	»	40
<i>Suma y sigue.....</i>	<i>1.291,0</i>	<i>523,4</i>	<i>11,2</i>	<i>62,2</i>	<i>46,9</i>	<i>357,3</i>	<i>2.207</i>

ALIMENTOS	Canti- dad.	Agua.	Salas.	Albúmi- nas.	Grasas.	Carbo- hidratos.	Ca- lorias.
<i>Suma anterior.....</i>	1.291,0	523,4	11,2	62,2	46,9	357,3	2.207
Carne de cerdo.....	17,0	10,6	0,1	2,9	3,4	»	37
Carnes saladas y embutidos.	11,0	5,8	0,6	1,8	2,8	»	28
Tocino.....	7,5	3,2	0,8	1,0	2,5	»	26
Aves y caza.....	4,0	2,9	»	0,8	0,3	»	6
Huevos.....	23,0	16,7	»	3,8	2,5	»	32
Leche.....	163,0	142,3	1,2	5,5	5,8	8,2	102
Azúcar.....	12,0	»	»	»	»	12,0	48
Bacalao.....	6,0	3,2	1,1	1,4	0,3	»	8
Pescados y mariscos.....	11,0	8,6	0,1	1,7	0,6	»	10
Cacao.....	0,9	»	»	0,3	0,2	0,4	4
SUMA TOTAL... ..	1.546,4	716,7	15,1	81,4	65,3	377,9	2.508

Ración media calculada con los datos de recaudación del impuesto de consumos en algunas poblaciones.

Estos cálculos están hechos solamente para Barcelona y Salamanca. He escogido estas dos poblaciones porque se diferencian considerablemente por su situación, costumbres de sus habitantes, número de ellos, clima, etc., circunstancias que repercuten en las raciones alimenticias. Pueden considerarse las poblaciones dichas como límites de núcleos, grande y pequeño, dentro de su carácter de capitales de provincia. Los datos de Barcelona están tomados del *Anuario estadístico* publicado por su Ayuntamiento y correspondiente al año 1905; los de Salamanca me han sido suministrados en las oficinas de la administración del impuesto de consumos y han sido completados con informaciones directas en familias. La población estimada para Barcelona es de 537.354 habitantes que arroja el censo de 1904; la de Salamanca es de 26.000 habitantes. Considero que el peso bruto de los alimentos (dato de las estadísticas) equivale al neto (que es el que se utiliza para la transformación en principios alimenticios), habida cuenta de las razones ya expuestas en el capítulo anterior, añadidas del error debido al matuteo y á la cría de aves, ganados y hortalizas dentro de la línea fiscal de adeudo. He utilizado para las transformaciones los mismos datos de análisis ya mencionados.

Las cifras de los cuadros siguientes se refieren á la ración diaria y están expresadas en gramos:

BARCELONA

ALIMENTOS	Canti- dad.	Agua.	Sales.	Albúmi- nas.	Grasas.	Carbo- hidratos.	Ca- lorias.
Carnes de buey y ternera...	47	33,84	0,53	9,87	2,47	»	108,0
Carnes de carnero y cabrío..	38	28,73	0,05	6,65	2,09	»	104,5
Carne de cerdo.....	34	20,69	0,32	5,78	6,80	»	102,0
Carnes saladas, embutidos, etcétera.....	1	0,27	0,08	0,15	0,30	»	4,0
Aves, caza, liebres, conejos..	34	24,48	0,35	6,81	2,38	»	64,0
Pescado fresco.....	23	13,01	2,89	3,91	3,09	»	19,5
Pescado salado (bacalao)...	19	10,92	3,60	4,40	0,08	»	20,0
Arroz.....	25	3,02	0,11	2,02	0,09	19,75	90,0
Judías y garbanzos.....	38	5,33	1,25	8,74	0,76	21,92	125,5
Patatas.....	114	87,72	1,14	1,65	0,69	22,80	74,0
Frutas.....	83	66,61	1,03	4,15	2,49	9,24	124,0
Verduras.....	100	90,00	1,82	3,21	0,21	4,82	37,0
Azúcar.....	25	»	»	»	»	25,00	100,0
Pastas para sopa.....	73	7,30	0,76	10,21	0,69	54,04	306,0
Queso.....	1,8	0,60	0,09	0,40	0,66	0,05	3,5
Aceite de oliva.....	29	»	»	»	29,00	»	253,0
Huevos.....	21	15,92	0,02	2,94	2,12	»	36,0
Leche.....	30	26,10	0,21	0,98	1,21	1,50	20,5
Vino común.....	306	»	»	»	»	»	181,5
Aguardientes y licores.....	15	»	»	»	»	»	1,0
Pan.....	361	139,18	3,62	28,88	2,87	186,45	932,5
SUMA TOTAL.....	1.417,8	573,72	17,80	100,75	38,00	345,57	2.706,5

SALAMANCA

ALIMENTOS	Canti- dad.	Agua.	Sales.	Albúmi- nas.	Grasas.	Carbo- hidratos.	Ca- lorias.
Carnes de vaca, carnero y cabrío.....	86	57,9	0,6	12,9	14,6	»	172
Despojos de ellas y de cerdo.....	23	17,2	0,2	3,9	1,7	»	37
Carne de cerdo.....	38	24,0	0,3	6,1	7,6	»	121
Suma y sigüe.....	147	99,1	1,1	22,9	23,9	»	330

ALIMENTOS	Canti- dad.	Agua.	Sales.	Albúmi- nas.	Grasas.	Carbo- hidratos.	Ca- lorias.
<i>Suma anterior</i>	147	99,1	1,1	22,9	23,9	»	330
Anteriores saladas y embu- tidos y cecina.....	12	6,5	0,6	1,9	3,0	»	31
Aceite de oliva.....	19	»	»	»	19,0	»	171
Arroz, garbanzos y su harina.	47	6,2	0,9	6,4	1,6	31,9	168
Demás legumbres (cálculo)..	27	2,8	0,5	6,9	0,4	16,4	97
Pescados y sus escabeches..	20,5	16,0	0,2	3,2	1,1	»	22
Conservas de vegetales.....	1,8	1,2	0,2	0,1	0,1	0,3	2,5
Aves pequeñas.....	0,4	2,0	»	1,6	0,3	»	9
Gallinas, perdices y caza...	0,9						
Aves grandes (pavos, etc)...	1,6						
Huevos.....	19	13,3	0,2	3,0	2,5	»	44
Queso.....	4	2,2	0,1	1,3	0,4	»	9
Leche.....	137	118,5	0,9	5,6	5,8	6,2	100
Azúcar (calculado).....	19	»	»	»	»	19,0	76
Pan (ídem).....	400	142,5	3,0	32,0	3,5	218,5	1.398
Vino (ídem).....	160	»	»	»	»	»	96
Verdura (ídem).....	80	71,0	0,8	1,6	0,4	6,2	33
Patatas.....	200	156	2,1	3,0	0,2	38,7	165
Bacalao (ídem).....	16	8,5	3,0	3,8	0,7	»	21
Frutas (ídem).....	60	48,0	0,4	0,7	1,0	9,9	51
SUMA TOTAL	1.372,2	693,8	14,0	94,0	63,9	347,1	2.733,5

Cálculo de ración media en algunas colectividades.

He calculado las correspondientes al ejército en tiempo de paz y á la población penal; ambas las creo de interés para los casos especiales de género de vida que comprenden. Dan resultados algo superiores á las raciones ya consideradas, porque en las de ahora se comprenden solamente individuos adultos, en tanto que en el reparto de las otras se comprende á la población infantil que, consumiendo menos, rebaja las cantidades correspondientes á los adultos.

La ración del soldado en tiempo de paz se refiere á los cazadores de caballería; está expresada en gramos por día:

ALIMENTOS	Canti- dad.	Agua.	Sales.	Albúmi- nas.	Grasas.	Carbo- hidratos.	Ca- lorías.
Patatas.....	280	215,1	2,8	3,7	0,4	58,0	253
Carne.....	108	73,0	1,2	25,2	8,6	»	150
Garbanzos.....	304	38,6	9,0	54,0	15,0	188,0	1.103
Arroz.....	64	8,6	0,8	6,3	1,3	49,0	229
Tocino.....	20	8,1	2,2	3,0	6,7	»	73
Aceite.....	8	»	»	»	8,0	»	73
Azúcar.....	28	»	»	»	»	28,0	112
Cabeza de cerdo salada.....	20	1,2	0,2	0,5	5,0	»	47
Sal.....	32	»	32,0	»	»	»	»
Café.....	6	»	0,2	0,2	0,3	0,7	6
Pimentón.....	8	0,7	0,6	0,8	0,6	7,3	39
Pan.....	630	275,8	12,8	33,3	11,4	296,7	1.420
SUMA TOTAL.....	1.508	621,1	61,8	127,0	57,3	627,7	3.505

Las cantidades de alimentos naturales que figuran en la primera casilla se refieren á estos netos, descontados los desperdicios; para la cabeza de cerdo se descuentan 13 gramos de huesos, quedando en 7 gramos la parte útil. Las cifras de café se refieren á la composición del extracto seco de la cocción, con seis volúmenes de agua, siendo la mayor parte de lo considerado como albuminoides, bases xánticas. Los datos de análisis del pimentón proceden de los trabajos publicados por mi malogrado maestro D. Gabriel de la Puerta.

*
* *
*

La ración alimenticia del recluso en establecimientos penitenciarios está deducida de las condiciones de suministro de víveres, reguladas por disposición oficial (fecha 9 de Octubre de 1893). La alimentación varía según los días de la semana, permaneciendo únicamente constante la ración de pan (575 gramos por individuo y día) y la de patatas (300 gramos ídem id.); además de éstas recibe cada recluso 90 gramos de garbanzos, 70 gramos de judías y 38 gramos de tocino, los *lunes, miércoles y sábados*; 100 gramos de arroz, 75 gramos de bacalao y 50 gramos de aceite, los *martes y viernes*; 80 gramos de judías, 28 gramos

de tocino y 50 gramos de carne de vaca, los *jueves y domingos*. Reduciendo todas estas cifras á principios alimenticios y estimando las cifras medias para deducir la ración diaria, se tiene la siguiente:

	Gramos.
Cantidad total de alimentos al día.....	1.092
Agua de ellos.....	465
Sales de ídem (más 11,5 gramos de condimento).....	30,8
Albúminas de ídem.....	90,6
Grasas de ídem.....	39,4
Carbohidratos de ídem.....	469,7
Calorías.....	2.590

Cálculo de ración en familias y grupos de ellas.

La Comisión extraparlamentaria de consumos llevó á cabo una amplia información sobre un número considerable de familias cuidadosamente elegidas entre distintas clases sociales. Aunque buscada con el fin de estudiar la sustitución del impuesto, de ella pueden deducirse copiosos é interesantes datos que procuraré resumir, remitiendo al lector para mayores detalles á las actas de dicha Comisión (tomo iv, páginas 191 y siguientes).

La información comprende 423 individuos adultos repartidos entre 73 familias y clasificadas éstas con arreglo á los ingresos pecuniarios de todas clases que ellas tienen. Se establecen las seis categorías siguientes:

CLASE 1.^a Comprende 16 familias y 74 individuos. La renta anual por familia es de 1.161,10 pesetas. Se incluyen en ella cinco familias de trabajadores agrícolas, tres de obreros albañiles, cuatro de proletarios de fábrica, una de trabajador á domicilio, dos de artesanos de taller propio y una de vendedores de mercado.

CLASE 2.^a Comprende 20 familias y 109 individuos. La renta por familia es de 2.512,89 pesetas al año. Se incluyen en ella seis familias de artesanos con taller propio, 10 familias de artesanos ó trabajadores de taller, dos de albañiles, una de pintor decorador y una de conserje guarda-almacén.

CLASE 3.^a Comprende 11 familias con 60 individuos. La renta anual por familia es de 4.445,45 pesetas. Se incluyen en ella cuatro familias de empleados públicos, tres de profesiones liberales, una de artesanos con taller y tienda, una de agente de negocios y dos de propietarios.

CLASE 4.^a Comprende 13 familias y 74 individuos. La renta anual es de 7.163,73 pesetas. Se incluyen en ella dos familias de empleados públicos, dos de profesiones comerciales, tres de profesiones liberales dos de comerciantes con tienda abierta, una de empleado particular y tres de profesiones sin rentas auxiliares.

CLASE 5.^a Comprende siete familias y 46 individuos. La renta anual es de 20.384,30 pesetas. Se incluyen en ella dos familias de propietarios y rentistas, una con rentas de posesión, tres con rentas de posesión y trabajo y una de profesión liberal.

CLASE 6.^a Comprende siete familias y 60 individuos. La renta anual es de 31.166,06 pesetas. Se incluyen cinco familias de propietarios y rentistas, y dos de propietarios agricultores.

En el cuadro siguiente se consigna el consumo anual en gramos por hombre adulto, en cada una de las clases mencionadas:

ARTÍCULOS	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a
Vacuno, lanar y cabrío..	14.475	28.151	45.287	58.311	71.809	93.395
Cerdo fresco.....	3.258	4.502	4.375	4.733	4.650	4.094
Cerdo salado y embu- tido.....	2.164	2.512	4.642	8.255	8.438	8.652
Palominos, pichones, etc.	»	31	274	383	653	2.242
Pavos.....	»	»	348	1.043	1.730	3.215
Capones.....	»	»	231	183	825	2.460
Gallinas y patos.....	174	1.158	2.367	6.007	8.383	13.497
Conejos.....	»	»	»	268	304	332
Aves trufadas.....	»	»	»	»	862	1.804
Langosta, langostinos....	4.804	10.672	23.554	28.044	27.820	32.617
Demás pescados.....	8.710	3.247	2.438	1.523	1.201	1.199
Bacalao.....	788	4.847	13.102	19.802	29.507	37.560
Huevos.....	12.530	13.330	35.700	68.670	106.680	152.285
Leche.....	1.685	1.085	3.080	3.290	2.520	3.080
Queso.....	»	70	1.435	1.540	1.890	2.450
Mantequilla.....	»	»	»	»	»	»

ARTÍCULOS	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	4. ^a	6. ^a
Tocino.....	4.544	4.749	3.453	2.233	2.785	3.860
Manteca de cerdo.....	403	711	688	1.444	5.093	6.380
Aceite.....	10.340	13.129	20.683	23.260	23.626	26.199
Pan.....	192.792	175.548	147.331	122.390	117.575	124.183
Arroz.....	7.309	8.174	7.331	5.008	5.170	5.709
Garbanzos.....	5.885	7.853	7.237	6.678	6.162	5.436
Cebada.....	5.337	»	»	»	»	»
Judías.....	11.505	11.461	8.206	6.252	5.638	4.892
Pastas para sopa.....	1.925	2.773	2.743	1.926	3.295	6.795
Dulce.....	70	684	2.554	4.050	4.464	5.981
Miel.....	17	26	7	462	419	246
Azúcar.....	1.849	7.987	10.829	13.718	15.495	21.090
Chocolate y cacao.....	49	2.135	3.985	5.004	6.478	8.699
Café.....	187	643	1.191	1.682	1.911	2.605
Té.....	»	7.538	20.338	22.453	68.952	96.608
Uvas.....	25.452	24.948	20.433	20.412	21.514	25.042
Demás fruta fresca.....	1.896	3.282	2.457	2.008	1.832	1.959
Fruta seca.....	1.085	1.384	1.655	1.761	968	1.064
Idem en conserva.....	107.415	84.360	62.887	53.642	56.539	60.706
Patatas.....	33.243	28.749	19.005	19.278	23.016	26.523
Hortalizas y verduras.....	356	622	3.831	4.226	4.874	5.577
Idem en conserva.....	1.715	1.117	1.149	1.101	1.031	1.171
Alcoholes y aguardientes.....	»	»	47	94	419	477
Licores.....	2.030	4.025	2.590	4.410	4.060	2.870
Cerveza, sidra y chacolí.....	70.000	118.195	76.615	67.130	66.010	80.640
Vino común.....	»	»	»	»	3.360	4.305
Vino fino.....	2.625	3.229	4.025	3.290	4.570	4.725
Vinagre.....	»	»	»	»	»	»

Transformando los artículos anteriores en principios alimenticios (con arreglo á los datos de análisis ya citados en otros capítulos) y deduciendo las calorías correspondientes y refiriendo todas las cifras á la ración diaria, tendremos el cuadro siguiente. Los números consignados en él se refieren á alimentos ingeridos, no á los utilizables; en algunas partidas se agrupan las clases sociales de consumo casi igual. Las cifras representan gramos por día:

PRINCIPIOS ALIMENTICIOS	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a
Albúminas animales.....	22,66	35,63	58,42	78,38	94,83	123,31
Idem vegetales.....	61,67	55,62	44,13	37,90	37,35	39,52
TOTAL.....	84,33	91,25	102,55	116,28	132,18	162,83
Grasas animales.....	25,24	28,52	43,22	45,32	65,65	84,58
Idem vegetales.....	30,66	41,43	59,93	66,86	68,34	76,72
TOTAL.....	55,90	69,95	103,15	112,18	133,99	161,30
Carbohidratos animales.....	1,92	2,47	5,81	10,76	16,18	22,42
Idem vegetales.....	470,26	458,98	391,57	350,01	353,52	395,18
TOTAL.....	472,18	461,45	397,38	306,77	369,70	417,60
Calorías.....	2.586	2.689	2.760	2.753	3.028	3.562

Calculando la cifra media de las seis clases se tiene:

Albúminas, 115,05 gramos; grasas, 98,85 gramos; carbohidratos, 412,75 gramos; calorías, 2.896 gramos.

RESUMEN GENERAL

Una comparación de conjunto de todo cuanto llevamos dicho acerca de las diversas raciones alimenticias, la creo de interés. Conviene también reducir dichas raciones diarias al kilogramo de materia viva, y para ello tomo como peso medio individual el de 65 kilogramos para aquellas raciones que no comprenden más que personas adultas; para aquellas otras en cuya referencia se engloba á la población infantil, escojo como peso medio el de 60 kilogramos, y aun así las cifras deducidas deben tomarse como mínimas.

Los datos del cuadro siguiente se refieren siempre á gramos por día, de principios y calorías ingeridos (pero totalmente utilizables, salvo el caso de las calorías de la C. E. de C.).

RACIÓN DIARIA COMPARATIVA

CLASIFICACIÓN	Canti- dad.	Agua.	Sales.	Albúmi- nas.	Grasas.	Carbo- hidratos.	Ca- lorías.
Ración media según las es- tadísticas de producción...	1.543,4	717,7	15,1	81,1	60,6	377,4	2.504
Idem en Barcelona.....	1.417,8	566,7	18,3	98,7	31,9	345,5	2.645
Idem en Salamanca.....	1.272,2	683,4	14,0	94,0	63,9	347,1	2.733
Idem del prisionero.....	1.092	465,0	30,8	90,6	39,4	409,7	2.590
Idem del soldado.....	1.508	621,1	61,8	127,0	57,3	627,7	3.505
Idem según la C. E. de C...	»	»	»	115,3	96,6	412,7	2.896

Consigno á continuación las cantidades por kilogramo de materia viva, tomando el peso de 60 kilogramos como media individual para las tres primeras raciones, y el de 65 para las restantes. Añado las relaciones nutritivas N/T (nitrogenados á ternarios ó sea albúminas á grasas más carbohidratos) y G/C (grasas á carbohidratos en peso); esta última multiplicada por 2,22 daría la misma relación expresada en calorías:

RACIÓN DIARIA POR KILOGRAMO DE MATERIA VIVA

CLASIFICACIÓN	N/T.	G/C.	Agua.	Sales.	Albúmi- nas.	Grasas.	Carbo- hidratos.	Ca- lorías.
Ración media según las estadísticas de pro- ducción.....	4,187	0,16	11,96	0,25	1,35	1,01	6,29	41,7
Idem en Barcelona....	0,261	0,09	9,44	0,30	1,64	0,53	5,76	42,1
Idem en Salamanca....	0,227	0,18	11,39	0,23	1,56	1,06	5,75	45,5
Idem del soldado.....	0,185	0,09	9,50	0,95	1,95	0,88	9,66	64,0
Idem del prisionero...	0,173	0,08	7,10	0,43	1,36	0,61	7,23	39,8
Idem de la C. E. de C..	0,226	0,23	»	»	1,77	1,49	6,35	44,6

De todo lo expuesto pueden deducirse las siguientes conclusiones:

1.^a La ración media alimenticia del habitante de España se puede deducir por los medios antedichos. Los resultados obtenidos por esos diversos procedimientos son de una aceptable concordancia. No tengo

noticia de que esta labor se haya efectuado con anterioridad á mis modestos trabajos.

2.^a Dicha ración media es suficiente para cubrir todas las necesidades de nuestro organismo, sometido á un trabajo corporal no intenso, en nuestro clima.

3.^a Los datos encontrados para esa ración permiten asegurar que ésta tiene un exceso de carbohidratos en proporción con su cantidad de albúminas.

4.^a Es preciso emprender en nuestra Patria una activa labor de propaganda y de vulgarización de los principios de higiene alimenticia con objeto de interesar á la opinión en la resolución de sus múltiples, complejos é interesantísimos problemas. Importa principalmente un reparto de alimentos entre las distintas clases sociales más adecuado que el actual á las necesidades de cada una, y alguna modificación en la cualidad de los alimentos naturales que integran cada ración, con objeto de acomodar ésta á los ingresos pecuniarios y á la producción de nuestro suelo, respetando las necesidades orgánicas individuales.

LA ROENTGETERAPIA EN LOS MIOMAS

POR

D. SEBASTIÁN RECASENS

CATEDRÁTICO DE LA UNIVERSIDAD DE MADRID

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

Desde la época lejana en que Kimball practicó, con diagnóstico previo, la primera histerectomía abdominal por fibromiomas, se sucedieron las modificaciones de técnica de la intervención, llegando á alcanzar unos resultados que verdaderamente pueden reputarse de admirables dadas las condiciones de inocuidad que revestían la inmensa mayoría de las operaciones de esta naturaleza, practicadas en las condiciones que exige la cirugía actual.

Se había llegado quirúrgicamente á cuanto se puede apetecer en cuestiones de intervenciones abdominales por procesos miomatosos desarrollados en el útero. Una y otra y otra decena se sucedían en manos de los ginecólogos sin ocurrir una defunción, pero no podía negarse tampoco el hecho de considerar como importante una operación abdominal practicada con este objeto, ya que el caso más sencillo, el que más parecía que debía operarse sin riesgo alguno, era precisamente aquel que se escapaba de las manos del cirujano.

Como quiera que la asepsia absoluta no puede ser reputada como dependiente del cirujano, ya que son infinitos los factores que pueden perturbarla, debe ser siempre considerada la laparotomía, sea cual fuere la dolencia que la requiera, como operación de importancia, y por lo tanto, aun siendo los miomas uterinos tal vez la enfermedad en que mayor número de veces se practica la operación con resultado feliz, no deja de imponer el ánimo el pensar en la serie de riesgos que corre la enferma, aun que emplee el ginecólogo los cuidados más exquisitos y la técnica más perfecta.

Las discusiones sobre si debían ó no operarse todos los miomas; el establecimiento de indicaciones y contraindicaciones para ciertos y determinados casos; los juicios distintos que merecía el porvenir de las enfermas que llevan miomas aún sin determinar apenas síntomas de ninguna especie, separaban unos ginecólogos de otros, ya que aun cuando se reputara la operación como de una benignidad muy relativa, no dejaba de pesar en el ánimo de todos la importancia del acto quirúrgico que representa en toda ocasión una laparotomía.

Desde poco tiempo después del descubrimiento de los rayos de Roentgen, se utilizaron para combatir las neoplasias malignas, y en realidad, fueron tantas las dudas que la utilidad de los mismos despertó en el ánimo de los patólogos, que todavía hoy quédanse sorprendidos gran número de médicos al oír hablar de los resultados verdaderamente admirables que se alcanzan por medio de la roentgeterapia en ciertos casos de neoplasias.

Dejando aparte la cuestión del tratamiento de las neoplasias malignas por los rayos X, sirve esta comunicación única y exclusivamente para dar á conocer los resultados que hemos obtenido nosotros en el tratamiento de los fibromiomas del útero y en ciertas hemorragias metropáticas.

La acción que los rayos X ejercen sobre los fibromiomas del útero es tan evidente y preséntase con unos caracteres tales de claridad, que nadie que haya tenido ocasión de observar enfermas por estos medios tratadas, puede llegarla á poner en duda, y el progreso que en este sentido se va realizando en la Ciencia es de proporciones tan considerables, que hoy resulta anticuada cualquier publicación que tenga una fecha superior á tres años.

Los trabajos de Fuveau de Courmelles (1904), de Alberts-Schoemberg, los de Gauss, Kronig, Hordier, Bergonié, demostraron de modo indudable que la operatoria iba perdiendo terreno en la cuestión del tratamiento de los fibromas uterinos, é hicieron concebir la esperanza de que pronto había de cesar de ser la intervención cruenta ni siquiera un procedimiento de elección.

Calatayud, de Valencia, fué el primer radiólogo español que hizo trabajos de esta naturaleza, presentando en el Congreso internacional de Electrología y Radiología médicas de Praga, de Octubre de 1912, algunos casos de miomas de útero curados por este pro-

cedimiento, y en el Congreso de Obstetricia y Ginecología celebrado en Valencia en 1913, dió cuenta detallada de nueve casos tratados así.

Desde aquella fecha hasta la hora presente, el número de enfermas tratadas en el mundo por medio de los rayos X, alcanza cifras verdaderamente extraordinarias. Son miles y miles los casos tratados en las diversas Clínicas, con los que de modo muy evidente se ha demostrado que la curación de los miomas del útero ha dejado de ser de la pertenencia quirúrgica para pasar á ser del dominio de la terapéutica roentgeniana.

No he de entrar en descripciones de detalles acerca de cuáles sean las ideas dominantes en la actualidad respecto á la acción de los rayos X sobre esos tumores miomatosos del útero. A la acción reconocida ya desde 1907 sobre los elementos celulares que constituyen el ovario, llegando á determinar lo que Siderey denominó castración seca, únese la demostración actual de que también sobre las fibras musculares lisas actúan los rayos emanados de la ampolla de Crookes, de modo directo, y, por lo tanto, se viene en comprobación del hecho de que no solamente por la destrucción de la función ovárica se impide el crecimiento del tumor, sino que experimentan una regresión degenerativa las mismas células miomatosas, siendo una acción doble la que determina que los tumores disminuyan de modo considerable hasta llegar en muchos casos á desaparecer en su totalidad por la acción de los rayos X, sostenida durante más ó menos tiempo.

La teoría que acepta la hiperfunción ovárica como determinante de la hiperproducción miomatosa, viene comprobada precisamente con el hecho de la acción atrofiante de las neoplasias fibromatosas determinada por los rayos X.

Teniendo en cuenta que son las células embrionarias pericapilares las que se convierten más tarde en fibras musculares lisas, y recordando que la acción sobre el protoplasma celular es tanto más importante y ostensible cuanto más joven es la célula sobre que se actúa, compréndese cómo el crecimiento de los miomas tiene que detenerse rápidamente no sólo por la acción directa sobre los ovarios, sino también sobre los elementos productores de las nuevas células musculares lisas que integran el mioma.

Las alteraciones existentes en la mucosa de los úteros miomatosos;

son en un todo parecidas á las que de modo temporario se producen en ella durante las épocas menstruales; de ahí que el fenómeno menorragico, y aun en los casos más acentuados metrorragico, acompañe frecuentemente á la hiperformación miomatosa. Es un hecho incontestable que la acción sostenida de los rayos X sobre los ovarios determina su atrofia, y es también un hecho sabido que la atrofia del ovario determina como consecuencia la amenorrea; de este primer hecho se deduce la indicación de utilizar este medio terapéutico para todos aquellos casos en que la pérdida de sangre por el útero obedece á una hiperfunción ovárica, vaya ésta ó no vaya acompañada de neoplasia. De ahí que los ginecólogos hayan utilizado los rayos X no solamente para el tratamiento de los fibromas uterinos, sino también del síntoma hemorragia que aparece como consecuencia de alteraciones de funcionalismo ovárico y que se conoce en la actualidad con el nombre de hemorragias metropáticas.

Estos hechos han pasado ya al dominio público, hasta el punto de que algunos ginecólogos han llegado á afirmar que debiera considerarse como responsable, por imprudencia temeraria, al ginecólogo que se le muera una enferma operada de un mioma uterino, á la que pudo aplicar el recurso terapéutico de un medio que se considera inocuo: tal es la radioterapia. Indudablemente esto son exageraciones que no conducen á nada; los hechos hay que aceptarlos tal como son y tal como se presentan; indudablemente que no se necesita imposición de ninguna especie para que la verdad se haga paso, para que se vean las cosas tal como son y no se pretenda en modo alguno, con imposiciones de criterio, hacer valer hechos que por su sola significación clínica han de imponerse con el tiempo.

Nosotros, que llevamos centenares de casos de operaciones de toda especie practicadas por fibromiomas de útero; que los operábamos ya cuando el método de elección era el de pedículo extraperitoneal; que tomamos como un avance considerable el procedimiento de Schroeder de dejar el pedículo dentro; que reconocimos en la histerectomía abdominal total practicada por Doyen un progreso en la técnica ginecológica de los más importantes, y que llegamos en la histerectomía por el método de Kelly ó método anatómico, á dominar la técnica en todos sus aspectos; nosotros, que comenzamos operando con una mortalidad de un 20 por 100 y hemos llegado en los miomas uterinos en las últi-

mas épocas á alcanzar una mortalidad sólo de un 3 por 100, ánte la brillantez de los resultados obtenidos con los rayos X hemos hecho un cuarto de conversión y hemos dejado de operar los fibromas del útero, porque conceptuamos que el método más verdaderamente inofensivo, el método de elección, el que debe preferirse en tesis general, en todos los casos en que no haya contraindicación, es el tratamiento con los rayos X.

La entrada nuestra en la terapéutica roentgeniana data sólo de dos años. Anteriormente á esta época habíamos aconsejado el tratamiento á algunas enfermas; hace ya cinco años, el Dr. Decref trató con verdadero éxito á una de nuestras clientes; más tarde, otros electrópatas han tratado bajo nuestras indicaciones á otras enfermas miomatosas; pero de dos años á esta parte, la abundancia del material clínico de que disponemos nos ha permitido proseguir en gran escala el tratamiento por este medio de los fibromas uterinos y de las hemorragias metropáticas, pudiendo ya presentar una cifra de casos que permite formar un juicio clínico bastante fundamentado por los resultados hasta ahora obtenidos.

Varios son los puntos que interesa abordar al tratar de la cuestión de la roentgeterapia en los fibromiomas del útero. Uno de ellos se refiere á las indicaciones, otro á las dosis y el tercero á las complicaciones y accidentes que pueden presentarse.

Indicaciones.—En tesis general, creemos que puede afirmarse que todos los fibromiomas uterinos son en la actualidad tratables por medio de los rayos X. Hasta hace muy poco tiempo se excluía del tratamiento roentgeterápico á todas las mujeres que tenían menos de treinta y ocho años; los casos que tenemos en que la desaparición completa del tumor se ha verificado en mujeres por bajo de treinta años, demuestran que esta contraindicación en un tiempo establecida, no tiene razón de sostenerse en modo alguno. Es un hecho cierto que la rebeldía al tratamiento aumenta por regla general con la juventud de la enferma; pero de ahí á negar la indicación del tratamiento, media una distancia extraordinaria. Es evidente que cuando un mioma aparece en mujeres de veinte á treinta y cinco años, adquiere un desarrollo extraordinario y se manifiestan asimismo por una hiperfunción ovárica considerable, como lo demuestra el estado en que se hallan estas glándulas en las mujeres jóvenes portadoras de miomas; pero el que

tengan un impulso de crecimiento considerable, el que exista una hiperactividad ovárica muy marcada, no puede decir en modo alguno que constituya una contraindicación. Todo ello resulta una cuestión de dosis, una cuestión de tiempo y una apreciación exacta de la influencia que sobre el tumor ejerzan los rayos que hasta él lleguen para alcanzar la disminución de la tumoración y hasta su completa desaparición.

Hemos podido observar en muchas de estas enfermas por debajo de treinta y cinco años, cómo la amenorrea se presenta; pero no de modo definitivo, sino que después de dos, tres, cuatro, seis meses de amenorrea, reaparece la menstruación, algunas veces todavía en forma menorragica, otras veces en forma de menstruación perfectamente regular. En lo que se refiere á la disminución del tumor, podemos citar algunas enfermas, como las de los casos 41 y 56 que teniendo la tumoración un volumen que alcanzaba las proximidades del epigastrio, en un período de nueve meses en un caso, en un período de siete en el otro, llegó á desaparecer casi en su totalidad, curándose asimismo las hemorragias y todos los fenómenos dolorosos que las enfermas aquejaban.

La contraindicación de la edad no es absoluta hoy en modo alguno, y sí sólo creemos que debe servir para establecer dosis superiores, tal vez con filtros de mayor potencia, con puntos de entrada mucho más numerosos que en las mujeres próximas á la época de la menopausia, pero con resultados tan buenos como pueden serlo en mujeres de mayor edad. En algunos casos tratados de mujeres jóvenes se ha logrado no sólo la desaparición de las hemorragias y de la tumoración, sino incluso el que se convirtiera en fecunda una mujer que antes era estéril. Claro está que este hecho debe ser considerado como completamente excepcional, pero comparando la posibilidad de que esto ocurra con la seguridad absoluta de esterilidad definitiva cuando se practica la histerectomía, no creo que en modo alguno, teniendo un medio terapéutico que puede dejar alguna probabilidad de esta naturaleza sin peligro alguno, aun cuando cueste algún tiempo de tratamiento, deba ó pueda pensarse aún en intervenir quirúrgicamente.

Se ha establecido asimismo como contraindicación, que los tumores que aparecen después de la menopausia ó que se encuentran después de la menopausia, determinando fenómenos dolorosos por com-

presión y que tienen un carácter completamente fibromatoso, deben excluirse asimismo de este tratamiento. Es un hecho cierto que cuanto más duro es un mioma, tanto más difícil resulta su desaparición por el procedimiento que venimos aconsejando. En los casos de menopausia no pretendemos nosotros la desaparición del tumor con la supresión de la función ovárica, que tal vez desapareció de modo completo; pero como quiera que en la actualidad nadie puede negar, porque así lo han demostrado los exámenes histológicos y las experiencias clínicas, que los rayos X determinan una acción sobre la misma célula constitutiva del tumor, no aceptamos tampoco como contraindicación ni la dureza del tumor ni que éste se presente ó se descubra después de la época de la menopausia. Estos casos generalmente requieren dosis sumamente grandes, necesitan un tiempo muy largo de tratamiento; pero como quiera que raras veces van acompañados de fenómenos que pongan en peligro la vida de la enferma, no hay inconveniente en sostener un tratamiento inocuo durante unos cuantos meses para evitar los peligros que representa una intervención cruenta que, aun practicada, como dijimos, en excelentes condiciones, es siempre de verdadera importancia.

Las fibras lisas en que casi ha desaparecido por completo el núcleo, que parecen única y exclusivamente constituidas por tejido conjuntivo, son influidas muy lentamente. Esto es un hecho cierto, pero como quiera que los tumores necesitan nutrirse y los vasos que, aun en pequeña cantidad, llegan al tumor, tienen sus elementos endoteliales que son atacados por la acción de los rayos Roentgen, se determinan obstrucciones vasculares que conducen á una regresión del tumor verificada de modo verdaderamente lento.

De los tumores submucosos se ha dicho también que constituyan contraindicación al tratamiento roentgeniano; nuestra opinión sobre este particular es también contraria á esta afirmación. Creemos que en los casos de tumores pediculados, aun siendo voluminosos, como quiera que la extirpación por vía vaginal no presenta peligro de ninguna especie y es cosa fácilmente practicable, no vale la pena de tener á la enferma en tratamiento por rayos X durante meses, ya que la curación operatoria no lleva riesgo de ninguna especie; pero para los tumores submucosos sesiles, aunque la influencia de los rayos X se suele manifestar de modo más lento, no cabe ninguna duda que la

desaparición de la neoplasia se verifica en algunas ocasiones con tanta rapidez, si el tumor es ampliamente sesil, como en otros tumores intersticiales.

Hacemos una excepción de este tratamiento en los casos de tumores submucosos en que el proceso gangrenoso se ha iniciado, en que existe un verdadero esfacelo; en estos casos, como quiera que la reabsorción de los productos pútridos procedentes de las mismas masas de tejido gangrenoso, pueden determinar un perjuicio notable para la vida de la enferma, creemos preferible la operación por vía vaginal.

No constituye, en nuestro sentir, contraindicación, el asiento submucoso del tumor; pero sí juzgamos como preferible el procedimiento operatorio, siempre y cuando la inocuidad de la intervención cruenta y la facilidad de la reabsorción de productos de desintegración tumoral lo hagan pensar así.

Otra de las contraindicaciones que en épocas anteriores se había establecido para el tratamiento roentgeniano de los miomas uterinos, era la degeneración maligna de los mismos. Respecto á este particular, no creemos que se pueda ser categórico en absoluto. Es indudable que en un mioma afecto de degeneración sarcomatosa ó afecto también de degeneración carcinomatosa, puede constituir el tiempo necesario de tratamiento roentgeterápico un peligro para la vida de la enferma, y en estos casos no reparamos en proceder á la intervención cruenta por laparotomía, si juzgamos la tumoración perfecta y fácilmente extirpable; mas como quiera que las observaciones clínicas realizadas en estos últimos años demuestran la favorable acción que sobre los tumores carcinomatosos y sarcomatosos ejercen los rayos X, no creemos que pueda reputarse como contraindicación este tratamiento, aunque sí digno de estudio y de comparación cada caso en particular, pensando cuáles sean las ventajas del tratamiento rápido operatorio y cuáles los inconvenientes que puede ofrecer la duración del tratamiento por rayos X. No aceptamos la malignidad como contraindicación absoluta, pero sí como elemento de estudio y de comparación para cada caso determinado, según las condiciones de la tumoración y según las en que se halle la enferma que la padece.

Las inflamaciones anexas constituyen en algunas ocasiones contraindicación, pero es preciso establecer de modo exacto su naturaleza

antes de aceptar en conjunto su existencia como una contraindicación absoluta.

Es innegable que por la acción de los rayos X se determina en algunas ocasiones la agudización de procesos supurados que estaban dormidos, y que en ciertas circunstancias ha sido necesario, como en algunos de los casos de nuestra estadística, el practicar una colpotomía para dar salida á la colección purulenta que se había formado, y en otras ocasiones tratar de modo conveniente el proceso flogístico agudizado sin llegar á intervención cruenta de ninguna especie. Si se diagnostica una alteración anexial supuratoria acompañando á tumores miomatosos del útero, creo preferible la intervención cruenta, pero sin juzgar tampoco que sea grave error el tratarla por los rayos X, si es que en realidad el ginecólogo que cuida de la enferma se halla en condiciones de poder precisar la naturaleza del proceso anexial existente.

Consideramos, sí, una contraindicación absoluta la supuración del tumor; ésta es una complicación rara, pero no puede negarse su existencia, y la supuración del tumor miomatoso exige una intervención, porque si bien puede resultar una disminución del tumor por la acción de los rayos X, los peligros que la agudización del proceso purulento puede representar, no compensan en modo alguno los que se corren con la intervención operatoria.

Al hablar de las complicaciones y accidentes veremos que no solamente no juzgamos como contraindicación la aparición de cistitis y de rectitis de naturaleza roentgeniana, sino que creemos que pueden y deben resolverse estos accidentes y complicaciones modificando la técnica de modo conveniente para evitar su presentación.

Las enfermedades cardíacas, las renales, la anemia profunda, lejos de constituir contraindicación del tratamiento roentgeniano, marcan la indicación precisa y absoluta de su empleo, no permitiendo la comparación con el tratamiento quirúrgico.

La técnica ha variado notablemente desde algún tiempo á esta parte. Al principio se utilizaron los rayos de Roentgen sin filtro, y esto exigía forzosamente el utilizar dosis muy pequeñas. Desde el descubrimiento de Dominici de la necesidad de los filtros para aprovechar únicamente los rayos duros ó penetrantes, el problema ha cambiado en lo que se refiere á la dosis que se puede administrar de rayos X.

Es evidente que para mujeres próximas á la menopausia bastan

dosis muy pequeñas para alcanzar la curación; pero la cuestión de la técnica debe juzgarse de modo muy distinto en unos casos de otros. Estimamos como de necesidad absoluta el dar dosis lo suficientemente grandes para que influyan de modo directo sobre los elementos ovulares del ovario y sobre los elementos celulares que constituyen el tumor.

Se ha reconocido que las células todas son influenciadas de un modo mucho más enérgico cuando en su interior penetran en direcciones distintas las radiaciones activas, y, por lo tanto, constituye hoy base en el tratamiento de los fibromas el multiplicar de modo considerable los puntos de entrada de los rayos de Roentgen en el interior de la tumoración. Quince, veinte, treinta puertas de entrada distintas son las que utilizamos nosotros, según los casos, para tratar los fibromiomas. Procuramos que la convergencia de los rayos se dirija de tal manera, que tanto los que van á actuar sobre las glándulas ováricas, como aquellos que se dirigen á las células constitutivas del tumor, tengan la condición de cruzarse para que sean atravesados los elementos celulares en direcciones completamente distintas.

Comúnmente utilizamos nosotros tubos de 10 á 12 Wennels de dureza, en sesiones de treinta á sesenta minutos de duración, con ocho ó diez puertas de entrada diferentes para cada sesión, procurando que en cada serie se repitan, por lo menos en dos sesiones distintas, los puntos de penetración del rayo central procedente del anticátodo.

Casi todas las aplicaciones las hacemos por vía abdominal, y algunas veces, conjuntamente, por vía lumbo-sacra. En casos muy excepcionales, cuando hemorragias muy intensas nos lo han exigido, hemos combinado á las aplicaciones abdominales y lumbo-sacras algunas sesiones también de irradiación vaginal. Excepcionalmente, en algunos casos muy rebeldes, hemos hecho aplicaciones de algunas horas de radio ó mesotorio por la vagina, para que los rayos procedentes de estas substancias, penetrantes dentro del tumor, se cruzaran con los emanados de la ampolla de Crookes aplicada en el vientre.

No creemos que se puedan establecer reglas generales de dosis para todas las enfermas; pero sí somos partidarios de las grandes dosis, con filtros de 3 milímetros, de aluminio, en sesiones repetidas y en distintas series, separadas las unas de las otras; las primeras sólo cuestión de semanas, las últimas series de meses.

No entraremos en detalles respecto á la técnica de cada uno de los

casos; pero, como regla general, establecemos el principio de que deben utilizarse dosis muy grandes para los miomas de evolución rápida y de manifestaciones hemorrágicas grandes, y dosis más pequeñas y más distanciadas en los casos de miomas de evolución lenta ó de consistencia muy dura del tumor.

El desideratum de la aplicación roentgeniana creemos que consiste en llegar á alcanzar la penetración de los rayos duros emanados de la ampolla de Crookes en todos los puntos del tumor, y constituye una técnica de tratamiento que aceptamos el uso del tubo oscilante, que en la Clínica de Krönig vimos emplear hace diez y ocho meses, y del cual nos hemos provisto recientemente.

En algunos casos hemos empleado la irradiación simultáneamente con dos tubos, para buscar la acción cruzada á la vez. No creemos, sin embargo, que deba aceptarse como técnica general, pues los resultados no alcanzan una diferencia muy marcada sobre la técnica común de aplicación con un solo tubo.

En la inmensa mayoría de los casos hacemos con la aplicación común compresión sobre la zona irradiada. En otros, cuando nos interesa multiplicar los puntos de penetración de los rayos, separamos algo el tubo de la piel del enfermo é imprimimos á aquél ó al cuerpo de éste movimientos oscilantes.

Accidentes y complicaciones.—Desde que se usa en la técnica la filtración de los rayos emanados de la ampolla de Crooke, los accidentes cutáneos graves que en algunas ocasiones habían sucedido á las aplicaciones prolongadas de rayos X, han dejado de observarse. Es, sin embargo, la acción sobre la piel en algunas ocasiones manifiesta, á pesar del empleo de filtros de 2 y 3 milímetros de espesor.

Para evitarlo, interesa grandemente proteger las partes que no reciben el hacesillo central de rayos X con planchas de plomo, ó mejor, con caucho aplomado, de espesor suficiente para que no perciba la superficie irradiada rayos que, siendo inútiles para el tratamiento de la tumoración, pueden resultar perjudiciales para los tegumentos.

En algunas enfermas se han presentado eritemas que han desaparecido prontamente utilizando el tratamiento por medio del aire caliente, y en algunas ocasiones en que se ha llegado á producir verdadera escoriación de la piel, se ha solucionado prontamente con el uso de pomadas con cloruro de cinc, dermatol, bismuto, etc.

Cada día es menos importante en los casos de miomas el problema cutáneo, ya que, siendo la tendencia actual de tratamiento, y que mejores resultados proporciona, el multiplicar de modo considerable las puertas de entrada, no hay ninguna región que necesite ser irradiada un tiempo lo bastante largo para que puedan producirse las lesiones arteriales causantes de los accidentes que en pasados años se producían por la acción de los rayos X. En los casos de mioma, aun en los más rebeldes al tratamiento, no hemos tenido que lamentar accidente cutáneo de importancia, ni primitivo ni secundario. Sólo en un caso de mioma con degeneración sarcomatosa, en que las irradiaciones fueron considerables y practicadas en una zona limitada, precisamente por tratarse de una degeneración maligna, solamente en este caso, como decimos, tuvimos ocasión de ver una ulceración crónica, que tardó cuatro meses en desaparecer.

Si una lesión de esta importancia apareciera en un caso de fibromioma, podría resultar una verdadera contraindicación del tratamiento; pero en presencia de una tumoración maligna, no significa nada una lesión cutánea que puede curar espontáneamente, como en nuestro caso, y aun siendo más rebelde tampoco podría preocupar, pues bien podemos darnos por satisfechos de obtener la curación de un tumor maligno á expensas de una lesión cutánea pasajera.

La pigmentación exagerada de la piel del abdomen, así como también la pignosis acentuada de la raíz de los muslos por rayos secundarios emanados de la ampolla de Crookes, en algunas ocasiones, al principio de nuestra práctica roentgeterápica, tuvimos ocasión de observarla. En la actualidad, acostumbramos proteger las partes suficientemente para que esta pigmentación, que no puede llamarse accidente, se evite de modo completo.

Manifestaciones de cistitis y de tenesmo rectal se han observado en algunas ocasiones con motivo de la aplicación de los rayos X, pero como quiera que dada la técnica actual, sabiendo que el hecho puede presentarse, se evita en lo posible irradiar de modo algo prolongado las regiones ocupadas por estos órganos, apenas si merece tenerse en cuenta la complicación. Claro está que si una asa intestinal se interpusiera entre la tumoración y la ampolla de Crookes é insistiéramos sobremanera sobre aquel punto, podrían determinarse lesiones tróficas que se manifestarían por perturbaciones intestinales; pero teniendo el

hecho presente, puede en la actualidad evitarse perfectamente el accidente. El proceso vesical podría determinarse con mayor facilidad con las irradiaciones practicadas por la vagina, pero como quiera que esta es una técnica usada sólo en casos excepcionales, basta con recordar la posibilidad de su presentación para suspender el tratamiento en cuanto se manifieste el sintoma primero de intolerancia vesical.

Un accidente de alguna importancia se puede presentar en algunas ocasiones, como los relatados en las observaciones núms. 41 y 56, en las que ha venido un proceso de agudización de una lesión antigua salpingiana. Cuando en el curso del tratamiento de un mioma en el que existen antecedentes de haber padecido la enferma algún proceso anexial, vemos aparecer la fiebre con dolores más ó menos agudos en la región pelviana, débese suspender el tratamiento *incontinenti* y tratar el proceso anexial por los medios que tenemos á nuestro alcance. En algunas de nuestras observaciones hemos tenido que llegar á la práctica de una colpotomía amplia, dando salida á pus que se había formado á consecuencia de la agudización del proceso flogístico que acompañaba al mioma. En todos los casos que hemos practicado la colpotomía, hemos logrado la curación del proceso, y en algunos, como en la enferma núm. 56, hemos ido siguiendo, después de la curación de un proceso salpingiano, la marcha curativa del tumor miomatoso, viéndole desaparecer á nuestra vista.

En realidad, este hecho merece ser citado, ya que ello indica la necesidad de poseer conocimientos prácticos suficientes para, en un caso dado, poder suspender el tratamiento roentgeniano y dedicar la atención por completo á la complicación que se presente; como quiera que la elevación de temperatura, los vómitos, timpanismo, dolores, etc., constituyen un cuadro alarmante, á no ser un ginecólogo quien trate la enferma, pudiera creerse en la aparición de una nueva enfermedad ó en el mal resultado del tratamiento empleado, cuando en realidad no es más que un ligero accidente fácil de combatir con los medios que posee el especialista.

No siempre la agudización del proceso anexial llega á determinar la supuración, pero precisamente por esta circunstancia es por lo que creemos merece ser muy tenida en cuenta la historia clínica de la enferma, por los antecedentes que en su funcionalismo ovárico pueda ofrecer ésta. Probablemente, á algunos casos de esta naturaleza, no

apreciados clínicamente en su verdadero valor, es á lo que se debe que algunos radiólogos reputen como contraindicación del tratamiento la existencia de antecedentes de flogosis anexiales, pero nuestra opinión, después de una experiencia de varios casos, tratados con resultado curativo definitivo á pesar de lesiones anexiales, nos hace creer que si bien el accidente de agudización del proceso es posible, no debe ser reputado en modo alguno como contraindicación del tratamiento por los rayos X.

En lo que sí debemos insistir es que en caso de un tratamiento roentgeniano de una enferma afecta del proceso doble de mioma y salpingitis, en el que se agudiza el proceso y llega á determinar fiebre, debe evitarse en absoluto hacer cualquier intervención por vía abdominal, ya que ella significaría un peligro de muerte para la enferma, en tanto que la colpotomía evacuatriz es operación de ninguna gravedad y de éxito seguro.

En lo que se refiere á manifestaciones generales del tratamiento roentgeniano en los casos de mioma, no tenemos ningún caso que pueda reputarse como complicación, pero no podemos negar que en algunas ocasiones, sobre todo en aquellas enfermas que obedecen más clara y rápidamente á la acción de los rayos X, obsérvanse algunas veces manifestaciones generales producidas por el ingreso en el torrente circulatorio de una cantidad considerable de albúminas heterogéneas, procedentes de los elementos celulares del tumor, modificados por los rayos X.

Así como en los casos de mioma no hemos observado estos síntomas generales con intensidad manifiesta, debemos, sí, citar el hecho, ya que en neoplasias malignas no es raro que las alteraciones generales, principalmente estado nauseoso, diarreas, vómitos, fatiga general y aun un estado subfebril, sigan de modo inmediato al empleo de grandes dosis de rayos profundos empleados para combatir la neoplasia maligna.

Dentro de una técnica regular, los accidentes y complicaciones que pueden ofrecerse son de poca importancia, pero exigen, sí, en todos los casos un conocimiento clínico de la enferma y una precisión diagnóstica, no solamente de la enfermedad principal que vamos á tratar, sino de las condiciones especiales que puede ofrecer la enferma en cada caso particular.

No creemos que en la práctica ginecológica pueda admitirse lo de

administrar los rayos X indistintamente para todas las enfermas, sino que, por el contrario, el examen de la edad de la enferma, las condiciones de la tumoración, la situación de los órganos vecinos, las complicaciones que pueden acompañar á la enfermedad que pretendemos tratar, las condiciones generales de la paciente, y aun en algunas ocasiones su posición social, deben modificar la indicación y la técnica de tratamiento.

No creemos que haya llegado la roentgeterapia en los miomas á ser la solución definitiva; es un hecho cierto que la curación se obtiene en un tanto por ciento tan numeroso de casos que, hoy por hoy, no conceptuamos indicada la operación de modo primitivo en ninguno. Esperamos que el perfeccionamiento de los aparatos, la mayor potencia de rayos duros penetrantes y, sobre todo, el medio de evitar los peligros que las dosis excesivas pudieran causar en ciertas y determinadas circunstancias, han de permitir, en tiempo no lejano, el que sea excluída por completo de la técnica ginecológica la histerec-tomía en los casos de fibromioma del útero.

Número.	NOMBRE	Edad.	Estado.	NATURALEZA	Fecha en que comenzó el tratamiento.	DIAGNÓSTICO	Sintomatología principal.	FILTRO	Número de series.	N.º de sesiones.	OBSERVACIONES	Resultado.
1	M. M.....	41	C.	Madrid.....	9 Marzo 1914.....	Mioma intersticial alcanzando dos traveses de dedo por debajo del ombligo.	Hemorragias profusas. Albuminuria no pronunciada.	3 mm. al.º	24	6	Después de la 1. ^a serie de 5 sesiones, menorragias abundantes. Amenorrea después de la 4. ^a serie. Desaparición completa del tumor á los 4 y $\frac{1}{4}$ meses	Curación.
2	P. V. de N.....	40	C.	Segovia.....	11 Marzo 1914.....	Mioma intersticial de la cara anterior alcanzando un través de dedo por debajo del ombligo.	Menorragias abundantes.	>	25	5	Amenorrea después de la 2. ^a serie. Desaparición completa del tumor á los 5 meses. Se produjo una pigmentación muy acentuada en toda la piel del abdomen y cara interna de los muslos.	Idem.
3	S. P.....	51	C.	Valencia.....	20 Marzo 1914.....	Útero miomatoso. Histerometría, 9 cm.	Metrorragias abundantes.	>	40	9	Amenorrea después de la 4. ^a serie. 3 meses después nueva hemorragia de poca intensidad de 3 semanas de duración. 7 meses después, útero reducido á 7 cm. de cavidad y amenorrea definitiva.	Idem.
4	E. R.....	40	V.	Cádiz.....	2 Abril 1914.....	Fibromioma ocupando gran parte de la cavidad pelviana determinando síntomas de compresión vesico-rectal.	Menorragias abundantes.	2 mm. al.º	48	11	Amenorrea á los 4 meses. Desaparición del tumor 3 meses después.	Idem.
5	M. H.....	47	C.	Ávila.....	7 Abril 1914.....	Mioma intersticial alcanzando el ombligo.	Grandes menorragias.	3 mm. al.º	24	5	En esta enferma, con gran cantidad de grasa en el abdomen, se disminuyó 1 mm. el espesor del filtro de aluminio. Desaparición de las menorragias después de la 2. ^a serie. Amenorrea después de la 5. ^a serie. Tumor desaparecido completamente á los 9 meses.	Idem.
6	M. Y.....	43	C.	Barcelona.....	11 Abril 1914.....	Miomas múltiples alcanzando un través de dedo por encima del ombligo.	Metrorragia persistiendo desde 5 meses antes.	>	34	7	Amenorrea después de la 2. ^a serie. Disminución considerable de los miomas, quedando á los 18 meses sólo dos nódulos del tamaño de una nuez cada uno.	Idem.
7	E. P.....	50	C.	Madrid.....	18 Abril 1914.....	Pequeño mioma de la cara posterior del útero.	Menorragia de mediana intensidad.	>	39	7	Amenorrea después de la 4. ^a serie. Desaparición completa del tumor á los 2 meses.	Idem.
8	A. G.....	44	S.	Madrid.....	14 Mayo 1914.....	Útero miomatoso alcanzando dos traveses de dedo debajo del ombligo.	Anemia profundísima. Soplo en la base del corazón; hemorragias copiosísimas.	>	5	22	Después de la 2. ^a serie apareció una hidrorrea sanguinolenta muy copiosa. Después de la 4. ^a amenorrea. A los 4 meses desaparición total del tumor.	Idem.
9	P. M.....	49	C.	Ciudad Real...	15 Junio 1914.....	Fibromioma voluminoso.	Hemorragias desde hace 14 años.	>	5	25	Desaparición de las hemorragias después de la 4. ^a serie. Menopausia sostenida y completa desaparición del tumor.	Idem.
10	C. de S. J.....	64	V.	Murcia.....	20 Junio 1914.....	Mioma alcanzando tres traveses de dedo por debajo del ombligo ocupando en gran parte la cavidad del sacro.	Fenómenos de compensación. Menopausia desde hace 14 años.	>	10	43	Disminución del tumor después de las 4 primeras series. Después de 7 meses de interrumpido el tratamiento, volvió á crecer la tumoración, obediendo rápidamente al tratamiento al verificar las nuevas aplicaciones.	Idem.
11	J. L. P.....	40	C.	Jaén.....	21 Junio 1914.....	Mioma voluminoso alcanzando 3 traveses de dedo por debajo del ombligo.	Metrorragias abundantes.	>	12	76	Amenorrea á los 6 meses de tratamiento. Actualmente el tumor	Alivio.

Número.	NOMBRE	Edad.	Estado.	NATURALEZA	Fecha en que comenzó el tratamiento.	DIAGNÓSTICO	Sintomatología principal.	Número de series.	N.º de sesiones.	FILTRO	OBSERVACIONES	Resultado.
12	I. P.....	60	C.	Valencia.....	22 Junio 1914.....	dedo por encima de ombligo. Fibroma intersticial. otro submucoso.	Metrorragias escasas e irregulares	6	38	3 mm. al.º	tiene el tamaño de una mandarina. Desaparición del fibroma á los 6 meses.	Curación.
13	S. P.....	53	S.	León.....	25 Junio 1914.....	Fibromioma voluminoso.	Menorragias de intensidad muy distinta en unos meses de otros.	4	20	»	Menorragias. Desaparición del tumor á los 5 meses.	Idem.
14	M. U.....	38	C.	Almería.....	27 Junio 1914.....	Fibro-quiste. Cavidad de útero 11 cm.	Menorragias.	11	63	»	El tumor disminuyó en una tercera parte de su volumen después de las 7 primeras series. Amenorrea después de la 5.ª Seis meses interrumpido el tratamiento, pasados los cuales nuevo crecimiento del tumor y menorragias, por lo que se reanudó el tratamiento, desapareciendo aquéllas y continuando la disminución del tumor.	Alivio.
15	E. C.....	46	S.	Salamanca.....	28 Junio 1914.....	Miomas múltiples subserosos.	Períodos casi normales.	7	37	»	Amenorrea después de la 2.ª serie. Desaparición completa del tumor á los 8 meses.	Curación.
16	B. J.....	41	C.	Madrid.....	28 Junio 1914.....	Mioma intersticial alcanzando el nivel del ombligo.	Menorragias abundantes.	5	28	»	Amenorrea después de la 1.ª serie. Desaparición completa del tumor á los 5 meses.	Idem.
17	S. R.....	38	C.	Coruña.....	4 Julio 1914.....	Miomas múltiples alcanzando 4 traveses de dedo por encima del ombligo.	Menorragias abundantes.	11	51	»	Amenorrea después de la 5.ª serie. Desaparición completa del tumor á los 10 meses.	Idem.
18	M. D.....	40	S.	Teruel.....	28 Sept. 1914.....	Miomas múltiples alcanzando el nivel del ombligo.	Menorragias abundantes.	10	56	»	Amenorrea después de la 3.ª serie. En la actualidad no se encuentra rastro de tumor. Sólo el útero aumentado de volumen, marca al histerómetro una profundidad de 8 y medio cm.	Idem.
19	P. M.....	42	C.	La Solana.....	29 Sept. 1914.....	Mioma voluminoso.	Metrorragias abundantes.	4	21	2 mm. al.º	Amenorrea después de la 2.ª serie. A los 5 meses desaparición completa del tumor.	Idem.
20	C. V.....	39	C.	Madrid.....	30 Octubre 1914..	Mioma alcanzando 6 traveses de dedo por encima del ombligo.	Menorragias abundantisimas.	12	60	3 mm. al.º	Amenorrea después de 6 series. Desaparición completa del tumor á los 12 meses.	Idem.
21	E. F.....	43	C.	Córdoba.....	3 Noviembre 1914	Mioma alcanzando el tamaño de un útero en gestación de 9 meses.	Menorragias.	14	94	»	Después de 8 series amenorrea. En la actualidad el tumor tiene el tamaño de una mandarina pequeña.	Alivio.
22	J. D.....	41	C.	Camarenilla...	5 Diciembre 1914	Mioma intersticial alcanzando el hueco epigástrico. Otro submucoso del tamaño de una cabeza de feto saliendo por el cuello del útero dilatado.	Hemorragias copiosísimas que llegaron á producir el estado sincopal.	14	84	»	Amenorrea después de la 1.ª serie. En la actualidad el tumor intersticial ha casi desaparecido; el submucoso ha disminuído en sus cuatro quintas partes.	Idem.
23	C. M.....	46	C.	Badajoz.....	5 Diciembre 1914	Mioma pasando tres traveses de dedo del nivel del ombligo.	Menstruaciones casi normales.	6	37	»	Amenorrea después de la 2.ª serie. Desaparición del tumor á los 8 meses.	Curación.
24	J. L.....	53	C.	Toledo.....	16 Diciembre 1914	Mioma pequeño (desesperado?).	Metrorragias copiosas.	5	26	»	Amenorrea después de la 2.ª serie. Al desaparecer el tumor sobrevino una	Idem.

Número.	NOMBRE	Edad.	Estado.	NATURALEZA	Fecha en que comenzó el tratamiento.	DIAGNÓSTICO	Sintomatología principal.	Número de series.	N.º de sesiones.	FILTRO	OBSERVACIONES	Resultado.
25	D. de T.....	50	C.	Madrid.....	5 Enero 1915....	Mioma de consistencia callosa retro-uterino.	Fenómenos de compresión.	6	38	3 mm. al.º	supuración anexial que hizo precisa una colpotomía por la que salió abundante pus, curando la enferma rápidamente.	Alivio.
26	A. G.....	31	S.	Zaragoza.....	8 Enero 1915....	Mioma voluminoso alcanzando el epigastrio.	Menorragias abundantisimas.	11	76	»	Disminución del tumor y de los fenómenos de compresión. Después de la 3. ^a serie, ataque agudo de salpingo ovaritis que se resolvió con reposo y tratamiento médico. Después de la 9. ^a serie amenorrea. Desaparición del tumor.	Curación.
27	P. E. de M.....	31	C.	Cáceres.....	12 Enero 1915....	Fibromioma del tamaño de una granada.	Menorragias.	7	40	»	Desaparición casi completa del tumor, Amenorrea después de la 5. ^a serie.	Idem.
28	Viuda de A....	50	V.	Granada.....	15 Enero 1915....	Mioma de la pared posterior del útero.	Fenómenos de compresión rectal.	8	52	»	Amenorrea después de la 6. ^a serie. Desaparición del tumor á los 6 meses.	Idem.
29	F. F.....	34	S.	Zaragoza.....	15 Enero 1915....	Mioma pequeño intersticial.	Ovarios aumentados de volumen. Metrorragias abundantes.	6	32	»	Amenorrea después de la 5. ^a serie. Desaparición del tumor.	Idem.
30	J. de Ll.....	51	C.	Málaga.....	18 Enero 1915....	Mioma intersticial alcanzando el ombligo.	Menorragias abundantes.	9	57	»	Amenorrea después de la 5. ^a serie. Reducción del tumor al tamaño de una pequeña mandarina.	Alivio.
31	R. M.....	47	V.	Alemania.....	21 Enero 1915....	Mioma del tamaño de una granada.	Menorragias.	4	16	»	Menorragias abundantes después de la 2. ^a serie. Después de la 3. ^a amenorrea completa. Desaparición total del tumor.	Curación.
32	C. G.....	34	C.	Coruña.....	4 Febrero 1915...	Fibromas múltiples alcanzando el epigastrio.	Menorragias abundantes.	9	64	»	Disminución considerable del tumor, persistiendo aún las menorragias.	Alivio.
33	N. D.....	36	C.	Mérida.....	11 Febrero 1915...	Fibromas múltiples voluminosos alcanzando tres traveses de dedo por encima del ombligo.	Menorragias abundantes.	9	62	»	Menstruaciones normales después de la 5. ^a serie. Disminución considerable de las tumoraciones.	Idem.
34	Sor V. del O. .	44	S.	Madrid.....	24 Febrero 1915...	Mioma degenerado.	Menorragias.	1	4	»	Por causas desconocidas suspendió el tratamiento.	
35	P. L.....	38	C.	Zaragoza.....	1 Marzo 1915....	Mioma voluminoso.	Menorragias que duran más de 10 días.	6	48	»	Amenorrea después de la 4. ^a serie. Reparación de la menstruación dos meses más tarde. Amenorrea después de dos periodos regulares. Desaparición del tumor.	Curación.
36	G. T.....	32	S.	Zaragoza.....	9 Marzo 1915....	Mioma alcanzando el ombligo.	Grandes hemorragias. Anemia muy acentuada.	7	61	»	Amenorrea después de la 6. ^a serie. Tenesmo vesical muy acentuado, que obligó á suspender durante 3 meses el tratamiento. Disminución del tumor, quedando reducido al tamaño de una naranja.	En trat.
37	E. G.....	34	C.	Asturias.....	9 Marzo 1915....	Fibromas múltiples.	Antecedentes de salpingitis.	7	41	»	Después de la 4. ^a serie, agudización de la salpingitis que terminó por supuración y hubo necesidad de practicarle una colpotomía por la que salió gran cantidad de pus. Amenorrea después de la 5. ^a serie. Desaparición casi completa del tumor miomatoso.	Idem.
38	C. H.....	42	C.	Madrid.....	10 Marzo 1915....	Mioma que alcanza el...	Men.ª abundantes.	7	41	»	Después de la 6. ^a serie amenorrea.	Curación.

Número.	NOMBRE	Edad.	Estado.	NATURALEZA	Fecha en que comenzó el tratamiento.	DIAGNÓSTICO	Sintomatología principal.	Número de series.	N.º de sesiones.	FILTRO	OBSERVACIONES	Resultado.
39	B. de H.....	48	C.	Madrid.....	10 Marzo 1915.....	traveses de dedo por debajo del ombligo. Fibromioma voluminoso alcanzando el epigastrio.	Historia antigua de salpingitis.	4	27	3 mm. al.º	Desaparición completa del tumor 3 meses después de terminado el tratamiento.	Alivio.
40	M. H.....	50	C.	Colmenar Viejo	24 Marzo 1915.....	Mioma del tamaño de una cabeza de feto.	Menstruación regular.	7	42	»	Después de la 4.ª serie, síntomas de pelvi-peritonitis, que desaparecieron con el reposo y tratamiento médico.	En trat.
41	V. L.....	50	V.	Ciudad Real...	10 Abril 1915.....	Fibromioma muy duro que alcanza el epigastrio.	Menopáusica. Fenómenos de compresión.	5	38	»	Disminución considerable del tumor. Amenorrea después de la 3.ª serie.	Idem.
42	C. M. M.....	25	S.	Vitoria.....	22 Abril 1915.....	Mioma del tamaño de una granada.	Grandes metrorragias.	8	47	»	Reducción del tumor á la mitad de su volumen.	Idem.
43	I. S.....	41	C.	Zaragoza.....	3 Mayo 1915.....	Mioma intersticial alcanzando el epigastrio.	Metrorragias.	9	54	»	Amenorrea desde hace dos meses.	Idem.
44	F. M.....	40	S.	Santa Pola.....	10 Mayo 1915.....	Fibromioma que alcanza un través de dedo por debajo del ombligo.	Metrorragias.	7	42	»	Disminución considerable del tumor. Esta enferma había sido laparotomizada en Alicante 6 meses antes de comenzar el tratamiento, no pudiendo ser extirpada la neoplasia por la fusión de las asas intestinales con la tumoración.	Idem.
45	J. B. de P.....	30	S.	La Coruña.....	10 Mayo 1915.....	Fibroma del tamaño de una cabeza de feto.	Ligera menorragia.	5	29	»	Disminución considerable del tumor.	Idem.
46	M. B.....	42	C.	Valencia.....	23 Mayo 1915.....	Mioma intersticial.	Menorragias.	6	39	»	Disminución considerable del tumor.	Idem.
47	I. S. M.....	48	C.	Lorca.....	24 Mayo 1915.....	Mioma intersticial y otro submucoso.	Metrorragias abundantes. Anemia grave.	5	26	»	Después de la 4.ª serie amenorrea.	Idem.
48	V. de B.....	43	C.	Córdoba.....	30 Mayo 1915.....	Fibromioma alcanzando el ombligo.	Menorragias abundantes.	7	43	»	Disminución del tumor.	Idem.
49	F. de T.....	42	S.	Amurrio.....	1 Junio 1915.....	Mioma voluminoso.	Menstruación regular.	3	12	»	Amenorrea después de la 5.ª serie.	Idem.
50	F. G.....	36	S.	Fuenlabrada...	30 Mayo 1915.....	Miomas múltiples, ocupando casi toda la cavidad pelviana.	Menorragias.	7	47	»	Disminución considerable del tumor. Suspendió el tratamiento en nuestra Clínica para continuarlo en una de Bilbao.	Curación.
51	M. H.....	49	C.	Madrid.....	5 Junio 1915.....	Fibromioma voluminoso.	Menorragias.	6	32	»	Desaparición de los tumores.	En trat.
52	C. L.....	50	C.	Astorga.....	9 Junio 1915.....	Mioma intersticial.	Menorragias.	6	38	»	El tumor ha disminuído en dos terceras partes.	Curación.
53	M. P.....	41	C.	La Solana.....	14 Junio 1915.....	Fibromioma intersticial.	Menorragias.	6	38	»	Amenorrea después de la 3.ª serie.	En trat.
54	N. J.....	29	S.	Bilbao.....	21 Junio 1915.....	Miomas múltiples.	Menorragias.	6	41	»	Desaparición completa del tumor.	Idem.
55	M. M.....	48	S.	Valencia.....	24 Junio 1915.....	Mioma que alcanza dos traveses de dedo por debajo del ombligo.	Menorragias abundantes.	4	23	»	Amenorrea después de la 3.ª serie.	Idem.
56	T. de F.....	41	C.	Almería.....	28 Junio 1915.....	Fibromioma voluminoso.	Menstruación regular.	5	32	»	Disminución considerable de las tumoraciones.	Curación.
57	O. P.....	47	C.	Montoro.....	3 Julio 1915.....	Mioma submucoso del tamaño de una granada.	Menorragias abundantes.	5	35	»	Amenorrea después de 3 series. Desaparición del tumor.	Alivio.
							Menstruación regular.			»	Amenorrea después de la 1.ª y 2.ª series, hemorragias profusas.	En trat.

Número.	NOMBRE	Edad.	Estado.	NATURALEZA	Fecha en que comenzó el tratamiento.	DIAGNÓSTICO	Sintomatología principal.	Número de series.	N.º de sesiones.	FILTRO	OBSERVACIONES	Resultado.
58	P. E. de M.	25	S.	Talavera	6 Julio 1915.....	Mioma pequeño de la cara posterior del útero.	Menorragias.	6	38	3 mm. al. ^o	de la 3. ^a El tumor miomatoso que asomaba por el cuello se ha coarugado y disminuído en dos terceras partes de su volumen. Disminución considerable del tumor.	En trat.
59	E. G. T.	33	C.	Granada.....	23 Julio 1915.....	Fibroma submucoso.	Metrorragias abundantisimas. Anemia grave.	3	18	»	Amenorrea después de la 3. ^a serie.	Idem.
60	E. M.	48	C.	Salamanca.....	24 Agosto 1915....	Mioma que alcanza el nivel del ombligo.	Menstruación normal.	3	19	»	Amenorrea después de la 3. ^a serie.	Idem.
61	I. S.	48	C.	Murcia.....	3 Sept. 1915.....	Mioma intersticial voluminoso.	Menorragias.	2	14	»	Disminución de las pérdidas de sangre después de la 2. ^a serie.	Idem.
62	P. L.	43	C.	Pontevedra....	20 Sept. 1915.....	Miomas múltiples.	Menorragias.	2	14	»	Amenorrea después de la 2. ^a serie.	Idem.
63	M. C.	42	S.	Bienvenida....	28 Sept. 1915.....	Mioma intersticial.	Menorragias abundantes. Anemia grave.	2	15	»	Siguen las menorragias.	Idem.
64	I. R.	51	C.	Madrid.....	29 Agosto 1915....	Miomas múltiples.	Metrorragias.	3	18	»	Amenorrea después de la 3. ^a serie.	Idem.
65	J. B.	33	S.	Madrid.....	8 Octubre 1915...	Mioma intersticial ocupando el hipogastrio y la mitad de la fosa ilíaca derecha.	Menorragias y fenómenos de compresión vesical.	1	6	»	Disminución de las fenómenos dolorosos.	Idem.
66	C. U.	43	C.	Fuencarral....	11 Octubre 1915...	Mioma intersticial voluminoso.	Menorragias.	1	7	»	Sigue en igual estado.	Idem.

ENFERMAS TRATADAS POR PROCESOS

HEMORRÁGICOS NO NEOPLÁSICOS

1	C. M.	19	S.	Pajares.....	17 Marzo 1914....	Hemorragia metropáica por hiperfunción ovárica.	Utero pequeño; posición normal.	2	12	3 mm.	Después de la 3. ^a serie cesaron las hemorragias.	
2	E. P.	31	C.	Barcelona.....	22 Marzo 1914....	Hemorragia metropáica por hiperfunción ovárica.	Utero de 8 centímetros; anejos normales.	2	8	»	A esta enferma se le había practicado en Barcelona hacía 5 meses un legrado uterino y operación de Alexander-Adams por metrorragias abundantes. Al mes de practicada la legración reaparecieron las pérdidas abundantes de sangre. Además de las sesiones de rayos X se le aplicaron por vagina 1.680 miligramos-hora de mesotorio. La menstruación que sucedió á este tratamiento fué todavía menorragica; las subsiguientes de tipo completamente normal, reponiéndose la enferma rápidamente del estado de	Curación.

Número.	NOMBRE	Edad.	Estado.	NATURALEZA	Fecha en que comenzó el tratamiento.	DIAGNÓSTICO	Síntomatología principal.	Número de series.	N.º de sesiones.	FILTRO	OBSERVACIONES	Resultado.
3	J. L.....	26	C.	Santander.....	11 Abril 1914.....	Ovaritis escleroquistica.	Ovario izquierdo tamaño de un huevo, situado en el Douglas.	4	24	3 mm.	anemia grave en que se hallaba al comenzar el tratamiento. Después de la 3. ^a serie amenorrea durante dos meses; reaparición de la menstruación; nueva serie de 6 sesiones; amenorrea durante 4 meses. En la actualidad lleva 5 periodos del todo normales.	Curación.
4	R. S.....	34	S.	V. de Navarra..	1 Octubre 1914..	Hemorragia metropítica.	Útero grande: 9 cm.	12	68	*	En esta enferma la rebeldía fué muy grande. Se aplicaron 1.820 miligramos-hora de mesotorio por vagina. Amenorrea desde hace 5 meses. Estado general, en la actualidad, muy bueno, después de haber pasado por un estado de anemia grave.	Idem.
5	R. C.....	22	S.	Coruña.....	18 Noviembre 1914	Hemorragias metropíticas. Retroversión.	En el Douglas se encontraba el cuerpo del útero muy aumentado de volumen. Útero de tamaño normal.	6	32	3 mm.	Al terminar la 3. ^a serie amenorrea que duró dos meses. Dos menstruaciones, más menorragias. En la actualidad menstruación regular, en cantidad y fecha de aparición.	Idem.
6	N. N.....	21	C.	Barcarota.....	19 Noviembre 1914	Hemorragias metropíticas.	Útero de tamaño normal.	4	23	*	A los pocos días de su casamiento aparecieron hemorragias uterinas que no han cesado durante todo el año. Después de la 2. ^a serie desaparecieron estas para quedar menstruación de forma menorragica. Concluida la 4. ^a serie, la menstruación se verifica desde hace 11 meses de modo perfectamente regular en cantidad y fecha de aparición.	Idem.
7	F. F.....	34	C.	Zaragoza.....	12 Diciembre 1914.	Hemorragias metropíticas.	Anejos aumentados de volumen, prolapsados. Útero y anejos normales.	6	36	*	Después de la 4. ^a serie, amenorrea durante tres meses. En la actualidad menstruación escasa, pero de ciclo regular.	Idem.
8	A. C.....	29	C.	Constantina...	18 Enero 1915....	Hemorragias metropíticas.	Menorragias.	3	14	*	Al terminar la 3. ^a serie, la menstruación se presentó en cantidad regular y así continúa.	Idem.
9	M. de F.....	33	C.	Madrid.....	20 Marzo 1915....	Metritis parenquimatosa crónica.	Menorragias.	7	39	*	Las menorragias han desaparecido, quedando una menstruación del todo regular.	Idem.
10	C. S.....	33	S.	Cáceres.....	14 April 1915.....	Ovaritis escleroquistica.	Menorragias.	5	35	*	Después de la 4. ^a serie amenorrea durante 5 meses. Reaparición de las menorragias. En la actualidad menstruación normal.	Idem.
11	J. N.....	53	C.	Toledo.....	17 Mayo 1915.....	Metritis parenquimatosa crónica. Retroversión.	Menorragias copiosas.	6	35	*	Amenorrea definitiva después de la 6. ^a serie.	Idem.
12	R. M.....	48	V.	Alicante.....	24 Junio 1915.....	Metritis parenquimatosa con anexitis izquierda.	Menorragias abundantes.	5	30	*	La enferma rehusó en absoluto toda intervención quirúrgica. Al terminar la 5. ^a serie se agudizó la anexitis, que terminó por supuración, y nos obligó á una colpotomía, dando lugar á la salida de gran cantidad de pus sumamente fétido. Amenorrea definitiva desde hace 4 meses.	Idem.

Número.	NOMBRE	Edad.	Estado.	NATURALEZA	Fecha en que comenzó el tratamiento.	DIAGNÓSTICO	Síntomatología principal.	Número de series.	N.º de sesiones.	FILTRO	OBSERVACIONES	Resultado.
13	M. G. C.	40	S.	San Martín	31 Mayo 1915.....	Hemorragias metrorrágicas.	Anemia grave: estado subfebril.	5	26	3 mm.	Antes de comenzar el tratamiento tuvo una hemorragia tan intensa que se le administraron los Últimos Sacramentos. En vista de la rebeldía y persistencia de las metrorragias, después de la 3. ^a serie, se hizo un legrado uterino no logrando que cesaran las hemorragias, pues á los 15 días de practicado aquellas reaparecieron con intensidad. Nuevas aplicaciones de rayos X y 9.360 miligramos-hora de mesotorio por vía vaginal, logrando con ello la cesación de las pérdidas de sangre, persistiendo desde hace meses la amenorrea.	Curación.

HALLAZGO DE LA DISENTERÍA AMEBIANA EN ESPAÑA

POR

D. FIDEL FERNÁNDEZ MARTÍNEZ

DOCTOR EN MEDICINA

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

Las prolijas investigaciones que sobre el kala-azar infantil y sobre el botón de Oriente realizamos desde fines del 1912, dábannos con frecuencia noticias referentes á estados disentéricos, en algunos de los cuales sospechábamos la posibilidad de una etiología amebiana, deduciéndola de la marcha clínica y de la evolución sintomática del cuadro patológico.

Alguna observación recogida con detalles, aunque no aclarada por ningún género de investigación parasitológica; varios casos de abscesos hepáticos consecutivos á diarreas no definidas, y el resultado, verdaderamente maravilloso, obtenido con el clorhidrato de emetina en un sujeto afecto de colitis disenteriforme, rebelde á los tratamientos más diversos, dieron sólido fundamento á nuestras suposiciones anteriores, y nos indujeron á redoblar los entusiasmos que á nuestra labor inquisitiva veníamos dedicando.

Y estábamos tan convencidos de la realidad de nuestra opinión, que en uno de nuestros últimos trabajos (1), al insistir en la necesidad de divulgar entre los médicos el conocimiento de determinadas afecciones, para que fueran capaces de descubrirlas allí donde se encuentren, no vacilamos en dar publicidad á nuestras sospechas, y en afir-

(1) Tres casos de botón de Oriente encontrados en la provincia de Granada. Comunicación á la Sociedad española de Pediatría. Madrid, 1914. Publicado en la *Gaceta Médica Catalana*. Barcelona, 1914.

mar, sin reservas, que «la disentería amebiana (1), como el botón de Oriente y el kala-azar infantil, son afecciones endémicas de la costa granadina, y no tienen de *exóticas* más que el calificativo con que las distinguen los autores de Patología».

Buen número de cartas que por distinguidos colegas nos han sido dirigidas confirman la veracidad de esta suposición, puesto que todos nos aseguran haber asistido enfermos que encajan perfectamente en el cuadro por nosotros reseñado, y que padecían, sin duda, la enfermedad que nos ocupa. Nuestro admirado y querido maestro D. Víctor Escribano, guarda en la estadística de su Clínica quirúrgica las historias de varios abscesos hepáticos consecutivos á estados disintéricos que se confundieron con enteritis vulgares, y que eran sufridas por gentes del país que nunca, ni pasajeramente, lo habían abandonado. En alguna ocasión, y con resultado sorprendente, usó empíricamente el clorhidrato de emetina, y más de una vez ha cohibido, con la misma substancia, una diarrea prolongada que ponía en peligro la vida del enfermo.

Faltaba, empero, la prueba que confirmara, sin dejar lugar á dudas, las presunciones que abrigábamos, y esa prueba acaba de sernos suministrada por los enfermos que informan esta Nota y que constituyen, según creemos, los primeros casos de disentería amebiana conocidos en el territorio de la Península hispana.

Observación I.^a—Francisco M. M., natural y vecino de Albondón (Granada, Alpujarra), de cincuenta y cuatro años, soltero, dedicado á las faenas propias de la agricultura regional, ingresó el 7 de Junio del año actual en el Hospital clínico de Granada, ocupando la cama número 11 de la sala de San Joaquín.

Sin ningún antecedente de herencia morbosa ni de padecimiento anterior; sin haber prodigado los sacrificios á Venus ni abusado de los placeres de Ceres y de Baco; alimentándose como lo hacen la mayoría de los labriegos de su pueblo, y sometido, desde la infancia, á las labores agrícolas compatibles con su pie zambo congénito, no ha abando-

(1) Entendemos que los términos *amiba*, *amibo*, *amibiasis* y *amibiosis*, empleados por algunos autores españoles, son un lamentable galicismo, debido á la traducción incorrecta y literal del francés. Preferimos, desde luego, usar las palabras *ameba*, *amebiasis* y *amebiosis*, que nos parecen más netamente castellanas.

nado nunca el solar alpujarreño, ni ha salido, hasta hace cuatro días, del término de pocas leguas que comprende la jurisdicción de su pueblo natal.

La historia patológica de nuestro biografiado no tiene más que una página: la actual.

Desde los primeros días del mes de Abril, y por exigencias de determinadas faenas agrícolas que en las sierras de su pueblo le estaban encomendadas, siguió un régimen dietético completamente desacostumbrado, puesto que, alejado de toda vivienda habitada, vióse obligado á no comer sino fiambres y alimentos crudos durante varias semanas.

Nada deducimos de la parte hídrica de su alimentación. Las aguas que bebía eran, según nos dicen, absolutamente puras; procedían de manantiales próximos y eran guiadas por acequias de rápida corriente, que en ningún punto estuvieron expuestas á probables contaminaciones ni á remansos peligrosos.

Pero durante todo el mes de Abril y primeros días de Mayo, sólo substancias frías, pescados en conserva, frutas y legumbres crudas, queso, algún embutido de fabricación casera y otros materiales nutritivos del mismo orden constituyeron toda su alimentación, sin que ningún plato caliente interrumpiera la monotonía de sus comidas fiambres.

En estas condiciones, y después de varios días de malestar indefinido, pesadez, cansancio, inapetencia, molestias vagas de vientre y sed exagerada, fué atacado súbitamente, el día 15 de Mayo, por una diarrea abundante que, con dolores abdominales, ligero tenesmo y sensación de embarazo gástrico, le obligó á abandonar su residencia actual y á buscar en la cercana villa el remedio á su dolencia.

Todo el arte terapéutico de los parientes femeninos del enfermo fué agotado. Las evacuaciones ventrales, verdosas ó amarillentas, la lengua saburrál y los signos generales no cedieron tampoco al tratamiento prescrito por el facultativo que lo asistiera; antes al contrario, agraváronse los últimos, presentáronse pujos y tenesmo, apareció sangre en las deposiciones, que se repetían diez ó doce veces en cada veinticuatro horas, y se acentuó el enflaquecimiento, que adquirió proporciones alarmantes.

Bien pronto comenzó á expulsar con las heces madejas de mucosidades; secóse la piel, que tomó aspecto apergaminado; sobrevino lá

caquexia, con todo su cortejo, y desaparecieron las fuerzas en tal grado, que la familia, agotados ya los recursos pecuniarios que le habían proporcionado habitación y alimento durante la primera etapa de su dolencia, tuvo que recurrir a la caridad oficial y lo envió *sponte suo* á nuestra Clínica, donde le encontramos con el siguiente estado:

Reducido á un verdadero esqueleto viviente, sin conservar ni señales del exuberante pániculo adiposo que en otros tiempos almohadillara y diera morbidez á sus formas un tanto femeninas, yace, más que descansa, en la cama que encuadra su desmedrado y consumido organismo.

Los ojos hundidos y faltos de expresión, los pómulos salientes, las comisuras muy acentuadas, determinan una facies cadavérica que llama la atención de cuantos le observan.

El aspecto es de extremada debilidad y caquexia. Los miembros, reducidos casi al grosor de sus piezas esqueléticas, indican el considerable déficit con que cierra su presupuesto orgánico; el vientre, hundido y doloroso á la presión, sobre todo en las regiones del colon; la piel seca, ictiósica, apergaminada, y el estado general de depresión física, de *tedium vitae* y adinamia acentuada, producen una insensibilidad é indiferencia, que sólo se turban cuando las imperiosas llamadas del tenesmo rectal le inducen á expulsar las masas mucosas y sanguinolentas que muchas veces al día arroja por el recto.

El apetito está medianamente conservado, pero el enfermo se resiste a tomar alimentos porque la digestión es pesada y va seguida de fuertes dolores cólicos con acentuación del tenesmo. No hay vómitos. La orina es escasa y la temperatura ligeramente subnormal.

Las heces, lientéricas, completamente líquidas ó semejantes á un puré amarillento, van acompañadas de sangre en cantidad apreciable y de membranas y filamentos de moco blanquecino ó ligeramente teñido.

Recogidas inmediatamente después de su evacuación y examinadas al microscopio con el aumento conveniente, pudimos apreciar—y con nosotros nuestro querido compañero Sr. Mora Guarnido—la existencia de abundantes formas típicas muy movibles de *Amaeba dysenterie* ó *Entamaeba histolytica* Sch. con un diámetro de 30 á 50 micras, un ectoplasma hialino, un endoplasma granuloso, vacuolar, cargado de materiales bactericos, de detritus y de restos de hemafes en grados diver-

sos de desintegración, y una forma esencialmente variable por la continua emisión de pseudópodos dotados de movimientos de expansión y de retracción bastante rápidos.

Preparaciones teñidas por el giemsa confirmaron la observación anterior y permitieron descubrir núcleos excéntricos, pequeños, pobres en cromatina, y dotados de un cariosoma central.

En el recto de un pequeño gato de dos meses fueron introducidos tres centímetros cúbicos de heces calientes, procurando aprovechar, sobre todo, las partículas glerosas que pululaban en el líquido diarreico. A los pocos días se inició una disentería típica, con amebas análogas á las anteriores, y muy pronto el animal sucumbió, y en su intestino pudimos apreciar las lesiones características de la amebiosis padecida.

Establecido el diagnóstico de disentería amebiana, fué sometido el paciente á una dieta láctea absoluta, y se le propinaron dos centigramos de clorhidrato de emetina por vía hipodérmica.

Aquella noche, su sueño, no turbado por la necesidad de defecar, fué tranquilo como el de Turena al pie del cañón. Al día siguiente, el número de deposiciones, que venía oscilando entre doce y quince, se redujo á ocho, y á los tres días el moco había desaparecido, la sangre sólo se notaba mediante la reacción de Weber y las deposiciones no pasaban de tres en las veinticuatro horas.

Una segunda inyección de la misma dosis, seguida de otra análoga á los seis días, suprimieron por completo los dolores abdominales, el tenesmo y la diarrea, desapareciendo las amebas y mejorando sensiblemente el estado general.

A los doce días, la inoculación al gato fué infructuosa; la facies recobró su aspecto habitual, las fuerzas comenzaron á volver, y el enfermo, devorado por un apetito insaciable, que á duras penas podíamos calmar sin incurrir en transgresiones dietéticas, entró en franca convalecencia y comenzó á ganar rápidamente los kilos que perdiera.

Van transcurridos más de cuatro meses desde que nos hicimos cargo del tratamiento. Pesa ya nuestro historiado 52 kilogramos y ostenta, poco más ó menos, las mismas carnes que luciera en sus mejores días. Ni un solo indicio de complicación ó recaída podemos apreciar, y obligados por sus reiteradas instancias, nos hemos visto en el caso de despedirle de la Clínica, considerándole completamente cura-

do, aunque suplicándole nos transmita noticias frecuentes y detalladas de la marcha de su vida.

Observación 2.^a—José D. S., de veintiocho años, casado, albañil, domiciliado desde hace mucho tiempo en la casa núm. 6 de la calle del Trabuco, de Granada, acude á nuestra Consulta hospitalaria por indicación del doctor Tercedor, antiguo amigo nuestro y eminente catedrático de la Universidad granadina.

Padece, desde hace seis meses, un estado gastrointestinal penoso, que empezó con vómitos y dolorimiento de vientre, siguió con diarrea poco abundante y estado saburral, y curó fácilmente con un purgante salino y un par de días de dieta láctea.

A poco repitió la diarrea, ya con más intensidad, se inició un ligero tenesmo, que poco á poco fué en aumento; reaparecieron los dolores abdominales, singularmente localizados en el colon transversal, y comenzó á desnutrirse por persistir la intolerancia gástrica y hacer diariamente ocho ó diez deposiciones.

Nueva mejoría pasajera, producida por el salicilato de bismuto, y nueva recaída, pero ahora con deposiciones teñidas en sangre y en número de diez á doce.

Un tratamiento intenso, llegando á ingerir por día ocho gramos de subnitrito de bismuto, ocho de creta preparada, cuatro de tanígeno y ocho centigramos de opio, produjeron nueva mejoría, que aunque se acentuó por la adición del subacetato de plomo, fué igualmente pasajera.

Cuando vemos al enfermo nos dice que durante la noche pasada fué quince veces al retrete; las heces son absolutamente líquidas, teñidas de sangre, con grumos riciformes y pedazos de membrana. Su evacuación va precedida de dolores cólicos intensos y de sensación de plenitud rectal; el tenesmo es casi permanente, la sed intensa, la emaciación avanzada, la orina escasa, la temperatura subfebril, el pulso rápido, el vientre hundido y el estado general grave.

Citámosle para el día siguiente con el fin de preparar material de experimentación, y recibimos, á la hora convenida, la visita de la esposa para anunciarnos que las deposiciones han pasado de cuarenta desde el día anterior; que el estado es de extremada gravedad, hasta el punto de haber requerido con urgencia los auxilios de la religión, y que el enfermo no puede, en modo alguno, venir á nuestra consulta.

Ello nos obliga á trasladarnos á una mísera casa de vecinos, resto vergonzoso de la ciudad vieja, donde sobre un mísero lecho y en una reducida habitación, que á la vez sirve de alcoba, comedor y cocina, al matrimonio y á su hijo de once meses, yace nuestro historiado en tal estado de postración y de adinamia, que bien justifica los temores y compungimientos de la atribulada familia.

Recogimos en un tubo de ensayo una muestra del líquido sero-sanguinolento que frecuentemente arroja por el recto; lo llevamos á nuestro laboratorio particular, situado á muy corta distancia, y procuramos evitar el enfriamiento merced á unas envolturas de algodón y gracias á la temperatura propia del estío granadino. La investigación de la ameba histolítica fué positiva, sin dejarnos lugar á dudas; por lo que, después de inyectar un centímetro cúbico en el intestino de un pequeño gato, volvimos al lado del enfermo y le administramos por vía hipodérmica cuatro centigramos de emetina, seguidos de otros tantos ocho horas después (nueve de la noche).

Al día siguiente la decoración había cambiado por completo. Las heces no eran sanguinolentas; su número no había pasado de siete, el tenesmo y los cólicos molestaban poco; la adinamia era menos acentuada, y el enfermo respondía con perfecto juicio á todas nuestras preguntas. Nueva inyección de la misma dosis que creímos prudente repetir por la noche. Once deposiciones en veinticuatro horas. Aspecto seroso. Ausencia absoluta de molestias.

Autorizamos la ingestión de leche y de ceregumil para sustituir á las horchatas de arroz y de cebada que prescribimos al principio, y pusimos todavía, para mayor tranquilidad, una quinta inyección de emetina.

A partir de aquel momento puede decirse que la enfermedad ha terminado. Una deposición por veinticuatro horas, blanda, pero normal; ausencia absoluta de toda molestia; un hambre insaciable que no satisface con alimentos permitidos; sensación de vida, de fuerza, de alegría, determinaron en nuestro ánimo la idea de dar de alta al enfermo, autorizándole para salir á la calle y para reanudar, poco á poco, su vida ordinaria.

Volvimos á verle á las dos semanas. Ni huellas de la dura crisis padecida conservaba en su rostro, que nuevamente curtido por el sol de Andalucía, acusaba la salud perfecta de su poseedor.

A duras penas, y para prevenirlo contra una posible recaída determinada por quistes amebianos que hubieran quedado en su intestino, logramos ponerle una nueva inyección de emetina, después de la cual, y hasta la fecha, vive nuestro albañil como en sus mejores tiempos.

El gato inoculado tuvo, á los tres días, una diarrea serosa que progresivamente fué en aumento; determinó heces sanguinolentas, inapetencia, tristeza y, por último, muerte á los nueve días.

*
* *

Son éstos los dos primeros casos de una serie que ha de ser muy numerosa y constituyen la demostración plena de que la disentería amebiana es enfermedad endémica de la costa granadina.

Hay que destruir el dogma de que un disentérico, para ser calificado de amebiano, debe proceder de un clima cálido. Es preciso llevar esta noción al conocimiento de los médicos, aunque para ello precise saltar por encima de un principio unánimemente admitido hasta el día. Cuando tal objeto se consiga; cuando se sepa que el diagnóstico de la enfermedad puede hacerse por procedimientos sencillísimos y totalmente inofensivos, se habrá dado un gran paso en la medicina patria y se habrá salvado la existencia á los innumerables enfermos que hoy mueren por falta de diagnóstico preciso y de tratamiento apropiado.

Prescindimos, por hoy, de tratar los demás aspectos del asunto; todos ellos, y muy particularmente el que á Geografía médica se refiere, son actualmente objeto de nuestra atención, y esperamos, con la ayuda valiosa de varios queridos compañeros, poder publicar bien pronto las noticias detalladas que la importancia de la enfermedad requiere.

LA SELECCIÓN MENTAL EN EL EJÉRCITO

POR

DON CÉSAR JUARROS

MÉDICO PRIMERO DE SANIDAD MILITAR
PROFESOR DE PSIQUIATRÍA DEL INSTITUTO ESPAÑOL CRIMINOLÓGICO

(Sesión del 20 de Octubre de 1915.)

En el Congreso de Madrid presenté, ya, una comunicación titulada «Estado actual y modo de dar impulso á la Psiquiatría militar española». En dicho trabajo indicaba la conveniencia, urgente y trascendental, de crear en España una psiquiatría militar.

Mis buenos propósitos alcanzaron escasa resonancia. Di en el Centro del Ejército y la Armada, dos cursillos de divulgación, y recientemente he comenzado en el *Memorial de Infantería* la publicación, que extenderé á las revistas de las demás Armas y Cuerpos, de una serie de artículos de propaganda en favor de la idea. Los resultados conseguidos son todavía muy pequeños.

Por ello, en vez de desanimarme, vuelvo á aprovechar la ocasión de poder hablar desde tan selecta tribuna como un Congreso de la *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*, para insistir en la predicación. En mi sentir, se trata de una de las más trascendentales reformas que pueden plantearse, si se quiere contar con Ejército útil y bien preparado para la lucha.

En nuestro soldado se cuida con toda atención, con toda minuciosidad lo físico; pero se descuida, casi se olvida lo mental.

¿Por qué? El soldado no es una máquina. El músculo supone mucho; pero no lo es todo. Atendiendo sólo á él, no es posible garantizar la disciplina. Todas estas son perogrulladas. No se olvide que el más abundoso manantial de indisciplina se halla constituido por dar órdenes que no pueden ser obedecidas. Mandar, creyendo normal á un

hombre que no lo es, implica siempre un serio peligro. ¿Razón de esta sinrazón?

El cuadro de exenciones de la vigente Ley de Reclutamiento, que tantos aciertos contiene, adolece de graves defectos en lo que á enfermedades mentales se refiere.

Y adolece esencialmente por pecados de confusión y de omisión.

Dice en el núm. 116, orden 2.^a, clase 3.^a: *Enajenaciones mentales en todas sus formas y gradaciones bien comprobadas.*

Y á continuación, en el núm. 117: *Parálisis general progresiva.*

¿Qué quiere decir esto? ¿Que la parálisis general puede ser considerada por alguien como cosa distinta una enajenación?

Nueva prueba de esta inexplicable orientación.

Núm. 121: *Afecciones crónicas de la médula en todas sus formas y variedades.*

Núm. 122: *Esclerosis espinal ó cerebro-espinal en placas.*

Núm. 125: *Esclerosis espinal posterior ó ataxia locomotriz.*

¿Cómo justificar este motivo de desorientación clínica? ¿No entra de lleno en el grupo de las enfermedades crónicas de la médula la tabes?

Las omisiones también son de importancia. Entre las psiconeurosis, causa de inutilidad para el servicio de las armas, figuran en la clase tercera la epilepsia y la enfermedad de Parkinson. No se cita el histerismo, no se menciona la neurastenia ni la psiQUIASTENIA congénitas.

¿Puede ser buen soldado, ni siquiera medianamente aprovechable, un neurasténico congénito?

En la clase 4.^a, núm. 216, se dice: *Convulsiones histero-epileptiformes clónicas ó estáticas coordinadas.*

Y si no son coordinadas, por no serlo, ¿permitirán servir á la Patria?

Hay aquí, pues, un primer obstáculo á la selección mental en el Ejército. El cuadro no es lo suficientemente amplio y flexible, se impone su revisión. ¿Cómo no consignar que será inútil todo sujeto que haya estado recluído en un manicomio, siquiera en el momento del reconocimiento se halle en plena lucidez?

¿Cómo no rechazar al delincuente por hábito?

De todos es sabido que los voluntarios son siempre gentes sospechosas; que como voluntarios ingresan en filas muchos jóvenes incorregibles, á quienes sus padres no pueden dominar, acudiendo á sentar

plaza como un castigo último, confundiendo lamentablemente un regimiento con un reformatorio.

¿Es lógico aplicar á estos soldados sospechosos el mismo criterio que á los otros?

Pero aun reformado el cuadro no se habría adelantado gran cosa. Urge la creación de la especialidad de psiquiatrías militares. Existen ya bacteriólogos y radiólogos militares que siguen cursos especiales de ampliación. ¿Por qué no generalizar la medida al estudio de las enfermedades mentales? Al fin y al cabo, la bacteriología y la radiología se enseña en algunas Facultades. La Psiquiatría, en ninguna, pues ni clínicas existen de esta especialidad.

Mas ni modificando el cuadro ni creando psiquiatras militares del modo y manera que dijimos en la Comunicación al principio citada, estaría completa la obra.

Faltaría la cooperación del oficial de filas.

Sin esta cooperación no es posible pensar en establecer una verdadera selección mental del soldado. Pero precisamente aquí reside la dificultad mayor. Sería fácil reformar nuestro cuadro de exenciones; no lo sería tanto, pero tampoco constituiría una dificultad insuperable, la creación de la especialización psiquiátrica en el Ejército.

El obstáculo verdaderamente serio es el prejuicio, arraigadísimo en los profanos, de que la Psiquiatría es algo esotérico, pesado, abstruso. Los mismos médicos miran estos estudios con cierta y no muy disimulada antipatía.

Tales condiciones, exigen llevar al ánimo de los profanos el convencimiento de que se trata de algo fácil, claro, sencillo.

El oficial no necesita saber diagnosticar un comienzo de parálisis general ó de demencia precoz. Con cinco ó seis lecciones quedaría enterado suficientemente. Espero demostrarlo en las Conferencias que he de dar en las Academias de Infantería, Caballería, Ingenieros é Intendencia, dispuestas por Real orden de 23 de Marzo del presente año.

La misión del oficial se reducirá sencilla y llanamente á poner al médico sobre la pista de los soldados sospechosos. Nada de pretender que el teniente de semana diga: —¡En la compañía existe un demente precoz!

Basta con que pueda afirmar:

—¡En la compañía existe un soldado de mentalidad anormal, que duerme mal, que ha experimentado cambios en su carácter! ¿Verdad que esto no es nada imposible?

Reformado el cuadro, creados los especialistas para encargarlos de la asistencia de los casos agudos, de la remisión de los crónicos á los Asilos civiles y de asesorar á los Consejos de guerra, generalizado el estudio de la Psiquiatría á todos los médicos militares, merced á la cátedra existente en la Academia Médico-militar, y dado en todas las Academias de las demás Armas y Cuerpos un cursillo de divulgación, se estaría en condiciones de plantear, bajo bases científicas y de eficacia, la profilaxis de la locura en el Ejército.

Ahora bien; ¿está justificado todo este esfuerzo?

Lo está. Como decimos antes, la base de toda disciplina estriba en no ordenar sino aquello que puede ser obedecido. Si á un cardíaco se le manda subir, á paso ligero, una cuesta muy pronunciada, no podrá cumplimentar la orden por mucha que sea su obediencia. Si á un pre-dispuesto mental se le someten á duras pruebas, su equilibrio psíquico, inestable, se romperá.

No todo el mundo sirve para soldado. La de militar es una profesión selecta que exige muy especiales condiciones: morales, físicas é intelectuales. No es lo mismo soldado que hombre armado. Preocuparse sólo del vigor físico implica un tremendo error. Existen individuos muy fuertes y vigorosos y, sin embargo, completamente *inadaptables* al servicio de las armas.

Y esto así por dos razones: O por refractarios al servicio militar ó por insuficientes para recibir la instrucción.

Con lo cual resalta claramente el riesgo que supone la existencia en filas de soldados débiles mentales ó degenerados, tanto más cuanto que estos mismos anormales son terreno abonado para todos los contagios, en especial el del pánico.

Y es que, piénsese lo que se quiera, participese de los exclusivos técnicos que se participe, no es posible dudar que en la guerra moderna siempre importará más el cerebro que el músculo, sin que esto implique el propósito de negar la conveniencia de que ambas condiciones se reúnan en un mismo sujeto.

Hay otra razón que abona la trascendencia de estas ideas que defendemos. A filas llega el soldado en la crítica edad del desarrollo. En

el momento de consolidarse la personalidad. La vida militar ejerce una nociva influencia en los cerebros débiles.

Recuérdese que la profesión en que más abunda la locura es en la militar.

Hay que comprender la enorme responsabilidad que se contrae manteniendo en filas á individuos predisuestos.

Y queda el problema enorme, tremendo, de poder aplicar la severa gravedad del Código militar á quien no tiene uso de razón.

Todo lo cual representa un cúmulo de razones más que suficientes para justificar que el Congreso se permita hacer suyas las conclusiones de este trabajo, cuya única pretensión ha sido llamar la atención de los señores congresistas hacia esta trascendental cuestión, que encierra un problema vital para los intereses de la nación, ahora que se ha establecido en España el servicio militar obligatorio.

CONCLUSIONES

1.^a Una de las bases indispensables para poder contar con un buen Ejército, es la selección mental del soldado.

2.^a El actual procedimiento de seleccionar lo físico y abandonar lo mental, supone una fuente inagotable de riesgo para los sagrados intereses de la nación y del Ejército.

3.^a El establecimiento de la selección mental ha de hacerse á base de la cooperación del oficial de filas.

4.^a La Psiquiatría que éste debiera poseer, se limitaría á ligeras nociones, ya que su misión consistiría, no en diagnosticar, sino en llamar la atención del médico sobre los hombres sospechosos.

5.^a La selección mental exigiría, como complemento, la creación de especialistas psiquiatras dentro del Cuerpo de Sanidad Militar.

LOS PROBLEMAS DE LA MEMORIA Y DE SUS TRASTORNOS PATOLÓGICOS

(CRÍTICA DE ALGUNAS IDEAS DE BERGSON)

POR

D. LEÓN CORRAL Y MAESTRO

CATEDRÁTICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE VALLADOLID

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

Sabemos que la memoria es una función mental, tan delicada como compleja, que consiste en fijar, conservar, evocar y reconocer, una vez evocados, los hechos de conciencia, permitiendo así que nuestra vida pasada persista en nosotros, ilustre nuestro presente y nos haga en cierto modo prever el porvenir.

Se comprende la importancia extrema de esta función, acaso la más fundamental y misteriosa de todas, y sin la cual la vida psicológica ni puede concebirse. Nosotros vivimos sólo del pasado, porque el porvenir no nos pertenece, y el presente es algo tan ideal como el punto matemático. Así que la memoria se confunde con la inteligencia, que sin la memoria carecería en absoluto de objetos sobre que actuar.

Las etapas de la memoria no pueden ser más lógicas é imprescindibles, visto el antecedente y el resultado final, y pueden asemejarse á la acción de la luz sobre la placa ó película fotográfica. Lo mismo cuando un objeto cualquiera pinta su imagen en la placa, como cuando impresiona nuestro centro visual, se hacen precisas aquellas tres operaciones: fijación de la imagen, su conservación y su evocación por el revelador ó por la mente. Á estos tres actos, que en la memoria suelen considerarse como orgánicos, puede en ella agregarse uno final, el reconocimiento, que unos consideran como el más esencial de

todos, y otros como ajeno á la memoria y acto puro de la inteligencia. El desigual desarrollo que en los distintos individuos ofrecen estos actos, y la disociación que en las enfermedades pueden presentar, alterándose ó suprimiéndose los unos con exclusión de los otros, confirman su existencia y la legitimidad del análisis que los había diferenciado.

No hay para qué entrar en el estudio descriptivo de la memoria, ni siquiera en la exposición de sus leyes, de las cuales las tan antiguamente conocidas de semejanza y de contigüidad (*vel societatis, vel loci, vel temporis*), que rigen la evocación, y son á la vez las de la asociación de ideas, son tan fundamentales en la vida psíquica, ya que la asociación de los recuerdos, y su despertar uno tras otro, dirige la marcha automática de la imaginación y del pensamiento. Pero se hace preciso para mi objeto hacer una breve incursión en la patología de la memoria.

Lo primero que salta á la vista es que las alteraciones de la memoria, sus enfermedades pudiéramos decir, no se separan en nada de las normas observadas en las que recaen en territorios y funciones decididamente orgánicas, y que desde tiempo de Galeno se clasificaron en aumentos, disminuciones y perversiones, que aquí se llaman hipermnias, amnesias y paramnesias, por lo general limitadas á uno ó más de esos elementos ó etapas que integran la memoria.

De la hipermnia patológica sólo recordaré que puede presentar dos formas: ó hay evocación de hechos que se tenían por olvidados, ó bien se observa una afluencia enorme de recuerdos, acumulados en un espacio de tiempo brevísimo, resultado de una aceleración casi inconcebible del tercer tiempo de la memoria. Obsérvanse estas formas en los envenamientos por el alcohol, haschisch, opio, etc., en la asfixia, en infecciones generales, en alteraciones del cerebro, en algunos agónicos, etc.

Las amnesias son orgánicas y permanentes unas veces, y entonces siguen la ley de regresión de Ribot, ó son meramente funcionales (simples, anterógradas ó retrógradas), reconociendo como causas esas mismas acabadas de citar, cuando en vez de excitar anulan la función de las células. Entre otros casos curiosos de amnesia que he visto en mi vida profesional, tengo una auto-observación de amnesia traumática (simple y anterógrada) por grave traumatismo cerebral, uno de cuyos

hechos más salientes era la falta completa de reacción afectiva en los intervalos de conciencia que dejaban entre sí los estados comatosos (1).

Y terminan el grupo de trastornos de la memoria las paramnesias, entre las que son notables, por las enseñanzas que suministran, las que se refieren á la cuarta etapa de la memoria (el reconocimiento); y aquí pueden incluirse las agnoscias, entre ellas la apraxia *sensorial* y muchas ó todas las afasias.

En esta copiosísima colección de hechos patológicos que dejo meramente indicados, á más de los del estado normal, puede basarse ya un estudio de la memoria que reduzca á ella una gran parte de lo que se llama percepción, y de lo que se atribuye al espíritu en general. Y este estudio permitirá para en adelante explicar mejor ciertos trastornos psíquicos y aun abordar los más graves problemas de la Psico-fisiología y de la Filosofía general, que sólo en el campo de la memoria, en caso, podrán hallar solución positiva y científica.

He dicho que una parte de lo que llamamos percepción debe reducirse á la memoria. En efecto, nuestra percepción real, concreta, es en su mayor parte memoria, con la que se mezcla y confunde, porque el verdadero presente, único en el que puede actuar la percepción, es en

(1) Fué debida á un accidente de automóvil. Al ser lanzado de él velocísimamente, chocó la cabeza con una de las barras del coche, produciéndome extensa herida, con gran hemorragia y conmoción cerebral; y después, al chocar con el suelo, otras lesiones en el resto del cuerpo. Aunque estaba con muy viva atención, porque la catástrofe se anunció, cesó súbitamente, y sin más fenómenos, la conciencia, no dándome cuenta ni del lanzamiento, ni del choque, que tuvo que ser muy doloroso. Al recobrar la conciencia pasado algún tiempo, desconocía todo lo ocurrido; pero discurría bien, y la memoria en lo demás era perfecta. Había desaparecido, ó era muy obtusa, la sensibilidad general del cuerpo y especialmente la dolorosa, y toda la sensibilidad moral ó afectiva: con ser yo muy impresionable, la idea de la muerte que tenía por segura y próxima, me era completamente indiferente. (La sensibilidad térmica fué la primera en reaparecer.)

Volví á caer en un estado comatoso que cesó y se reprodujo varias veces. Al salir de uno de ellos había perdido totalmente el recuerdo de una conversación interesante que, según me dicen, tuve con un compañero: recuerdo que jamás he recobrado.

Parece indudable que en este caso, como en algún otro semejante que recuerdo, el mal estado del cerebro no permitió una fijación duradera de las imágenes, que se borraron en seguida definitivamente.

el tiempo un instante ideal, el límite indivisible, como dice Bergson, que separa el pasado del presente. Cuando pensamos en este fugitivo momento como futuro, no existe todavía; y cuando le creemos presente, ya ha pasado.

Pero nuestro presente real y concreto ocupa cierta duración, es ya una parte del pasado, y por consiguiente la percepción, por instantánea que se la suponga, es ya memoria.

Y hay que considerar, además, que el tiempo en nuestra conciencia no es lo mismo que el tiempo en las cosas: lo que llamamos momento en nuestra más breve percepción, representa quizá un período enorme del tiempo de las cosas. Un ejemplo tomado de la Física hace comprensible esta afirmación á primera vista tan extraña.

Una pequeña fracción de segundo es suficiente para que percibamos nosotros el color rojo. Y, sin embargo, sabemos que este color está constituido, en números redondos, por 400 billones de vibraciones sucesivas, realizadas en un segundo. Los demás colores, como tienen menor longitud de onda, están formados todavía por mayor número de vibraciones. ¿Podemos imaginarnos lo que son 400 billones de vibraciones? No es posible; pero nos formaremos idea, siquiera un tanto vertiginosa, de lo que es este número, figurándonos separadas estas vibraciones por el intervalo más pequeño de tiempo que necesitamos para que nuestra conciencia pueda registrar la sucesión de estas vibraciones, y contando el tiempo que ocuparía esta sucesión. Y admitiendo con Exner que el más pequeño intervalo de tiempo de que podamos tener conciencia sea dos milésimas de segundo, y no es muy seguro que baste, una conciencia que asistiera al desfile de esos 400 billones de vibraciones, emplearía en esta fatigante visión veinticinco mil años. ¡Doscientos cincuenta siglos de duración de las cosas percibidas en un segundo por nuestra conciencia!

Seguramente que el ritmo de duración, la velocidad de duración, diríamos mejor, de nuestra conciencia es bien diferente del ritmo de las cosas (1); y me parece que está bien autorizado Bergson para decir

(1) Esto acaso explica la diferente duración que atribuimos á las cosas según la tensión de nuestro espíritu, y la segunda forma de hipermnesia patológica que citamos antes.

que «la memoria intercala el pasado en el presente de la percepción, contrayendo en una intuición única momentos múltiples de la duración de las cosas»; que «condensa en visiones momentáneas períodos enormes de la duración de las cosas», y, en una palabra, que prácticamente nosotros no percibimos más que el pasado.

La memoria sería como un hilo que ligase unas con otras esa serie de visiones instantáneas de la percepción. Y es la memoria, dice el mismo autor, la que hace que, debiendo ver las cosas exteriores en sí mismas, de hecho las veamos en nosotros; la memoria, pues, sería la que principalmente da á la percepción su carácter subjetivo.

*
* *

Veamos ahora la explicación general que puede darse de los hechos de la memoria.

¿Qué queda en el organismo después de ocurrir la sensación para que nosotros podamos reproducirla, pasado más ó menos tiempo, en ausencia del objeto que nos la produjo? Admítase generalmente que en el acto de la sensación el objeto deja en el centro cerebral correspondiente una impresión ó huella permanente, una modificación material que se ha llamado «imagen» por analogía con la que los objetos forman en la retina. El cerebro, pues, sería una especie de almacén ó depósito de esas imágenes, y siendo éstas, como condición orgánica de la memoria, necesarias luego para todos los actos del espíritu durante esta vida, por aquí tendría fácil explicación la conocida influencia del cerebro y sus alteraciones en los actos psíquicos.

Planteado así el problema, no dando á la palabra imagen más que esa significación, vaga si se quiere, de modificación material más ó menos estable ó indeleble, y regida por las leyes que rigen éste como los demás territorios de la vida orgánica, tales imágenes tienen que ser admitidas necesariamente en el cerebro. Y lo confirma la falta real de pruebas que se encuentra en los que las combaten.

Pierre Marie, por ejemplo, en sus últimos sensoriales trabajos sobre las lesiones de la afasia, niega la existencia de los centros de memoria de imágenes verbales, y niega también la existencia de éstas. Y, sin embargo, como he dicho en otro lugar, si se ha abusado un poco de estos centros, es lo cierto que á condición de no darles otro

valor que el convenido (1), no puede prescindirse de ellos. Y respecto á las imágenes verbales, que niega resueltamente este investigador en su tendencia demoledora, él mismo se contradice después al conceder que sólo podrían definirse «como un fenómeno cerebral que nos permite utilizar nuestras percepciones, haciendo posible su evocación, su reconocimiento y su comparación» (2). ¿Y quién las ha entendido de otra manera?

Otro impugnador de más cuenta, es Bergson, que se esfuerza en demostrar por varios caminos lo absurdo que resulta admitir que el cerebro sea un depósito de estas imágenes mnemónicas. Pero todos sus razonamientos parten de que usa la palabra imagen con un concepto diferente del de la generalidad; y en sus mismos notables trabajos aparece, si bien se mira, la necesidad de admitir lo que él precisamente niega: esas huellas materiales que en nuestro cerebro dejan las sensaciones y son la base y condición de la memoria. Y aun en ellos se precisa más —y éste es para mí uno de los mayores méritos de este filósofo— lo que deben ser en la realidad estas imágenes ó huellas.

Forzoso es para demostrarlo entrar un poco adentro en la doctrina bergsoniana, y voy á intentarlo con la brevedad que lo intrincado del asunto permita.

El punto de partida de Bergson, y á la vez su afirmación más grave, es que la ley fundamental de la vida se reduce á una ley de acción; que á la acción y no al conocimiento puro está orientada nuestra vida psicológica, y que nuestro cuerpo es sólo un instrumento de acción. Incapaz es el cerebro, por lo tanto, de formar esas representaciones que se le atribuyen en la percepción y en la memoria, actos á los que

(1) «Las huellas de las impresiones sensitivas ó motrices del lenguaje son las que constituyen las imágenes ó fantasmas de los nombres de las cosas, y están formadas por multitud de elementos, son muy complejas y se fijan por lo mismo en partes muy diversas del cerebro. Subjetivamente, sin embargo, y para mayor comodidad, las consideramos como simples ó indivisibles, y las asignamos un centro, que es aquella parte del encéfalo que más importancia tiene en el respectivo registro mnemónico, y cuyas alteraciones, por lo tanto, más perturban los actos en que intervienen cada una de estas series de imágenes.» (*Elem. de Patología general*, 3.^a edic., pág. 967.)

(2) *L'aphasie de Broca*, tesis de Moutier, París, 1910, pág. 243.

equivocadamente se atribuye un carácter desinteresado y especulativo, cuando solamente en un límite completamente ideal puede olvidarse que están siempre esencialmente ligados á la acción. No hay en el cuerpo verdaderos órganos de sensación. La materia puede ser vehículo de una acción, no de un conocimiento.

¿Y cómo en tan singular teoría puede explicarse nuestra percepción del mundo exterior? La percepción pura, la que se realizase prescindiendo de las sensaciones de nuestro cuerpo é instantáneamente y, por lo tanto, sin mezcla de aportaciones de la memoria, es una percepción teórica, que existe de derecho más bien que de hecho; pero esta percepción pura sería como una visión instantánea del mundo material, y en ella el espíritu vendría como á posarse sobre la materia, el sujeto se pondría en contacto con el objeto, y únicamente así podría realizarse la intuición sensible (1).

Pero esta percepción sólo sería posible en un ser que no mezclase á la percepción de los cuerpos la del suyo propio, ni á la intuición del momento actual la de otros momentos anteriores; restituyendo al cuerpo su extensión y á la percepción su duración, reintegramos á la percepción sus dos elementos subjetivos, y tenemos la percepción consciente propiamente dicha.

¿Y qué papel resta al cuerpo en la percepción? En medio de inevitables confusiones, parece resultar que el cuerpo no sirve para sentir, que no tiene en el conocimiento sensible ninguna parte esencial, y ni siquiera quizá ocasional. Como nuestras percepciones del mundo exterior no son más que «solicitaciones á la acción», nuestro cuerpo en ellas toma de las cosas que le rodean «la cualidad y la cantidad de movimiento que necesita para obrar sobre ellas». Esto es todo: el cuerpo no es más que un objeto destinado á mover otros objetos.

Veamos ahora cómo combate Bergson el postulado (así le llama) de que percibir es ante todo conocer. Asegura que se viene abajo con un estudio simple, pero despreocupado, de la estructura y funciones

(1) Por eso dice Bergson á cada paso que «es en las cosas donde la imagen se forma y percibe»; que «nuestra percepción se hace fuera de nuestro cuerpo»; que «las percepciones forman parte de las cosas más bien que de nosotros»; afirmaciones que, como dice Farges, aunque sorprenden á primera vista, necesitan más explicación que corrección.

del sistema nervioso en toda la serie zoológica, y necesitamos detenernos en esta demostración, que es la que ahora tiene para nosotros más valor (1).

Bergson sigue paso á paso el progreso de lo que llama percepción externa, desde la monera hasta los vertebrados superiores. Hace ver que en el estado de simple masa protoplasmática, la materia viviente es ya irritable y contráctil, respondiendo á la excitación por un movimiento (por eso á aquélla se la llama, por abreviar, *excitación motriz*). Que, subiendo más arriba, se divide el trabajo fisiológico en los organismos, aparecen las células nerviosas, se diferencian y tienden á agruparse en sistemas; el animal reacciona por movimientos más variados á la excitación exterior. Y hasta cuando la sacudida (*ébranlement*) recibida no se continúa en seguida en movimiento realizado, parece sencillamente que espera ocasión para ello, y la misma impresión que transmite al organismo las modificaciones ambientes, le prepara para adaptarse á ellas. En los vertebrados superiores ya se establece la separación entre el automatismo puro, sobre todo de la médula, y la actividad voluntaria que exige la intervención del cerebro. Ha surgido el conocimiento.

Ahora bien; ¿es que la impresión recibida, en vez de seguir difundándose en movimientos, se ha espiritualizado en conocimiento? Pero basta comparar las estructuras del cerebro y de la médula para ver que las funciones cerebrales y la actividad refleja medular sólo difieren en complicación, no en naturaleza. En el sistema cerebral la sacudida, en vez de propagarse directamente á la célula motriz de la médula y hacer contraer el músculo, da un rodeo subiendo al encéfalo para bajar luego á las mismas células motrices, rodeo mediante el cual las células de las regiones dichas sensitivas de la corteza, células interpuestas entre las arborizaciones terminales de las fibras centrípetas y las células motrices de la zona rolándica, permiten á la sacudida ganar á voluntad tal ó cual mecanismo motor y elegir así su efecto.

(1) No sería oportuno traer aquí la conocida argumentación de Bergson para probar dialécticamente que los movimientos centrípetos del sistema nervioso no pueden hacer nacer representaciones del mundo exterior (*Matière et Mémoire*, París, 1913, pág. 3). Considera el autor absurdo que la representación del universo, que es el todo, pueda estar implicada en la vibración del cerebro, que es la parte.

La sacudida no ha ganado, pues, en el rodeo el milagroso poder de transformarse en representación de las cosas. El cerebro es una especie de oficina telefónica central, que da la comunicación ó la hace esperar; pero no agrega nada á lo que recibe. Su papel se limita, pues, á transmitir y dividir el movimiento; y ni en los centros superiores de la corteza, como tampoco antes en los de la médula, los elementos nerviosos trabajan para el conocimiento, y no hacen más que bosquejar de golpe una pluralidad de acciones posibles ú organizar una de ellas.

Cuanto más desarrollo obtiene el cerebro, más complejos son los aparatos motores que monta, mayor latitud da á la acción, y acrece la parte de indeterminación que deja á la elección del ser viviente en su conducta respecto á las cosas. Y dada esta indeterminación, surge la posibilidad y aun la necesidad de la percepción consciente. Para que haya elección entre la serie de mecanismos motores que presenta el cerebro ante una excitación dada, el individuo necesita tener cierto conocimiento. La percepción, si nuestra hipótesis es fundada, aparece en el momento preciso en que la sacudida recibida por la materia no se propaga en reacción necesaria (1).

Así discurre el eximio filósofo. Yo admiro el profundo y sutil espíritu de observación que se revela en toda la obra de Bergson, y encuentro todos los días en los hechos de la vida aplicaciones inesperadas de su gran principio, un tanto exclusivo: la ley fundamental de la vida es una ley de acción. Y hallo siempre en el fondo de sus doctrinas, aun de las más extrañas, alguna verdad luminosa y seductora; muy pocas veces exagerada ó alterada. Pero en modo alguno puede admitirse que así se haga tabla rasa de todo lo que la Fisiología ha edificado, bien legítimamente, en lo referente al proceso de las sensaciones.

Y es de notar en ésto que los fisiólogos se han limitado, por lo general, á protestar, con más ó menos viveza, contra las afirmaciones bergsonianas, sin contestar seriamente al argumento, cuyo punto débil, sin embargo, está bien á la vista.

¿Cómo puede creerse, dice Bergson, que la misma impresión que en la monera, en los seres en que aparecen los primeros bosquejos del sistema nervioso, y en los actos reflejos de los organismos superiores, es y se llama excitación motriz, cambie de naturaleza cuando aparece

(1) Bergson: *Loco citato*, pág. 18.

en el curso de la vía un cerebro, si el resultado motor viene á ser siempre el mismo?

Me parece que aquí se parte de un hecho inexacto ó que, si no lo es, debiera demostrarse. Creo que la conciencia no aparece cuando entra en juego un cerebro, sino que existe ya desde ese mismo proceso de la monera. Se dice en ella «excitación motriz» porque el movimiento es el único resultado visible, pero todo hace suponer que allí hay ya un esbozo de sensación, y parece que un evolucionista de las ideas de Bergson sería el más á propósito para comprender esto. Luego, ascendiendo en la escala, se hace la diferenciación, y las sensaciones se detallan cada vez más, sin que pueda hacerse argumento en contra de que los movimientos, como todas las demás funciones, se vayan también complicando á la par. Todos esos sucesivos, maravillosos perfeccionamientos de los sentidos, inexplicables cuando se trata de meras sollicitaciones á la acción, serían innecesarios si al fin el espíritu en la percepción ha de venir como á posarse sin intermedio alguno sobre los objetos exteriores.

Este esbozo de conciencia existente desde los protozoarios, es el supuesto más verosímil que puede admitirse, aunque no pueda probarse por falta de experiencia. Pero la prueba en contrario incumbe á los que hacen de esta negación la base fisiológica más firme de una parte de su filosofía.

Inútil será insistir en que, faltando toda experiencia, podría estarse discutiendo toda la vida sobre la existencia ó la no existencia de ese destello de conciencia, en los seres inferiores. No es de esperar que algún día se pongan de acuerdo los que como Verworn dicen que todos los procesos en estos seres son inconscientes, con los que como Luciani afirman lo contrario (1).

Sin quitar, pues, nada de su verdadera importancia á la acción y á

(1) Sólo se encuentra la conciencia, se dice, en los seres dotados de cerebro, y las moneras no le tienen. Claro está que la conciencia es un hecho íntimo y, por tanto, sólo apreciado por nosotros, y hay la coincidencia de que nosotros tenemos cerebro. Y los seres que no le tienen no pueden venir á contarnos si gozan ó no de conciencia. Pero, además, ¿cómo puede afirmarse que las moneras no tienen cerebro? No le tienen anatómicamente hablando, como no tienen sistema nervioso, ni músculos, etc.; pero la materia más ó menos informe que las constituye debe considerarse como un embrión de estos sistemas, cuyas funciones también como en embrión poseen.

su predominio en la función del cuerpo, no se encuentra aquí razón, como se ve, para desechar la doctrina fisiológica clásica sobre el proceso de la sensación.

Por otra parte no puede negarse la cooperación del cuerpo en los actos sensitivos. Podría pensarse sin cerebro, porque el pensamiento es inmaterial, pero la sensación necesariamente tiene que ser operación de un órgano animado (materia y alma). Y ya que entro en este terreno, diré también de paso que al intentar muy acertadamente Bergson restablecer el carácter intuitivo de la percepción sensible, cae una vez más en el monismo, á despecho de todas sus protestas. Aquella manera de comunicarnos con el mundo exterior en la percepción se explica porque en ella el sujeto y el objeto no están aún del todo separados, pues la materia en el bergsonismo viene á ser una especie de subconciencia universal. «La percepción pura, que sería el grado más bajo del espíritu—el espíritu sin la memoria—formaría verdaderamente parte de la materia» (1).

Vengamos ya á la memoria. No se tendrá por impertinente la anterior digresión, en la que se ve ya apuntado el argumento de que se vale Bergson para negar al cerebro el papel de almacenar las imágenes de la percepción y de la memoria. Ni la percepción ni la memoria necesitan en la hipótesis bergsoniana las representaciones cerebrales que nosotros llamamos imágenes. Ahora le resta demostrar que de hecho tampoco las utilizan, á pesar de que las lesiones del cerebro lesionan á la vez la memoria.

En efecto, como Bergson ha establecido previamente que las percepciones no son más que «solicitaciones á la acción», no será violento admitir que toda percepción *se prolonga en acción naciente*, y que á medida que las imágenes de las cosas, una vez percibidas, se fijan y ordenan en la memoria espiritual, en el espíritu, los movimientos, *que las continuaban*, modifican el organismo, y crean en él disposiciones nuevas para obrar. Así se forma una experiencia de otro orden muy diferente, que deja en el cuerpo una serie de mecanismos completamente montados, con reacciones cada vez más numerosas y variadas. Esta es también una memoria; pero, tendida hacia la acción, no ha retenido

(1) Bergson: *L'évolution créatrice*, pág. 220.—*Matière et Mémoire*, pág. 249.

del pasado más que los movimientos inteligentemente acumulados (1).

Esta es, sin duda, la memoria que se llama orgánica, constituida por las acciones automáticas secundarias de Hartley, ese grupo de actos que son el fondo de nuestra existencia (locomoción, lenguaje, escritura, aprendizaje de oficios, etc.), en la que llega á desaparecer la parte consciente, quedando reducida al acto ó movimiento, y que apenas merece ya el nombre de memoria. Bergson la llama *activa ó motriz*, y la opone teóricamente á la verdadera memoria —su punto de partida— que llama *espontánea*: memoria que registra con detalle los sucesos todos de nuestra vida, y se distingue en que no está, como la motriz, directamente encaminada á la producción de actos ó movimientos externos.

Pero aun en esta memoria, que es, según el autor, puramente espiritual, hay también vínculos materiales que en cierto modo la fijan al cuerpo. «Mecanismos cerebrales terminan en todo momento la serie de mis representaciones pasadas (recuerdos), siendo la última prolongación que estas representaciones envían en el presente, su atadura con lo real, es decir, con la acción. Cortando este vínculo ó atadura, el recuerdo no queda destruído; pero se le quita todo medio de obrar sobre lo real y, por lo tanto, no puede ya realizarse» (2).

Hay, pues, que considerar en la memoria dos elementos: el recuerdo, puramente espiritual, y el hábito motriz, al que sirve de base un mecanismo cerebral, bulbar ó medular; y los fenómenos de la memoria son generalmente mixtos y resultan de la unión ó coalescencia de estos dos elementos. Pero por no hacerse la distinción debida y considerarse tales fenómenos como simples, dice Bergson, ese mecanismo cerebral se toma como el *substratum* material del recuerdo. «De donde la extraña hipótesis de recuerdos almacenados en el cerebro, que se harían conscientes por un verdadero milagro, y que nos llevarían al pasado por un proceso misterioso» (3).

Queda con esto, me parece, bien definida la actitud de Bergson en este asunto —cosa no siempre fácil—, y luego veremos lo que hay en realidad sobre esa confusión entre el recuerdo y el *substratum* mate-

(1) Bergson: *Matière et Mémoire*, pág. 78.

(2) Bergson: *Ibidem*, pág. 75.

(3) Bergson: *Ibidem*, pág. 88, y *passim*.

rial (imagen, que diríamos nosotros) del supuesto elemento motor que le acompaña.

Todo el esfuerzo de Bergson se dirige á probar la existencia de esa parte motriz de la memoria, y justo es confesar que logra casi siempre con sus razones llevar al ánimo la convicción. Recordaré que esta idea de la intervención de un elemento motor en los fenómenos de la memoria se encontraba ya, aunque con alcances más limitados, en algunas obras anteriores.

Al hablar Ribot, en su libro *Les maladies de la mémoire*, de la amnesia de los signos, y refiriéndose principalmente á las afasias motrices —las receptivas se habían estudiado poco entonces—, afirma que es de una naturaleza particular, y que es sobre todo una enfermedad de la memoria motriz. Los movimientos de la palabra, hablada ó escrita, dibujo, música, gestos, no se fijan ó forman parte de la memoria más que á condición de que dejen residuos motores, y admitidos estos residuos motores, y sin pretender que intervengan siempre, se explican bien todas esas amnesias de signos.

Bergson ha suprimido la limitación y ha extendido la idea á las afasias sensoriales dejadas muy en la sombra por Ribot. Y para ello ha dilucidado y ampliado el papel del movimiento en las percepciones, utilizando otra idea de Fisiopsicología, que es el fundamento genial de toda la doctrina: que los movimientos, en mayor ó menor grado, intervienen en todo estado de conciencia (I).

Los trastornos que en las enfermedades puede sufrir lo que en la memoria hemos llamado reconocimiento, es el campo elegido por Bergson para defender sus ideas. Este acto, en el cual tomamos una

(1) Ribot: *Les mouvements et leur importance psychologique*, en *Rev. Philosoph.*, 1879.—Maudsley: *Physiologie de l'esprit*, París, 1879, pág. 207.

Ribot, encariñado con esa idea, ha seguido estudiando el papel de los elementos motores en Psicología, y cada vez le cree más importante. Todo estado de conciencia es, según él, un complejo, cuya parte estable, resistente (el «esqueleto») está formada por los elementos kinestésicos. En las sensaciones, advierte que bastantes fisiólogos llevan ya la visión á la kinestesia, y Nuel considera motrices todas las representaciones visuales; que Bonnier explica el mecanismo del oído por un movimiento de los órganos auriculares; que las sensaciones táctiles andan mezcladas con las motrices; que el gusto es ayudado por los movimientos de la lengua; y que el olfato, el más pobre en elementos motores, es también el más pobre en representaciones (*Le rôle latent des images motrices*, en *Rev. Philosoph.*, 1912).

percepción presente como reproducción de una percepción pasada, no puede explicarse simplemente por la asociación de la percepción y del recuerdo; las más de las veces el recuerdo viene después de haberse reconocido la percepción. Por otra parte, hay enfermos en que, por ejemplo, están abolidos todos los recuerdos visuales y, sin embargo, no está abolido totalmente el reconocimiento, como debiera estar de ser aquello cierto. En otros enfermos existen los recuerdos visuales y no es posible el reconocimiento; los enfermos recuerdan los objetos y los describen y, sin embargo, si se les presentan no los reconocen (ceguera psíquica). Hay, pues, en el reconocimiento algún otro factor importante que complica el hecho y cuya presencia ó cuya falta da razón de esas aparentes anomalías: el elemento motor antes citado. Pero veamos cómo este elemento motor puede tener mayor ó menor importancia, según la forma de memoria.

Desde luego se concibe que puede haber un reconocimiento que hace sólo el cuerpo automáticamente, sin intervención explícita de la memoria. Una simple tendencia motriz basta en muchos de nuestros actos diarios para darnos la sensación del reconocimiento. Los objetos usuales los empleamos sin titubear y casi inconscientemente; sin pensar cortamos con un cuchillo y tomamos las sustancias líquidas con una cuchara, porque reconocemos instantáneamente estos objetos. Precisamente cuando enfermos equivocamos su uso ó intentamos cortar con la cuchara y tomar los líquidos con el cuchillo, el trastorno (apraxia) le consideramos como un caso de ceguera psíquica, de falta de reconocimiento.

Pero generalmente al lado de ese elemento motor y ayudada por el mismo, existe la verdadera memoria, que hace entrar en escena, entre la impresión actual y el movimiento concomitante, sus recuerdos conscientes. Y es que si la actitud ó el movimiento separa las más veces los recuerdos, en otras como que los prepara y atrae, porque ellos hallan facilidad para prolongarse y continuarse en este movimiento ó en esta actitud. En estas formas, pues, el reconocimiento se hace gracias á los movimientos que parten del objeto ó de su percepción. Es el reconocimiento pasivo.

Pero en otras formas de memoria el reconocimiento se hace por recuerdos: es el reconocimiento verdaderamente consciente ó con atención, el reconocimiento activo. También este reconocimiento em-

pieza por los movimientos, pero la intervención de los recuerdos es aquí regular y necesaria.

Esos movimientos pertenecen á la atención, que dibuja las grandes líneas del objeto y repasa sus contornos, y la memoria entonces envía las imágenes pasadas ó recuerdos que más se parecen, y de las que nuestros movimientos han trazado ya el bosquejo. Hay, pues, siempre en toda percepción atenta la proyección exterior de imágenes-recuerdos idénticas ó semejantes al objeto, y en mayor ó menor número, según la tensión del espíritu. Y recordemos que no basta que el cuerpo haya preparado la llegada de los recuerdos, sino que es necesario que éstos por su parte conserven medios de obrar en el cerebro sobre los mismos aparatos que la percepción pone en juego, aquellos vínculos ó puntos *d'attache* de que hablamos antes.

Se comprende, pues, que las lesiones de la corteza cerebral que producen trastornos de la memoria, ó mejor, del reconocimiento, ya del reconocimiento visual ó auditivo en general (ceguera y sordera psíquicas), ya de las palabras (ceguera y sordera verbales), demuestran sólo que ha sido interesada la acción naciente ó posible, pudiendo darse dos casos:

1.^o Unas veces las lesiones impiden que el cuerpo tome frente á un objeto la actitud apropiada para la evocación del recuerdo, y que haga en cierto modo la selección de éstos. La lesión recaerá en los mecanismos que prolongan la percepción en movimientos automáticamente ejecutados, lesionará los movimientos *actuales*, y la atención no podrá ser fijada por el *objeto*.

2.^o Otras veces las lesiones cortan á los recuerdos sus vínculos con la realidad presente, es decir, suprimen la última fase de la realización del recuerdo, la fase de acción, impidiéndoles actualizarse. La lesión recaerá en los centros que preparan los movimientos voluntarios, suministrándoles el antecedente sensorial necesario (centros imaginativos), impedirá los movimientos *venideros*, y la atención no podrá ser fijada por el *sujeto*.

Bergson demuestra la mayor verosimilitud de esta hipótesis, siguiendo paso á paso la audición del lenguaje articulado, cuyos trastornos (sordera verbal) son, de todos los del reconocimiento, los más frecuentes y los más estudiados. De una manera harto simplicista se explica el conocimiento de un idioma hablado porque se asocia á cada so-

nido ó palabra una idea; y luego el recuerdo de ese sonido-idea viene á dar valor ó significación á ese sonido cada vez que impresione nuestro oído. Pero si se han de explicar los hechos observados, es forzoso admitir también la formación de un esquema motor de la palabra oída.

Sólo así se comprende, por ejemplo, que algunos enfermos conserven el oído y aquellos recuerdos auditivos de las palabras y, sin embargo, tengan sordera verbal: no entienden las palabras que se les dicen. Se han atribuído estos casos á una lesión subcortical que impediría á las impresiones acústicas el ir á los centros de la corteza á encontrar las imágenes verbales auditivas: explicación psicológicamente inaceptable. Si á la conciencia llegan las sensaciones acústicas, y la conciencia puede, por otra parte, evocar á la vez los recuerdos verbales, ¿por qué no pueden unirse la percepción y el recuerdo? Es sencillamente que la lesión interesa el esquema motor.

He aquí otras dificultades que hablan en contra de la explicación clásica de las imágenes y en favor de la explicación bergsonianas.

Cuando se habla del recuerdo auditivo de una palabra (imagen verbal, recuerdo de una palabra-idea, sonido con su significación), se piensa en una cosa única, extraída, no se sabe cómo, de la multitud de sonidos diferentes en tono, intensidad, timbre, etc., que cada uno de por sí forma una sola palabra. Esto no ofrece dificultades si encargamos de esta labor al espíritu, á una memoria espiritual activa que pueda abstraer en cierto modo la semejanza común que contienen todos estos sonidos diferentes; pero un cerebro, que no puede registrar más que la materialidad de todos esos sonidos, tendrá necesariamente que registrar otras tantas imágenes de cada palabra. El esquema motor único, formado al oír ese sinnúmero de sonidos, obvia en cambio esas dificultades.

Otra objeción contra la hipótesis corriente es la manera de desaparecer los recuerdos en amnesias y afasias. Si las imágenes están verdaderamente registradas en las células de la corteza cerebral, lo regular es que, lesionadas unas ú otras, se perdiesen, pero irreparablemente, ciertos recuerdos y se conservasen otros; y lo que ocurre con más frecuencia es lo contrario. En la sordera verbal las menos veces se conserva el sentido de unas palabras y se pierde el de otras; lo general es que falte el recuerdo de todas á la vez, ó al menos —y esto es

lo más frecuente— que disminuya la facultad de evocarlas. Y las imágenes no se han destruido, puesto que los recuerdos pueden más tarde reaparecer.

Ciertamente que en algunos casos la desaparición se refiere sólo á ciertos grupos de recuerdos, y estos casos de amnesia parcial pueden dividirse en dos grupos: uno, en que la desaparición es súbita, caprichosa y siempre temporal, que no tiene valor para este caso; y otro, en cambio, muy interesante, debido á lesiones destructivas y limitadas, en el que la desaparición de los recuerdos es progresiva y permanente, y que ya dije que obedecen á la ley de regresión de Ribot. Decía ya Louyer-Villermay en 1817, que se perdían primero los nombres propios, luego los comunes, después los adjetivos y por último los verbos. ¿Y cómo puede explicarse, dice Bergson, dentro de la hipótesis de las imágenes depositadas en la corteza cerebral, que la enfermedad, una cosa material, las destruya siempre por ese orden lógico? En cambio, si los recuerdos, para actualizarse, necesitan un elemento motor, si exigen para ser evocados una especie de actitud mental inserta en una actitud corporal, es natural que los verbos, que expresan acciones imitables, sean las palabras que podemos todavía retener cuando el lenguaje está ya próximo á escaparse. Y que, en cambio, los nombres propios, los más lejanos de esas acciones que nuestro cuerpo puede bosquejar, sean los primeros que desaparezcan (1).

Bergson —para terminar— hace notar que nuestra mente, obedeciendo á su irresistible tendencia, corta y solidifica en cosas acabadas

(1) Aparte de la explicación de Ribot —que hacía de la regresión de la memoria un caso particular de la ley biológica «marcha de lo inestable á lo estable, de lo complejo á lo simple»— hay la de que reduciéndose esa marcha á ir de lo particular á lo general, de lo de menos extensión á lo de más extensión, y como en igualdad de condiciones toda palabra tiene tantas más probabilidades de repetirse y fijarse en la memoria cuanto mayor número de objetos designa, y viceversa, aquéllas tienen que resultar más organizadas y, por consiguiente, más estables.

Kusssmaul lo explicaba, y la observación es de gran valor, porque las personas y las cosas concretas las representamos fácilmente sin sus nombres, porque entonces la imagen sensorial es más importante que la del nombre ó signo. Por el contrario, en los conceptos abstractos nos ayudamos más de las palabras, que las dan su forma estable. Las conexiones orgánicas que ligan una idea abstracta á su signo, son más numerosas que en una idea concreta, porque ha jugado más veces el mecanismo.

las principales fases de esta evolución, que simbolizamos en ideas, recuerdos auditivos ó palabras recordadas y palabras percibidas, como si se tratase de cosas perfectamente divididas, y se separa poco á poco de la realidad. De ahí los fracasos de los sucesivos esquemas de la afasia, que cada vez ha sido necesario complicar más, y hoy casi se abandonan por insuficientes.

De aquí también el callejón sin salida en que se entra al querer señalar centros en el cerebro, que serían depósito de los recuerdos. Estos centros de la memoria, ¿son los mismos donde se hace la percepción (centros perceptivos) ú otros aparte (centros imaginativos)? Parece lo razonable, y aun lo único razonable, lo primero, y así se enseña hoy generalmente en Fisiología. Si de la percepción, una vez realizada, queda algo en el cerebro que sirva de base al recuerdo, tiene que ser en los mismos elementos que la percepción ha impresionado. ¿Cómo había de ser una modificación de otros? Unos mismos, pues, serán los centros perceptivos y los centros imaginativos. Y la observación psicológica lo confirma.

Peró la Patología nos hace ver todos los días que pueden desaparecer los recuerdos referentes á un sentido, y sin embargo, continuar verificándose bien las percepciones en él, demostrando la normalidad del centro perceptivo correspondiente. El enfermo de ceguera psíquica, por ejemplo, ve perfectamente, pero como ha perdido los recuerdos visuales, no puede reconocer los objetos que ve. ¿Cómo salir de este atolladero?

El bergsonismo no cae nunca en esta apurada situación; no es en un centro visual ó, en general, perceptivo, sino en un centro motor, donde naturalmente se constituye esa especie de registro que permite actualizarse los recuerdos.

Tal es, muy sucintamente resumida, la doctrina de Bergson y sus principales fundamentos. Habiendo negado antes al cuerpo, al sistema nervioso, toda representación, y aun toda orientación al conocimiento en la percepción, y dejándole reducido á conducir y registrar en caso el movimiento, al llegar á la memoria tiene también que negar en ella lógicamente al cerebro toda representación ó imagen. Percepción y memoria serían obra exclusiva del espíritu, y la hipótesis puede calificarse bien de ultraespiritualista.

Pero lo que pudiéramos decir elemento ó parte motriz, está tan ligado al conocimiento en la sensación y á las imágenes ó representaciones en la memoria, que por aquí se reintegra Bergson en la realidad, y atenúa las exageraciones de su doctrina. Así en la memoria niega la existencia de imágenes en tanto que sean algo del cerebro; pero como deja en este órgano registrado el elemento motor que necesitan esas imágenes para actuar, ó que necesitan las percepciones para evocar esas imágenes, su doctrina permite utilizar en su apoyo —y acaso con más lógica y seguramente utilizando hechos ó detalles nuevos de mayor valor— cuantas observaciones de estados normales y patológicos se aducen para demostrar la conservación de imágenes en el cerebro.

Y sin volver á tratar de la parte de la doctrina bergsoniana que se refiere á la percepción, hay que confesar que en lo tocante á la memoria llega á convencer ó, cuando menos, deja en el espíritu la impresión de que es más aceptable que la clásica. La memoria puede ser un proceso puramente espiritual, y su ligazón ó dependencia con el cerebro consistir en ese elemento motor que interviene en la mayor parte de sus actos. Pero la doctrina de las imágenes cerebrales, en su vaguedad obligada, no sufre con esto detrimento alguno, antes bien, se detalla y perfecciona: *la imagen* —ese algo material que deja tras sí toda sensación, y es la base orgánica de la memoria— *sería el elemento ó esquema motor de Bergson* (1).

El elemento motor continuaría la percepción y sería como su residuo; el elemento motor continuaría la idea y el recuerdo en acción; sería como la ganga material que acompaña necesariamente hasta á los actos más puros del espíritu, el concomitante obligado de toda la vida psicológica. Y en nuestro caso particular de la memoria y sus trastornos, sería «la materia que pone en nosotros el olvido», la materia que puede anular una facultad del espíritu, que diría Ravaisson.

(1) La palabra «imagen» es usada por Bergson en un sentido muy diferente del limitado y preciso que la suele dar la Fisiología, y en el que ahora la usamos. Él dice que es «una existencia que es algo más que la «representación» del idealista y menos que la «cosa» del realista»; que está á medio camino entre la cosa y la representación. (*Matière*, etc., pág. 11.) Y en sus escritos se ve que designa con ella lo que generalmente se llama «fenómeno» —el ser en cuanto aparece fuera y se manifiesta—, y equivale á la *species* de los escolásticos, que también tiene realidad antes del *impresa* y del *expressa*.

Pero entonces, si la Fisiología probase contra Bergson que en algún acto mental no existe ese elemento motor, tal acto no podría alterarse en las amnesias, ó se vendría al suelo también el resto de la doctrina. Probado, por ejemplo, que en la sensación pura de un color falta el con-comitante motor, esto argüiría que en ningún caso un enfermo podrá presentar agnoscia de ese color.

Y es, para terminar, que la doctrina clásica de la imagen mnemónica, como fundada en una necesidad lógica, es incontrovertible.

No será necesario advertir que la imagen, ese algo material, fosforescencia, vibración, estado molecular, lo que quiera que sea, es cosa *viviente*, por cuanto es formada y conservada por el cerebro, órgano viviente, *materia animada*, y que, por consiguiente, dentro de una sana filosofía, no puede explicarse sin el principio simple de actividad que informa toda materia viviente (1).

*
* *
*

Apuntaré ahora muy á la ligera los principales problemas que resuelve, ó intenta resolver, el estudio de los fenómenos de la memoria.

El paralelismo psico-físico.—Que existe una relación, una dependencia estrecha entre lo físico y lo moral, es un hecho evidente, admitido desde la antigüedad más remota. Pero la idea del paralelismo no tuvo origen hasta el dualismo cartesiano, que hizo del alma y del cuerpo dos substancias completas, dos cosas existentes cada una en sí y por sí, definidas la primera por el pensamiento, y la segunda por la extensión. Hubo, pues, que admitir muy pronto una *armonía prestablecida* entre las operaciones de la substancia pensante y las de la substancia extensa, y este postulado con leve cambio de forma, y á pesar de su origen apriorístico, fué admitido como verdad demostrada por los psicólogos que más alardean de positivistas.

Los fenómenos cerebrales y los fenómenos de conciencia forma-

(1) En la doctrina escolástica, la más conforme con los hechos, y con la que tantas semejanzas presenta el bergsonismo, estas imágenes se llaman *species expressa*, y forman la memoria *sensible*, psico-física. Sobre esta memoria sensible está la *espiritual*, cuyo objeto son las cosas en su esencia específica, en su universalidad. Ambas memorias están en estrechísima relación, y la espiritual no puede en su operación separarse de la sensible, de cuyo concurso necesita.

rían dos series que se bastan cada una, y se corresponden elemento por elemento, pudiendo ser consideradas como la traducción de un mismo texto en dos lenguas diferentes, pero sin que haya comunicación, interacción, entre las de dos series. La conciencia no diría ni más ni menos que lo que se hace en el cerebro.

El estudio antecedente de los fenómenos de la memoria hace completamente insostenible el paralelismo (1). Se ve bien en estos fenómenos que, según las mayores probabilidades, sólo la parte que en ellos se traduce por un movimiento (acción) ó por una actitud del cuerpo, está representada en el cerebro; y que toda la parte restante es independiente de la materia y no tiene equivalente cerebral. De lo que resulta que la relación entre la actividad cerebral y la actividad mental es una relación *sui géneris*, y á un mismo estado cerebral pueden corresponder, no cualesquiera, pero sí estados psíquicos diversos, á la manera que en un marco pueden ajustarse no todos, pero sí varios y diferentes cuadros. No hay, pues, paralelismo ó equivalencia entre el estado psíquico y el cerebral.

La unión del alma con el cuerpo.—En el estudio de los fenómenos de la memoria se ha fundado también principalmente Bergson, para acometer de nuevo la solución del problema de la unión del alma con el cuerpo, ya abandonado desde los tiempos de Kant, que le declaró insoluble, ó más bien le consideró como un pseudo-problema. Intenta Bergson llenar el abismo abierto por Descartes entre esos dos principios, reduciendo su oposición á la triple antítesis de lo inextenso á lo extenso, de la cualidad heterogénea á la cantidad homogénea, y de la libertad á la necesidad. El intento de resolver estas antítesis es generoso, pero á pesar del talento y habilidad de los razonamientos, el resultado dista mucho de ser concluyente y satisfactorio, sobre todo en

(1) Bergson ha demostrado, además, que esta tesis, indemostrada é indemostrable, implica una contradicción fundamental, velada por artificios dialécticos. Si se considera el paralelismo desde el campo idealista, es contradictorio, y contradictorio también desde el campo del realismo. Sólo puede, pues, hacerse su defensa mediante el paso sucesivo de uno á otro campo, aceptados á la vez implícitamente y mediante una inconsciente prestidigitación, cuando los dos puntos de vista son entre sí absolutamente contradictorios (Bergson: *Le paralógisme psychophysique*, en *Rev. de Metaph. et de Morale*, Noviembre de 1904).

Driesch ha terminado más tarde la labor destructiva de Bergson, quedando ya el paralelismo completamente fuera de juego.

lo que se refiere á la primera antítesis, que constituye la mayor y verdadera dificultad. La oposición entre la cantidad homogénea de la materia y la cualidad heterogénea del espíritu, es la que realmente se borra ó atenúa, y el haber sabido establecer su diferencia en el tiempo es para mí otro de los grandes méritos del bergsonismo. La distinción del espíritu y el cuerpo, dice Bergson, se ha establecido en función de espacio, debiendo establecerse en función de tiempo.

Pero en lo demás el arduo problema sale intacto de las manos de Bergson, ó se cae en una identificación de términos que nos lleva indefectiblemente al monismo, y esto no sería la solución del problema, sino su negación.

Y es que para unir los dos elementos contrarios no es necesario recurrir á una identificación contradictoria y violenta. La materia nos aparece siempre unida á la fuerza, principio de acción que, lejos de ser incompatible con ella, viene á completarla. Lo uno reúne lo múltiple, lo inextenso envuelve lo extenso, decía Aristóteles.

Se ve, pues, que la unión del alma con el cuerpo en el terreno biológico sigue ofreciéndonos como un problema-límite, y que en el filosófico no hemos adelantado un paso desde los tiempos de la vieja escuela aristotélica.

El idealismo y el materialismo.—El dualismo de Descartes, complementado por el paralelismo psico-físico, llevaba fácilmente á alguno de estos dos opuestos sistemas.

Como la percepción no era más que una modificación del alma ó del pensamiento, y no nos hace conocer más que estados de conciencia, nosotros no podemos saber jamás si á estas modificaciones interiores corresponden realidades externas; y aun concediendo que aquéllas sean imágenes de realidades externas, no sabemos si son conformes á los objetos externos que no percibimos. La palabra percepción externa es inexacta, dice Rabier, porque nosotros no percibimos objetos exteriores, sino nuestros estados de conciencia. Y se cae en el idealismo y en el agnosticismo.

Por su parte los materialistas, no comprendiendo la utilidad de dos series aisladas de hechos, allí donde creen que una sola puede bastar, se fijan en la material —más á su alcance á primera vista— y prescindan de la psíquica, considerando la conciencia como un epifenómeno, como una simple fosforescencia de la materia.

Destruído el paralelismo por el estudio de la memoria, falta ya como la natural puerta de entrada de esos dos sistemas.

Pero, además, por lo que se refiere al idealismo, ese mismo estudio de los fenómenos mnemónicos suministra, por lo menos, indicios vehementes contra él; y aun contra el mismo realismo, según nuestro filósofo, que halla en ésto también un argumento en favor de su singular teoría de la percepción.

En efecto, en uno y otro sistema sería forzoso admitir que entre la percepción y el recuerdo sólo hay una diferencia de grado, no de naturaleza; que en ambos casos se trata de un estado interior, de una «alucinación verdadera», según la célebre fórmula de Taine, de estados del sujeto proyectados luego fuera de él. Salvo que en el idealismo esos estados son la realidad, y en el realismo van á unirse á ella.

Pero el estudio de la memoria deja claramente demostrado que la percepción y el recuerdo son cosas bien distintas y desemejantes, contra lo que esos sistemas gratuitamente suponen. De otro modo el recuerdo no sería más que como una percepción más débil, y la percepción como un recuerdo más intenso, á lo que se opone la observación más elemental.

Y por lo que toca al materialismo, no puede negarse que su inanidad se comprueba cuanto más se profundiza en el estudio de los fenómenos de la vida, y lo mismo, y aún con más evidencia, ocurre en los de la memoria.

Eran éstos en los que mejor parecía resaltar la influencia de lo físico en lo psíquico: en ellos, como que se condensaba toda la vida del cerebro, cuyas variantes más ligeras determinaban los cambios más manifiestos de la vida del alma; y hoy parece probarse que, á pesar de todas las apariencias, sólo una pequeña parte de los fenómenos de memoria, la motriz, tiene representación en el cerebro; y casi ella sola determina esas modificaciones del psiquismo, estudiadas hasta aquí de una manera harto global. Según la frase feliz de Bergson, la vida del espíritu desborda inmensamente por todos lados la de la materia. Y en esto se basa este filósofo para considerar lo más aceptable, aun dentro del terreno biológico, la supervivencia del alma humana. ¡Lástima que, á pesar de la atracción que sobre él ejercen las grandes verdades espiritualistas, sus prejuicios filosóficos vengan

á trastornar á cada paso los resultados de su merítisima y perspicaz observación!

El dualismo cartesiano ó vulgar.—Vemos lo fácilmente que este dualismo ha llevado á unos al idealismo y á otros al materialismo, lo que ya revela su falta de estabilidad. Y que aun para sostenerse en él hubo que apelar como medio de explicación —ó mejor para huir de toda explicación— al ya indefendible paralelismo psico-físico. La situación, pues, de ese dualismo es cada vez más precaria y difícil en el campo de la Ciencia y en el de la Filosofía.

Y, sin embargo, abundan por todas partes las pruebas de que el dualismo existe, de que dentro de la indiscutible unidad del ser los fenómenos de la vida implican la existencia de dos principios: uno activo é inextenso (forma, alma, espíritu) y otro pasivo y extenso (materia), que forman el compuesto viviente.

Tampoco en esto hemos adelantado un paso desde Aristóteles, cuya doctrina ampliada y mejorada por los escolásticos es la única que, á través de las vicisitudes de los tiempos y á pesar de los recios y porfiados embates sufridos, permanece sin deterioro, y éste es el mejor sello de su verdad. Hay, pues, que ser dualista, pero no á la manera de Descartes, sino á la de Aristóteles.

Y hay que confesar después modestamente que, admitida la existencia de aquellos dos principios substancialmente unidos, no podemos satisfacer nuestra curiosidad legítima en tantos otros problemas con ellos relacionados, que quedarán probablemente sin solución.

La mirada del hombre, como dice Farges, no puede llegar más allá...

CONCLUSIONES

I.^a Parece que en toda sensación se forma en el cerebro como un residuo ó esquema motor, que queda registrado y es la base de la memoria. Las lesiones que recaen en estos registros motores serían las que dan origen á las enfermedades de la memoria, como defiende Bergson, haciendo, por consiguiente, ese elemento motor el papel que se atribuía á la clásica imagen.

2.^a Sin volver á hacer referencia á otros problemas importantes, puede afirmarse que el estudio de la memoria y de sus enfermedades y la existencia probable de ese elemento motor como única base orgánica de la memoria, hace insostenible tanto el idealismo como el materialismo, y aun el mismo dualismo cartesiano con su paralelismo psico-físico. Sólo queda en pie la gran concepción aristotélica de la unión substancial del hombre, que defiende la filosofía escolástica.

RADIOGRAFÍAS DE ARTERIAS DEL SUJETO VIVO

FOR

D. C. CALATAYUD COSTA

DOCTOR EN MEDICINA

(Sesión del 18 de Octubre de 1915.)

Los vasos sanguíneos normales son invisibles en radiografía por el hecho de que los tejidos que constituyen sus paredes tienen igual densidad que los tejidos blandos vecinos.

Algunos autores, entre ellos Kästle, han afirmado que en un buen cliché obtenido con un tubo blando se dibujarían á menudo perfectamente ciertas arterias, tales como la humeral y sus dos ramas en el codo, y la poplítea. Sin embargo, aunque en las observaciones aportadas por los referidos autores se trataba de sujetos jóvenes, no se ha demostrado sin lugar á dudas que los vasos visibles en la placa radiográfica estuviesen completamente normales; la hipótesis de una aterosclerosis juvenil en dichos casos parece muy racional y muy segura.

Desde luego los vasos sanguíneos son visibles en radiografía cuando un proceso patológico ha modificado, aumentándola, la opacidad de sus paredes (arterio-esclerosis). Véase un ejemplo de ello en el siguiente caso observado por mí, y notable sobre todo desde el punto de vista del diagnóstico diferencial.

A. F., labrador de Denia (Alicante), de sesenta y un años de edad, se presentó en mi Instituto de Valencia el 10 de Febrero de 1913, refiriéndome lo siguiente:

Dos meses antes había sufrido un ligero traumatismo de la cadera izquierda por caída; inmediatamente después del accidente pudo volver á sus ocupaciones, sin sentir molestia alguna. Un mes más tarde se le presentaron en la rodilla y pierna del mismo lado dolores de cierta intensidad, acompañados de dificultades para la marcha.

El sujeto solicitó se le hiciera una radiografía de la cadera y otra de la rodilla, porque tanto él como su médico sospechaban la existencia de una lesión traumática como factor etiológico de los dolores y de la claudicación.

Con gran sorpresa por mi parte, ni el cliché de la cadera ni el de



FIG. 1.^a

la rodilla acusaron ninguna anomalía en las partes óseas respectivas, pero, en cambio, en el segundo apareció limpiamente la imagen de la arteria poplítea calcificada. El röntgenograma que presento (figura 1.^a), correspondiente á este cliché, exhibe el dibujo arterial en todo el largo de un trayecto que comprende el tercio inferior del muslo y el cuarto superior de la pierna, esto es, desde cerca del punto de origen de la poplítea hasta su bifurcación.

Con el intento de descubrir radiológicamente en el mismo sujeto otras calcificaciones arteriales, procedí á radiografiar sus codos, antebrazos y manos, la rodilla derecha y ambas piernas y los dos pies. Sólo el cliché de la mano y tercio inferior del antebrazo derecho reveló nuevamente el proceso de calcificación arterial. La fotocopia que



FIG. 2.^a

aporto aquí de tal cliché (fig. 2.^a), permite formarse una idea de la importancia de los depósitos calcáreos intraparietales de las arterias de dicha última región. En esta radiografía, el tronco radial y la interósea anterior se ven de un modo muy claro. La calcificación de la radial es tan intensa que su densidad parece tan grande como la del tejido óseo.

Mi diagnóstico en el caso en cuestión, ante los resultados del exa-

men radiológico y habida cuenta de los antecedentes del enfermo, fué el de *arterioesclerosis con claudicación intermitente*, negando toda influencia del traumatismo en el desarrollo de la afección. La tensión arterial en la radial calcificada era de 26 Potain.

He dado á conocer aquí esta observación personal, considerándola de algún interés científico, en vista de que las referencias bibliográficas de casos semejantes son bien escasas.

Groedel, en su libro *Die Röntgendiagnostik der Herz und Gefäßerkrankungen*, publica algunas radiografías de arterias calcificadas; Koehler, en los *Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen*, publicó en 1912 un trabajo sobre radiografía de placas calcáreas del cayado de la aorta; Rieder, en el mes de Marzo de 1913, describió también en dicha Revista calcificaciones extensas del corazón (*Panzerherz*: corazón blindado); en fin, Malmejac, en Octubre de 1913, presentó á la *Société de Radiologie Médicale de France* el caso de un individuo de sesenta y cuatro años, cuyas arterias tibial anterior y tibial posterior y algunas otras aparecieron visibles en la placa radiográfica.

Estimo, además, que el caso observado por mí tiene, aparte de lo indicado, una cierta importancia social. Suponiendo que mi enfermo fuese un obrero y el traumatismo sufrido por él un accidente del trabajo, se hubiera podido fundamentar sobre éste una demanda de indemnización, faltando, sin embargo, toda relación de causa á efecto entre tal accidente y el padecimiento que le siguió.

ANATOMIA

DE LA

COMUNICACIÓN NERVIOSA ENTRE LA VEJIGA Y LOS RIÑONES

POR

D. MANUEL SERÉS IBARS

CATEDRÁTICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE SEVILLA

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

Todos los órganos inervados por el gran simpático manifiestan entre sí cierta solidaridad funcional, que se hace patente por los trastornos en su funcionalismo cuando uno de ellos es irritado, tanto más claramente cuanto más próximo están dichos órganos, sobre todo si se hallan en la misma cavidad. Por tal motivo, las manipulaciones verificadas sobre el peritoneo se traducen por una fuerte inhibición renal, hecho de fácil comprobación por medio del cuentagotas gráfico de Marey.

Más íntima es esta solidaridad si los órganos pertenecen al mismo aparato, siendo especialmente notable la correlación funcional existente entre los del aparato urinario: las partes principales de éste, riñones y vejiga, inervadas por el simpático, están tan estrechamente unidas, que de los trastornos de una se resienten las demás. Esta correlación está comprobada por la observación clínica y la experimentación. Conocidos son los reflejos reno-renal, reno-vesical, etc., demostrables en el aparato urinario, que á veces provocan que el enfermo no aqueje sus dolores precisamente en el riñón dañado, sino en el otro ó en la vejiga. Un ejemplo de este hecho nos lo da la litiasis ó la tuberculosis renales: en la primera, el enfermo acusa con frecuencia dolor en el lado opuesto, y al iniciarse la segunda preséntase ligera polaquiuria de origen reflejo. Otro hecho clínico: cuando hay retención vesical en el

hombre después de algunos traumatismos medulares, hipertrofia prostática, etc., y en la mujer si un mioma uterino ó la matriz grávida en ciertas condiciones comprime la vejiga, vemos que la cantidad de orina aumenta y de litro y litro y medio pasa á dos litros, dos y medio y más en las veinticuatro horas. Nuestro compañero Dr. Bellido ha reproducido experimentalmente estos fenómenos aislando los uréteres, registrando las gotas de orina que de ellos manan y sometiendo la vejiga á fuertes presiones por inyección de líquido en su cavidad; los resultados han sido comunicados á este mismo Congreso. La faradización de la vejiga también altera la secreción renal.

¿Cuál es el mecanismo de este cambio de la actividad renal, á consecuencia de una excitación en la vejiga?

Parece lo más natural que el paso de la excitación de la vejiga al riñón deba verificarse por medio del uréter; pero, aparte de que tal paso no sería posible durante la faradización de la vejiga, en el caso de la distensión vesical hay interpuesta una barrera natural que impide el reflujo de orina de la vejiga á la pelvis renal; es la válvula colocada en la desembocadura del uréter que, no permitiendo el paso de líquido de la vejiga al uréter, lo da franco al que se dirige del uréter al reservorio. Si, como en algunos casos patológicos, esta válvula no funciona bien, el aumento de la presión en la pelvis renal suspendería la función secretora, en lugar de aumentarse ésta como sucede en muchos casos, cuando se aumenta la tensión intravesical.

Ese trastorno funcional del riñón, cuando es excitada la vejiga, debe, por tanto, transmitirse por vía nerviosa: es un reflejo nervioso.

Estudiando las posibles vías de paso de este reflejo, veremos que, innervada la vejiga por vía medular (por el plexo sacro) y por el simpático (plexo hipogástrico) y el riñón por el simpático, claro está que pudiendo ser influido por la médula por medio de los *ramicomunicantes*, deducimos que este reflejo nervioso puede transmitirse por *vía medular y por el cordón del gran simpático*. Tanto en un caso como en otro, el camino que debe seguir la excitación nerviosa es largo.

Teniendo presente la íntima solidaridad funcional existente entre el riñón y la vejiga y la rapidez con que se establecen los reflejos, aun siendo pequeñísimas las excitaciones vesicales, imagíneme que la vía transmisora del reflejo debía ser más corta que las antes indicadas, por lo que me decidí á practicar disecciones en perros, animales que ha-

bían servido para nuestros experimentos. El resultado de estas investigaciones sobre la inervación de conjunto del aparato urinario ha sido bueno, y he podido descubrir una *via corta*, en el perro, de comunicación nerviosa entre la vejiga y los riñones. A la descripción de ésta debe preceder la de la distribución del simpático renal en el perro para facilitarla.

En el perro el cordón del gran simpático camina, en el tórax, á ambos lados de la columna vertebral; al llegar á la parte inferior de esta región, presenta un engrosamiento gangliforme, bastante alargado, que recibe por fuera tres ó cuatro *ramicomunicantes* bastante gruesos; parece ser este ganglio la condensación del cordón simpático y los *rami*. El extremo inferior de este ganglio da origen á dos cordones nerviosos, de desigual grosor, que atraviesan aisladamente el diafragma; el más grueso es el nervio esplácnico mayor y el más delgado continúa el cordón del simpático. El nervio esplácnico mayor se dirige hacia la línea media y forma junto con un filete nervioso, después de atravesar éste el simpático, una anastómosis en forma de arco con la concavidad dirigida hacia la línea media; esta anastómosis presenta dos ganglios de los que emergen filetes nerviosos que se dirigen unos hacia la línea media, probablemente al tubo digestivo, y los demás van á encontrarse con el pedículo renal y siguiendo su borde superior, en contacto íntimo con la arteria renal, penetran en el riñón. ¿Son estos los ganglios secretores? ¿Estos filetes nerviosos contienen las fibras nerviosas secretoras?

El cordón del gran simpático continúa en dirección descendente, con sus ganglios, recibiendo *rami* y emitiendo filetes nerviosos. Pero independientemente de este cordón he hallado una comunicación nerviosa entre el riñón y la vejiga, que reputo íntimamente relacionada con esa correlación vésico-renal. Esta comunicación se establece por medio de un ganglio impar, situado en la línea media, descrito en los Carniceros con el nombre de *mesentérico inferior*, que da ramas por sus extremidades superior é inferior; parte de las ramas superiores van á parar al riñón y de las inferiores á la vejiga; las que van al riñón unas llegan á él directamente, otras indirectamente atravesando los ganglios renales, que originan los nervios del pedículo. Yo denomino á este ganglio *vésico-renal*, por estar relacionado con el reflejo de este nombre, como lo prueba el que la excitación farádica de la vejiga, in-

tensa, que en estado normal produce inhibición de la secreción renal, no causa este trastorno una vez extirpado el ganglio, porque el reflejo antes mencionado no se ha podido establecer. Precisemos mejor la dirección, anastómosis y ramificación final de las ramas procedentes de este ganglio, que por primera vez se considera relacionado con la función renal.

Las ramas inferiores son dos constantemente, formando dos filetes gruesos y bien diferenciados; recién emergidos del ganglio se dirigen hacia abajo, divergentes, y penetran en la pelvis, uno á cada lado del recto, entran en los repliegues de Douglas y llegan á la vejiga. Antes de terminarse en ésta, un poco por detrás de la misma, forman con un ramo nervioso procedente del plexo hipogástrico un arco á cada lado con la convexidad hacia adelante; de esta convexidad nacen gran número de filetes que, caminando bajo el peritoneo que recubre la vejiga, se dispersan en una porción de ramitas que se distribuyen en las tunicas del órgano. Otras ramas van á parar al recto.

La extremidad superior del ganglio da origen á diversas ramas ascendentes, cuatro, cinco, seis ó más, variables en número, divergentes hacia arriba, las que van á parar á distintos puntos. Las unas, ordinariamente dos, se dirigen al cordón del simpático (una á cada lado), terminando al nivel de un ganglio; otras terminan en este mismo cordón á nivel del arco mencionado anteriormente, en el punto en que se anastomosa el cordón con la rama inferior de este arco. Otras ramas, entre ellas la más gruesa de las superiores, van á terminar á cada lado en los ganglios de origen de los nervios renales. Una ó algunas penetran en el pedículo renal, y alguna cruza la línea media, para terminar probablemente en el riñón del otro lado.

Los experimentos llevados á cabo con el Dr. Bellido demuestran la íntima relación de esta *unión nerviosa vésico-renal* con el reflejo antes mencionado. Este reflejo podría también transmitirse por vía simpática y simpático-medular; pero la vía descrita es, sin duda, la más corta. Seguramente es la vía de elección ó habitual, siendo sólo accesorias las otras dos vías largas.

CINCO AÑOS DE PRÁCTICA DE MEDICACIÓN SALVARSÁNICA

POR

D. ENRIQUE ALVÁREZ SÁINZ DE AJA

MÉDICO DEL HOSPITAL DE SAN JUAN DE DIOS

(CON LA COLABORACIÓN DEL DOCTOR MIGUEL SERRANO)

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

El quinquenio transcurrido desde Septiembre de 1910, en que se comenzó á usar el salvarsán en España, y una labor perseverante, sin interrupciones ni desmayos, nos ha permitido reunir una brillante estadística por el número de enfermos tratados y los resultados obtenidos. Ello nos obliga á recoger en este artículo nuestra labor, haciendo algunos comentarios sintéticos acerca de la misma.

La muerte de Ehrlich presta relativa oportunidad al tema, y ya que otra cosa no podemos, al menos que nuestras líneas sean sincero y verdadero homenaje á la memoria de tan esclarecido sabio.

Y como creemos que no han de faltar biógrafos ni comentaristas de los trabajos del inmortal silesiano, nos limitaremos á exponer en breve balance cuanto hicimos aprovechando en la clínica los excelentes efectos de la prodigiosa serie de medicamentos por aquél descubiertos. Mejor dicho, desechando los anteriores al *606* (atoxil, arsacetina, etc.), y no pudiendo por causa de la guerra europea haber utilizado el *salvarsán sódico*, analizaremos los resultados de conjunto alcanzados con el *salvarsán* y *neosalvarsán*.

Número de inyecciones.—Me conviene hacer constar que sólo figuran en esta estadística: 1.º, las inyecciones puestas en mis servicios de los pabellones 4.º, 9.º y 12 del Hospital de San Juan de Dios; 2.º, en la consulta que desde 1.º de Febrero del corriente año dirijo en el mismo Hospital; 3.º, en la consulta pública de la Policlínica de Madrid, y 4.º, en las que, en unión de mi querido y buen amigo el Dr. Miguel

Serrano, hemos puesto á enfermos de nuestras respectivas clientelas particulares.

(No se incluye ninguna de los centenares de inyecciones que puse en la consulta del Dr. Azúa, cuando por delegación de éste estuvo á mi cargo desde 1908 á 1914.)

Salvarsán (606).

Inyecciones. Mil quinientas cincuenta y dos.

<i>Clasificación.</i> — De 60 centigramos.....	<i>Cuatro.</i>
De 40 centigramos.....	<i>Novcientas doce.</i>
De 35 centigramos.....	<i>Ocho.</i>
De 30 centigramos.....	<i>Cuatrocientas dos.</i>
De 25 centigramos.....	<i>Seis.</i>
De 20 centigramos.....	<i>Ocho.</i>
De 15 centigramos.....	<i>Dos.</i>
De 10 centigramos.....	<i>Diez.</i>
De 0,01 á 0,10 centigs. (niños).	<i>Doscientas.</i>

Total: *Mil quinientas cincuenta y dos.*

Todas por vía indovenosa, exceptuando dos, de 40 y 20 centigramos, respectivamente, y las de 0,01 á 0,10 centigramos usadas en el tratamiento de niños de pecho y en la primera infancia, que fueron puestas hipodérmicamente en su inmensa mayoría.

Neosalvarsán (914).

Inyecciones (1): Dos mil trescientas diez y seis.

<i>Clasificación.</i> — De 0,90 centgs. (dosis VI).	<i>Treinta y seis.</i>
De 0,75 (dosis V).....	<i>Doscientas sesenta y seis.</i>
De 0,60 (dosis IV).....	<i>Seiscientas noventa y ocho.</i>
De 0,45 (dosis III).....	<i>Ochocientas cuarenta y ocho.</i>
De 0,30 (dosis II).....	<i>Trescientas cuarenta.</i>
De 0,15 (dosis I).....	<i>Ciento veintiocho.</i>

(1) Hasta 11 de Agosto de 1915.

(Aparte alguna suelta de 1,05 gramos, 1,20, 1,35 y 1,50 gramos en los primeros tiempos; otras de 0,05 gramos en enfermos graves, nefríticos, etc., y otras de 0,02, 0,03 y 0,04 en niños; pero que no figuran por olvido en la clasificación general, y por ello no van incluídas).

(Tampoco incluímos en las anteriores cifras la muy respetable cantidad de inyecciones del mismo tipo, puestas con *Galil*, *Ludyl*, *Novarsenovenzol Billon*, neosalvarsán de Creil, etc., etc.)

Técnicas de inyección: aunque al principio usé la jeringa de Schreiber, no fué en los enfermos de mi estadística personal, sino en la consulta del Dr. Azúa; desechada hoy por embarazosa, pesada é innecesaria tal técnica de inyectar, nada más he de añadir acerca de la misma.

El gran número de mis enfermos han sido inyectados con aparato personal, del que no he dado cuenta por no ser sino un modelo más del sistema de irrigador, pequeño tubo de goma con pinza de presión de cremallera ó de resorte, pieza de cristal y aguja de platino ó níquel, modelo para inyecciones endovenosas. El tamaño de los frascos para efectuar la disolución (cabida de 80 á 90 c. c.), del irrigadorcito (cabida de 60 á 75 c. c.), y el resto del *instrumentarium* (tubo de goma, agujas, piezas de cristal y pinza) permite la cómoda, rápida y perfecta esterilización en una estufa eléctrica ó hervidor eléctrico del tamaño 20 cm. \times 10 cm., que es adaptable á cualquier enchufe de instalación eléctrica casera, muy transportable, pues todo no pesará arriba de dos ó tres kilos, y no es caro. Las partes de cristal de Jena son hechas perfectamente con frasco graduado, tapón esmerilado, etc., por los señores Estévez y Jodrá, en la calle del Príncipe, 16. El hervidor eléctrico es un tipo corriente que se encuentra en la casa Knappe y en la generalidad de los establecimientos de aparatos eléctricos para calefacción, alumbrado y usos médicos. Las pinzas y tubo de goma en cualquier tienda de instrumentos de medicina. Pudiera llamar la atención la poca cabida de los frascos é irrigadores, pero son más que suficientes, como luego se verá, para las concentraciones á que ahora se usan las soluciones de salvarsán y neo.

No tenía idea de dar á conocer el material de que yo me valgo para la preparación é inyección de los salvarsanes, y buena prueba es de ello, que vengo usándolo hace tres años sin haberlo indicado ni en

Sociedades ni en Revistas médicas por mí frecuentadas. Pero como quiera que cuantos me han honrado con su visita ó asistencia á mis consultas y clínicas encontraron dicho material bueno, sencillo, cómodo y barato, y lo adquirieron para usarlo en sus enfermos, creo que debo enumerarlo y describirlo para que se enteren aquellos á quienes pudiese convenir.

Ya he dicho y repito que no es aparato de nadie, y por tanto que no es mío, sino que es «lo que yo uso» por creerlo lo mejor; y en este punto sí que tengo alguna autoridad, pues no en balde he puesto millares de inyecciones. Lo más caro es el hervidor eléctrico (de 60 á 70 pesetas, según las oscilaciones del mercado); pero en cambio sirve para la esterilización de toda clase de instrumental, sedas, frascos, gomas, jeringas, etc., cuya longitud no sea superior á 22 centímetros.

Últimamente ha venido á establecerse una competencia entre las inyecciones hechas con el método antes descrito (irrigador, goma, pieza de cristal y aguja que permite el uso del suero previo y posterior á la solución medicamentosa) y la inyección con jeringa, bien sea ésta de 10 c. c., de 5 c. c. ó hasta de 2 c. c. y 1 c. c. (1).

Es un pleito que no tiene razón de ser. Efectivamente, la inyección con jeringa es superior á todo, tratándose del neosalvarsán. En cambio, es mucho mejor la inyección con aparato, tratándose del salvarsán.

El que domine la técnica de la inyección intravenosa debe inyectar con jeringa. El que no la domine comete una imprudencia temeraria si no inyecta con suero previo.

Por lo tanto, yo creo que debe usarse el aparato cuando se trate de inyectar el salvarsán antiguo ó cuando se use el novísimo *salvarsán sódico*, pues la titulación de sus soluciones es al 1 por 100, y no vamos á inyectar con jeringa, 30, 40 ó más c. c. de líquido; sería volver á lo de Schreiber, ya desechado.

Debe usarse el aparato para el neosalvarsán, por todos aquellos que no dominen la técnica de la inyección intravenosa y para aquellos enfermos de venas difíciles (por pequeñas, hondas ó movibles), en los que no hay la seguridad de pinchar bien, aun el más experto.

(1) Sáinz de Aja: «Titulación de las soluciones de neosalvarsán para inyección intravenosa.» *Actas Dermosifiliográficas*. Año VI, núm. 1,

Debe inyectarse con jeringa, y yo recomiendo como las mejores las de Lieberg de 2 ó 3 c. c. y agujas de níquel ó platino desinfectadas por ebullición y lavado con éter (no quemarlas), cuando se trate del neosalvarsán, de enfermos con buenas venas (fijas, tensas, gruesas) y de médicos que dominen la técnica.

Todo esto va dicho con el pensamiento puesto en los médicos generales, á los que estimo un deber el darles allanado el camino de dificultades y libre de tropiezos, pues para especialistas la cosa ya varía. Yo mismo he puesto el salvarsán en dosis de 0,40 cgr. con jeringa de 5 c. c. y aun menos; pero estas excepciones no pueden erigirse en regla general y en un artículo de conjunto.

Preparaciones.—Las primitivas suspensiones para inyección intramuscular de un parecido á papilla ó engrudo, fueron desechadas. Y erigida la vía endovenosa en la fundamental, fueron utilizadas para el salvarsán:

1.º Las soluciones al 1 por 500 en suero al 9 por 1.000 neutralizadas, ó mejor dicho alcalinizadas con lejía de sosa al 15 ó 20 por 100.

2.º A raíz, y como consecuencia de unos estudios que emprendí y publiqué (1) relativos á isotonía de la masa á inyectar y de reducción del total líquido, se bajó la titulación al 1 de salvarsán por 400, y la del suero del 9 al 4 ó 5 por 1.000.

3.º Actualmente, ha quedado demostrado que puede inyectarse solución de concentración mucho mayor, sin peligro alguno. Antes he indicado cómo con una jeringa de 5 y aun de 3 c. c. se puede inyectar cualquier dosis de salvarsán.

Pero son excepciones que entran en la categoría del uso de la jeringa, sin suero previo y con todas las limitaciones que este hecho lleva consigo.

En uso general, y en la fecha actual, el salvarsán es inyectado por mí en solución *al 1 por 100 en agua destilada y esterilizada recientemente*, neutralizando con lejía de sosa al 15 por 100; para emplearlo con cualquier aparato con garantía del suero previo y posterior. *Uso tópico:* esta misma solución al 1 por 100 *sin alcalinizar* se conserva

(1) Sáinz de Aja: «Titulación de las soluciones de salvarsán para inyección intravenosa.» *Revista Clínica de Madrid*. Septiembre, 1912.

inalterada unos quince días, y es muy á propósito para toques de placas, chancros, gingivitis ulcerosas, etc.

Hasta para fomentos ó baños se ha utilizado con éxito cuando se ha tratado de lesiones muy pequeñas (chancros de meato, de dedo, etcétera) ó en sitio adecuado para ello. En pomada con lanolina ó resorbina y en proporción al 1 por 100, hemos usado en cura de chancros y gomas ulcerados el salvarsán, siempre con muy buenos resultados.

Finalmente, en substancia, *en polvo* y en dos casos de chancros fagedénicos invasores ha prestado heroicos servicios, si bien á costa de dolores acentuados; pero limpiando en un día ulceraciones de aspecto gangrenoso, mal olientes, que de otro modo, aun con el uso del salvarsán mismo en inyección intravenosa, hubieran necesitado varios días para alcanzar el mismo resultado.

Claro está que, dado el elevado precio del producto, estos lujos de empleo en pomadas, polvos y solución para toques al 1 por 100 no pueden permitirse más que con pacientes de buena posición social. Mas esto aparte, hay que reconocer que el salvarsán, como tópico, es de admirables efectos usado en substancia, en espolvoreado, y de buenos resultados en toque, baño ó pomada al 1 por 100.

Advertencia: cuando se usa en polvo, el contenido del tubo no sirve más que para el día; á las veinticuatro horas está alterado; por eso se usan para este objeto tubos de 10 centigramos, si el tamaño de las lesiones no exige mayores cantidades.

Niños de pecho.—Hemos usado la solución al 1 por 400 para inyectar en el tejido celular de las regiones infraescapulares; para dosificación y detalles véase el trabajo especial por mí publicado hace años (1).

Dos resultados fueron excelentes, salvo existencia de lesiones extensas, hepáticas ó viscerales, en general degenerativas, en cuyo caso la muerte es casi segura.

El neosalvarsán, aparecido con posterioridad y ya con el camino más trillado, ha sufrido menos cambios en dosificación. Primeramente se recomendó en soluciones acuosas ó suero al 4 por 1.000, y titulación de 1 por 170 aproximadamente.

(1) Sáinz de Aja: «El salvarsán en el tratamiento de la sífilis de los niños». *Actas Dermosifiliográficas*. Año IV, núm. 4.

Después bajó al I por 100, y ya en el camino de la reducción de la masa líquida se ha llegado prácticamente hasta la titulación de 1 por 1, verdaderamente increíble y fabulosa por lo mínima y reducida.

Ahora bien; para los que usan aparato es al I por 100 la mejor titulación, la más sencilla de recordar, pues correspondiendo el centígramo con el centímetro cúbico, ya se sabe que para la dosis II (30 cgr.) se necesitan 30 c. c. de vehículo (agua ó suero), para la dosis III (45 cgr.) 45 c. c., etc., etc.

Y para los que usan jeringa, cuando se puede, uso una solución en que resulta á razón de *treinta cgr. por c. c.*, disolviendo:

- Dosis II.—Treinta cgr. en un c. c.
- III.—Cuarenta y cinco cgr. en uno y medio c. c.
- IV.—Sesenta cgr. en dos c. c.
- V.—Setenta y cinco cgr. en dos y medio c. c.
- VI.—Noventa cgr. en tres c. c.

La rapidez grande con que se altera el neosalvarsán y sus soluciones en contacto del aire es causa de que no pueda usarse en solución para toques, fomentos, baños, etc., pues á los treinta minutos de hecha una solución ya se altera.

En pomada á base de lanolina y resorbina, ya se conserva mejor, y puede usarse cuidando cada vez de quitar la capa superficial en contacto del aire y aplicando sobre las lesiones preparado del fondo de la vasija. O bien poniendo la pomada en tubos, en los que es preservada completamente.

En polvo, se ha usado como el salvarsán, usando los de dosis I (0,15 gr.).

Y en los niños lo he usado muy poco en titulación al I por 100 y en la misma forma que el salvarsán, guardando la natural proporción en las dosis, y que como se sabe es de *uno de salvarsán por dos de neosalvarsán*, aunque se diga es de uno á uno y medio.

Dosis.—Cuestión es esta que ha cambiado de aspecto radicalmente, pues en los primeros tiempos, buscando realizar la cura radical de la sífilis con una sola inyección, se administraba en ésta la mayor cantidad posible de medicamento. Y fué cuando era la de 60 cgr. la dosis más corriente; afortunadamente, y como por la lectura de la estadística

se habrá inducido, nosotros fuimos cautos y no llegamos á tales cantidades, más que en enfermos de un vigor excepcional.

Vinieron los hechos á demostrar que no había tal esterilización con una sola inyección; vinieron accidentes tóxicos á demostrar lo excesivo en general de tales dosis, y en consecuencia el plan varió radicalmente, siendo sustituido por el de múltiples inyecciones de dosis crecientes sin pasar de los 40 cgr. (regla general). Desde entonces se hizo medicación con una primera dosis (de tanteo) de 0,20 gr., una segunda de 0,30, y la tercera y restantes de 0,40 gr. Se asociaba tratamiento mercurial y se ponía una serie de tres, cuatro, cinco ó seis inyecciones de salvarsán; una por semana y siempre intravenosas. Y este es el sistema seguido en la actualidad con las variantes naturales; en individuos de escaso desarrollo se comienza por 0,10 gr. y no se pasa de 0,30 gr. En los que tienen alguna contraindicación relativa se inyecta por regla general la mitad de dosis que correspondería á un sujeto normal, etc. Así, pues, actualmente *inyecciones en serie una por semana, intravenosa, en solución alcalinizada ligeramente y titulada al uno por ciento. Dosis: 0,20, 0,30, 0,40 en individuo normal (tipo de talla y peso medio en España). De 0,10, 0,20, 0,30 en los muy jóvenes, pequeños, debilitados y mujeres. Y á discreción del médico en aquellos casos en que hubiere alguna contraindicación.*

En los niños de pecho ya dijimos que la titulación era al 1 por 400 ó 500; el plazo de una á otra inyección una semana, hipodérmica profunda en ambas regiones infraescapulares, y en dosis que comenzando por *medio ó un centigramo*, nunca sea superior á la proporción de *un centigramo por kilo y medio* de peso de la criatura.

Cuanto aquí hemos dicho, se refiere exclusivamente al salvarsán. Veamos ahora lo referente al neosalvarsán.

Siguió éste la misma marcha en cuanto á dosis se refiere, pues aunque nacido bajo el criterio de la necesidad de la serie de inyecciones, eran éstas de gran dosis.

Así, por ejemplo, era patrón corriente en los primeros ensayos de tratamiento con el neosalvarsán la siguiente progresión de dosis:

0,60, 0,75, 0,90, 1,05, 1,20, 1,35, 1,50 gramos.

Y á más de esto se recomendaba ponerlas cada dos ó tres días. Buena prueba de los disgustos originados por tan aventurado y teme-

rario proceder es la actual norma de conducta en la que la progresión de dosis para España, individuo de talla y peso corriente es la que sigue:

0,30, 0,45, 0,60, 0,75

Plazo de inyección á inyección, *una semana*, aproximadamente. En caso de mujeres no se acostumbra pasar de los 60 cgr. Cuando el individuo tiene cualquier motivo permanente ó accidental que le haga sospechoso de debilitado ó anormal, se comienza por dosis de 0,15 gramos.

Y en casos de muy grande debilitación, por dosis de 0,05 y 0,10 gramos.

Si existe alguna contraindicación relativa, puede decirse como regla general que se pone la mitad de la dosis indicada como de uso corriente.

Esta disminución de la dosis *pro-inyección* ha traído como secuela el aumento en el número de éstas. Tanto es así, que una cura completa bien hecha de un sífilítico debe constar de siete inyecciones de neosalvarsán en dosis crecientes hasta llegar al número prudencial para cada individuo, y de otras siete inyecciones, de 7 cgr. cada una, de aceite gris ó salicilato de mercurio. Cada semana se ponen una inyección de neo, y otra mercurial, alternadas.

En los niños, dosis inicial de *un centigramo*, aumentando hasta llegar al *centigramo por kilo* de peso; plazos semanales; número de inyecciones, de seis á ocho, alternando con cura mercurial por fricciones diarias con 2 ó 3 gr. de pomada mercurial doble.

Titulación del neo; solución acuosa ó con suero al 4 por 1.000 (es indiferente) y al 1 por 200. Nunca he utilizado la inyección en las venas yugular ó temporales.

Enfermedades en las que he usado la medicación y resultados obtenidos. Sarcomas y epitelomas.—Corrió la voz de que pretendidos sarcomas se habían curado con salvarsán en los primeros tiempos de éste, y aproveché algunos casos de éstos y de epitelomas declarados inoperables por los Dres. Rivera y Goyanes (lo que ya es garantía de su inoperabilidad) para ver cuanto hubiera de cierto en ello. Y lo cierto es que no se curaron; pero sí hay una positiva modificación de los mismos, por cuanto que la zona perisarcomatosa infiltrada de límites mal

limitados, se desinfiltra, desaparece, las ulceraciones del tumor se limpian, se ponen turgentes, rojas, más secas de putrúlagos, algo sangrantes.

El conjunto es de positiva reducción del tamaño del tumor, pero seguido éste semanas, y á pesar de insistir en el tratamiento, los enfermos se agravan y acaban por morir, aunque con las ulceraciones del tumor (si las hay) más limpias, de mejor aspecto. Para más detalles, véanse nuestros trabajos «606 y sarcoma» publicado en el tomo II, página 443 de *Actas Dermosifiliográficas*. Y el publicado en colaboración con el Dr. Serrano en el mismo tomo y periódico, páginas 100 y 365, titulado «Salvarsán y epiteloma».

Teniendo muy presente esta acción de limpieza local, este falso alivio, que una vez conocido no engaña, la medicación por el salvarsán ó neo sirve muy bien para hacer el diagnóstico de una lesión dudosa entre sífilis ó tumor, pues si es lo primero el alivio será verdad y seguido de curación en caso de proseguir la medicación, y si es lo segundo no. Así, pues, no son útiles en los tumores malignos, pero sí lo son como medicación de prueba, como medio diagnóstico de dudas entre sarcoma y epiteloma por un lado, y sífilis por el otro.

Enfermedad de Banti.—Tratado un caso de reacción Wassermann fuertemente positiva, por cuatro inyecciones (neo) sin resultado alguno definitivo, aunque tras alguna inyección se redujo el volumen del bazo y mejoró el estado general.

Fiebre de Malta.—Tratado un caso. Tras la primera inyección siguió un plazo de ocho días en que la temperatura se mantuvo por debajo de la normal; pero volvió la fiebre y ya no fué tan claramente influenciada por las siguientes inyecciones.

De todos modos, no estaría de más que los médicos generales, los que asisten enfermos de esta pesada dolencia, aclarasen lo que pueda haber de cierto, pues me sorprendió mucho la acción fulminante de la primera inyección de nuestro enfermo; de temperaturas de 38° y 39° bajó desde el momento de la inyección á menos de 37°, y así se mantuvo una semana.

Lepra.—No hemos podido observar, quizá por falta de material demostrativo, los alivios alcanzados por otros autores.

Estomatitis.—En toques son mejoradas. En sífilíticos tratados, en el curso de estomatitis mercuriales graves, hemos podido apreciar alivios positivos por inyecciones intravenosas y comprobado el fenó-

meno de que enfermos con gingivitis experimentan, al poco tiempo de ser inyectados, un vivo dolor en las encías, á modo de reacción de Herxheimer muy acentuada.

Aftas.—Empleados únicamente en los casos de aftas recidivantes con éxito (1). Referencias del Dr. Landete me indican que en algún caso así tratado por otros compañeros sobrevinieron recidivas. De los tratados por mí no he vuelto á saber que hayan recidivado sus lesiones.

Liquen y psoriasis.—Son enfermedades en las que desde muy antiguo se emplea la beneficiosa y aun curativa acción de los arsenicales. A título de arsenicales enérgicos entran los salvarsanes, curando los brotes tanto de liquen como de psoriasis más rápidamente que las restantes medicaciones de la misma naturaleza; pero no tienen acción preventiva y ocurren nuevas erupciones, sobre todo, en el psoriasis, pasado algún tiempo. (Véase nuestro artículo «606 y psoriasis», en colaboración con el Dr. Serrano, en *Actas Dermosifiliográficas*, año III, página 98.)

Tuberculosis cutáneas.—En las formas ulcerosas, sobre todo, son positivamente mejoradas, aliviadas, y ello ha dado lugar á no pocas confusiones y errores de diagnóstico. Porque se da el caso, sobre todo en los escrofulodermas y gomas tuberculosos ulcerados de los miembros inferiores, que presentan unos caracteres algo impuros, confusos, y clínicamente se vacila en si será una lesión tuberculosa ó sífilítica alterada por medicaciones anteriores. Y si al poner una inyección de salvarsán ó neo la lesión mejora, ojos inexpertos no aguardan más; dan de plano el diagnóstico de sífilis, continúan el tratamiento en este sentido, y sólo cuando transcurren meses de medicación sin llegar á la curación, es cuando caen de su error y llegan al verdadero diagnóstico.

Queda con esto indicado que las lesiones tuberculosas se mejoran positivamente con los salvarsanes, reaccionan á cada inyección de modo manifiesto, pero que no llegan á curar por la sola medicación actual.

El salvarsán y neo son unos buenos coadyuvantes de las cono-

(1) Sáinz de Aja: «Las aftas bucales recidivantes. Su tratamiento por el neo-salvarsán». *Actas Dermosifiliográficas*. Año V, núm. 3.

cidas medicaciones antituberculosas (*fototerapia, radioterapia, helioterapia, tuberculina, cianuro de oro y potasio, etc.*).

Chancros venéreos y blenorragia.—Aunque acá y allá aparecieron notas aisladas que hacían referencia de enfermos con las citadas afecciones, curados con salvarsán, en la larga serie de enfermos por nosotros vistos, no hemos podido comprobar semejante aserto.

Indudablemente se ha tratado de casos mal interpretados en los que se han creído chancros venéreos lesiones terciarias ó secundarias de sífilis, ó chancros mixtos, ó bien se han tenido como gonocócicos, exudados uretrales debidos á chancros ó sifilomas de segundo y tercer período situados en la mucosa uretral.

Fagedenismos.—Este ya es otro cantar. Como en un reciente trabajo hemos dado cuenta (1), los salvarsanes, por su reconocida acción genérica antiespirilar, son un excelente tratamiento de fagedenismo en general, debido á asociaciones fusoespilares.

Y por ello son doblemente beneficiosos los efectos en los fagedenismos sifilíticos y continúa la acción utilísima de la medicación en el factor fagedenismo, ya esté asociado á chancros venéreos, á lesiones gonocócicas ó á lesiones vulgares.

Para más detalles, véase nuestro citado trabajo.

Sífilis.—Sería completamente superfluo que yo cantase ahora las excelencias del descubrimiento de Ehrlich en esta enfermedad; los hechos lo han proclamado tantas veces y tan alto, que han ahogado la voz de ese pequeño grupo siempre dispuesto á protestar y murmurar de toda innovación de los que por indolencia han hallado más cómoda postura en negar desde un principio que en estudiar á fondo el asunto; de los que, fracasados, son pesimistas por ello y de los que antes que la esencia y valor de las cosas, aceptan ó desdeñan éstas según su procedencia ó destino.

Mis convicciones en este particular son hijas de lo visto día tras día y enfermo tras enfermo; por ello quizá son tan profundas; están firmemente arraigadas.

Con el salvarsán nos ha sido posible realizar el tratamiento abortivo de la sífilis en pacientes á los que se extirpó el chancro, en los que

(1) Sáinz de Aja: «Sífilis terciaria fagedénica». *Actas Dermosifiliográficas*. Año VII, núm. 3.

el Wassermann todavía no era positivo, y aun en casos afortunados, sin extirpación y con el Wasserman ya positivo.

Numerosos sífilíticos secundarios han sido igualmente curados radicalmente, como lo atestiguan las repetidas reacciones negativas de la sangre y las reinfecciones que muchos de estos enfermos han sufrido.

Con el salvarsán debe ser evitada la transmisión de madre á hijo durante el embarazo; se puede evitar la llamada antes herodosífilis y ahora sífilis congénita, si la madre es enérgicamente tratada *antes de quedar embarazada*, y no como hasta ahora se hacía equivocadamente, que era esperar á que el embarazo estuviese en curso. Durante la gestación sólo debe proseguirse suavemente, muy suavemente, la cura mercurial salvarsánica enérgica realizada antes de aquélla.

En los sífilíticos terciarios, como en los de neuropatías específicas algo añejas, no creo que se pueda hablar de curación como caso frecuente, sino que, por el contrario, debe ser cosa rara en mi concepto.

Y si examinamos los terribles problemas de las sífilis graves, malignas, mutilantes, ulcerosas, fagedénicas, es tan gigantesco el milagro, las maravillas que en estos compromisos, vitales á veces, ha realizado y realiza el salvarsán, que ellos sólo bastarían para colocarle á la cabeza de todos los medios terapéuticos de que disponemos. Cuanto más grave es la sífilis, cuanto más destructoras, invasoras, terebrantes son sus lesiones, cuanto los enfermos estén más agotados, tanto mayor es el éxito que se consigue; en ocasiones se presencian verdaderas resurrecciones y enfermos agotados, acabados, renacen, curan de sus lesiones y ganan 10, 12 y hasta 14 kilos en una quincena de días, según yo he visto repetidas veces.

Creo en consecuencia que el salvarsán debe ser usado siempre y en todos los sífilíticos en tanto nada se oponga á ello. Es un error emplearlo sólo cuando el mercurio no cura ó sólo cuando el caso es grave. Siendo como es el primer y más poderoso medio de curación de la sífilis, debe siempre serlo en uso, si queremos tratar bien á nuestros enfermos, si queremos curarles como nos curaríamos á nosotros mismos.

Salvarsanes y mercuriales.—Desde un principio quedó planteado el problema del lugar que ocuparía la nueva medicación en el tratamiento de la sífilis; unos, creyendo en la esterilización completa por el salvarsán, usaron y recomendaron éste con exclusión absoluta de toda

otra medicación. Otros, enemigos declarados de toda innovación, siguieron aferrados al clásico tratamiento mercurial y iodurado. Y buen número de especialistas, entre los que nos afiliamos, usaron la medicación combinada salvarsánica mercurial, puesto que era de perfecta compatibilidad, y con su empleo simultáneo se alcanzaba una potencialidad de ataque á la sífilis en grado máximo.

El tiempo por un lado, y el estudio atento de los enfermos por otro, han demostrado de modo indubitable y definitivo que el salvarsán y el mercurio ni se excluyen ni pueden excluirse; por el contrario, deben asociarse en bien de los enfermos, porque con ello las curaciones son más completas en más breve plazo, y porque no hay inconveniente, ni mucho menos peligro, en tal asociación medicamentosa.

En ésta, como en muchas ocasiones, ha quedado bien probado que los exclusivismos no tienen razón de ser como tales.

En justo criterio, en buen principio, no se puede admitir la división en médicos *mercurialistas* y *salvarsanistas*. Tan fuera de la realidad viven unos como otros. Todo el que pretenda pasar por discreto y serlo, ha de tratar, combinando y asociando ambas medicaciones entre sí y con la iodurada; y si mañana fuese descubierto un nuevo remedio compatible con los actuales, igualmente debería asociarse y emplearse en simultáneo ataque á la inyección.

Bien afirmado este principio, al tratar de la valoración de ambas medicaciones creo firmemente en la superioridad inmensa é innegable del salvarsán sobre el mercurio, salvo en contadas y muy particulares condiciones, más bien casuísticas que de orden general.

En mi sentir es superior el salvarsán no sólo por su mayor potencia curativa, sino también por sus menores efectos tóxicos. Bien sé yo que ésta afirmación ha de encontrar muchos contradictores; pero mi experiencia, mi arsenal de datos nutridos, me autoriza á afirmar que el mercurio con sus estomatitis, enteritis y nefritis, es causante de mayor número de trastornos y de mayor número de muertes que el salvarsán con sus encefalitis hemorrágicas. Esta afirmación no es gratuita; está fundamentada en la estadística de los diferentes servicios del Hospital de San Juan de Dios de Madrid, en el que raro es el año que no se observan cuatro ó seis casos de muerte por intoxicación mercurial, y muchos más que, sin llegar á tan desgraciado final, quedan con graves destrozos y lesiones de boca, intestino y riñón.

Los defensores del mercurio alegan que, hasta 1910, con él sólo se curaban los sífilíticos, sin necesidad alguna de otra medicación. Muy cierto; pero ¿cuántos sífilíticos curaban? No lo sabemos, porque la reacción de Wassermann es muy reciente para eso. Mas lo que sí debemos contestar es lo siguiente: en modo alguno negamos la acción del mercurio; pero bien notorio es que, sumada á su acción la del salvarsán, se curará un mayor número de enfermos, y en más breve plazo. Por lo tanto, estamos de enhorabuena, porque si antes se curaba la sífilis, ahora se cura mejor y más pronto. En tiempo de nuestros abuelos se iba de Madrid á Bayona en diligencia, y al fin se llegaba; actualmente se va en tren ó automóvil y, naturalmente, se llega más pronto y, además, va y llega mucha más gente.

Hay un hecho que demuestra la realidad de las curaciones que se obtienen: el estudio de las reacciones humorales de los sífilíticos tratados con la doble medicación, enseña diariamente el número grande de curaciones alcanzadas. Y en apoyo de esta tesis, el numeroso contingente de individuos que son reinfectedos, que curados de una primera sífilis, padecen una segunda infección. Hace algún tiempo se publicó el caso de uno que, curado de dos infecciones, contrajo por tercera vez la sífilis. Y últimamente ha sido publicado otro realmente formidable y de un valor experimental grande. (Referido en *Deutsche Med. Wochenschrift*, núm. 26, pág. 779.) Es el siguiente: un sujeto ha contraído por cinco veces chancro sífilítico, se ha tratado en seguida y bien, se ha demostrado siempre el Wassermann negativo, y en los sucesivos chancros que ha padecido se ha encontrado el espiroqueta de modo indudable. Actualmente estará curado nuevamente y, sin duda alguna, esperando hacerse sífilítico por sexta vez.

Este caso, como todos los de reinfección, eran raros, y por raros muy discutidos en la época pre-salvarsánica. Desde 1910 son frequentísimos; ya nadie los discute, han dejado de ser rarezas y todos hemos visto algunos. Yo he comunicado los primeros que observé solamente; pasan ya de media docena los que se han presentado entre mis clientes particulares y de policlínica.

Un punto más á comentar es el de si el salvarsán sólo, empleado como tratamiento único y exclusivo, cura la sífilis, como antiguamente lo lograba el mercurio solo. Por nuestra parte hemos de decir que sí; en nuestra clientela particular tenemos enfermos, intolerantes para el

mercurio por el estado de boca, en los que desde que el salvarsán apareció fueron tratados con él; tenemos la satisfacción de que están curados, si por tal se entiende que lleven con Wassermann negativo desde hace cuatro y tres años. Igualmente en 1911 hicimos tratamiento abortivo en seis enfermos con extirpación de chancro y salvarsán sólo (después ya asociamos mercuriales en años sucesivos); en todos se ha logrado la curación; ninguno hemos vuelto á ver con lesiones específicas.

Últimamente, Krefting, de Cristianía, ha publicado un interesante resumen (*Deutsche Med. Wochenschrift*, núm. 33, pág. 979. 1915), de 748 enfermos que él ha tratado exclusivamente con los salvarsanes, habiendo puesto un total de 3.200 inyecciones. Las conclusiones de su trabajo son:

«1.^a La sífilis tratada con salvarsán sólo, parece curarse sensiblemente igual á la tratada con el salvarsán asociado al mercurio.

2.^a He obtenido la curación de todos los casos de sífilis primaria con tres á cinco inyecciones en fuerte dosis, y con catorce días de plazo de inyección á inyección.

3.^a En la sífilis secundaria, no se puede decir lo mismo por el poco tiempo transcurrido; precisa seguir el tratamiento después de alcanzar el Wassermann negativo.

4.^a No hay una contraindicación especial para el empleo del salvarsán, sino solamente las de orden general, que tanto son para él como para las restantes medicaciones.»

En lo referente á la reinfección como prueba de la curación de la primera sífilis, Krefting ha observado diez casos, cifra muy respetable para el poco tiempo transcurrido. A pesar de cuanto hemos referido últimamente, estas curaciones con el salvarsán sólo, deben valorarse como prueba necesaria para el mayor crédito del mismo; pero en la práctica debemos asociar las dos medicaciones. Tan insensato sería el que quisiera sistemáticamente tratar la sífilis sólo con salvarsán, como el que sólo la trate con mercurio.

¿*Salvarsán ó neosalvarsán?*—Todo es perfectible. Y el salvarsán tenía sus inconvenientes (dificilmente soluble, necesidad de alcalinización, etc., etc.).

Por eso Ehrlich, como todo espíritu superior, no sintiéndose del todo satisfecho de su obra, en lugar de darla por acabada, siguió sus

ensayos, llegando á la preparación del neosalvarsán, de gran facilidad y rapidez de solución, y que no necesitaba alcalinización.

Al mismo tiempo era menos tóxico, y naturalmente, más amplia la zona manejable. En el salvarsán contábamos con una oscilación de dosis de 0 á 40 cg. (para el tipo común de España). En el neo era de 0 á 75 centigramos. Y el neo ha desterrado casi al viejo salvarsán por este conjunto de pequeñas ventajas que le hacen más práctico, más cómodo.

Ahora bien; en el terreno del poder curativo, ¿es superior también?

No. En igualdad de dosis es menos activo el neo; gracias a que, por la menor toxicidad, se ha podido igualar al «606», pues de éste contamos con un máximo de 40 cg. y del «914» con uno de 0,75 cg.

Por consiguiente, desde el punto de vista del poder curativo no significa el neo un avance, sino un *statu quo*. Si es hoy usado por la generalidad con preferencia al viejo «606», es por la comodidad y sencillez con que se prepara é inyecta.

Las equivalencias dadas por Ehrlich del viejo y nuevo producto, son las siguientes:

10 centigramos de salvarsán equivalen á 15 centigramos de neo.

20	»	»	»	30	»	»
30	»	»	»	45	»	»
40	»	»	»	60	»	»
50	»	»	»	75	»	»
60	»	»	»	90	»	»

En mi sentir no son exactas, ni como relación de toxicidad ni poder curativo; yo creo, apoyado en lo que he visto, que 10 cg. de salvarsán son más activos y tóxicos que 15 cg. de neo; que 40 cg. de salvarsán lo son más que 60 cg. de neo.

En tal sentido he inyectado, sin temor alguno, dosis de 75 y 90 cg. y mayores de neo; en modo alguno haría otro tanto con las de 50 y 60 centigramos de salvarsán, que son sus pretendidas equivalentes.

Y lo que á mí me ha sucedido les ha ocurrido, con seguridad, á muchos especialistas.

Por tanto, en el pleito entre el viejo y el nuevo salvarsán, gana la partida el nuevo, por ser más fácil y rápidamente soluble, por serlo en menor cantidad de líquido, por ser menos tóxico; pero no porque sea más activo, porque tenga mayor poder curativo.

Y siempre habrá de tenerse presente que las soluciones de neo se alteran mucho antes que las del «606» y á mucho menor temperatura, por lo cual deben prepararse *con el enfermo ya en la mesa*, dispuesto para la inyección, y no puede disolverse en líquido con temperatura superior á 30°.

Ehrlich, pues, no se sintió más satisfecho con el neo que lo había estado con el viejo; había resuelto las pequeñas molestias prácticas de preparación é inyección, pero nada más. Y siguió sin descanso sus trabajos hasta que dió con un nuevo producto: el *salvarsán sódico* (y otro que es inferior á éste y que por ello no ha sido puesto en circulación más que en algunas clínicas á título de ensayo).

Este cuerpo es un salvarsán en punto á acción curativa y dosis, y es un neosalvarsán en punto á fácil y cómoda solución; se titula al 1 por 100 y en suero ó agua destilada. Se pone en series de inyecciones. La guerra europea, ó mejor dicho, el bloqueo de Alemania por los defensores de la humanidad, han impedido que esta humanidad reciba los beneficios de esta nueva y, por desgracia, última preparación del inmortal Ehrlich. Cuando este producto llegue á nuestro poder será empleado en nuestras clínicas como lo es ya en las alemanas, y entonces expondremos el juicio que nos merezca.

*
**

Este primer quinquenio ha sido de prueba para la medicación salvarsánica; fué tal el reclamo que de él se hizo en los primeros tiempos que, como siempre ocurre en tales casos, despertó grandes polémicas; al lado de los partidarios decididos figuraron los más incrédulos, dispuestos á combatirle á sangre y fuego, que sólo esperaban el menor fallo del medicamento para lanzarlo á los cuatro vientos, sin detenerse á considerar si era debido el tropiezo al «606», al enfermo ó al médico que lo aplicó.

Pero la verdad se ha impuesto á todos, y los nuevos cuerpos han echado hondas raíces, quedando como modelo de eficacia terapéutica y en primera línea entre los mejores. Su valor y su triunfo sólo son comparables á los grandes odios y disputas á que dieron origen.

Por encima de todas las pasiones hay que reconocer la utilidad de la medicación siempre, en todo caso y en todo momento; la necesidad

de la misma en no pocas ocasiones y hasta que adquiere categoría de imprescindible en casos graves y situaciones urgentes, apremiantes, de compromiso vital.

¿Qué es de la legión de los sífilíticos terciarios intolerantes para el iodo? Una desdicha. ¿Qué son con el salvarsán? Un problema resuelto en horas ó días. Porque es de advertir, y conviene que se sepa, que el ioduro es bien tolerado por pocos enfermos; que el mercurio tiene muy limitada su acción por las estomatitis, enteritis y nefritis que produce, sin contar con otras formas de intolerancia (grippe y saturación mercuriales, etc.), y son el salvarsán y neosalvarsán los que mejor, más constantemente y en mayor cantidad y tiempo se toleran.

¿Qué sería de los sífilíticos en actividad, con estomatitis mercurial, con enteritis, nefritis ó cualquiera otra forma de intolerancia? Pues lo que era antes del descubrimiento de Ehrlich: que se convertían en verdaderos guiñapos humanos, que se morían de sífilis unos, tuberculizados otros, y que los salvados era á costa de muchos meses en que pasaban una crisis vital. En cambio ahora no hay tales temores ni consecuencias: se curan pronto, seguramente, sin muertes, ni crisis, ni tuberculización.

Y nada digamos de las sífilis galopantes, graves, malignas, fagedénicas, familiares, en que la reciente medicación ha obtenido sus más clamorosos triunfos.

Por si todo esto fuera poco, hay una cuestión de higiene pública, la más trascendental, y cuyas consecuencias se tocarán pasadas algunas generaciones, en forma de disminución enorme del número de sífilíticos.

De todos es sabido que el chancro, y sobre todo las placas de boca, faringe, genitales y ano, son las lesiones más contagiantes; en tiempos del mercurio tardaban en curarse de dos á tres semanas. Así, pues, el portador de tales manifestaciones era peligroso; podía contagiar á infinidad de personas durante ese plazo.

Con el salvarsán se curan en dos ó tres días las placas de buco-faringe y génito-anales; el período de contagiosidad está muy disminuído. Y en consecuencia tiene que haber disminuído el número de contagiados de sífilis por este procedimiento.

Pudiéramos multiplicar los ejemplos, entresacando sucedidos á al-

gunos de nuestros clientes; pero creemos que con lo expresado basta para demostrar que la medicación salvarsánica no ha sido ave de paso, cuyos falsos éxitos se han desvanecido, sino conquista positiva, que con sólida base y por derecho propio, es uno de los pilares de la terapéutica.

Primero, por ser *útil* siempre; segundo, por ser *necesaria* á veces, y tercero, por ser *imprescindible* en los casos graves, urgentes, comprometidos.

¿Por qué aún hoy día no ha conquistado á todos los médicos, y muestra oposición su propuesta entre algunos enfermos?

Pues por el hecho de que han pasado á ser de dominio público y exageradas y falseadas por lo tanto las andanzas buenas y malas de la medicación; porque los del partido que llamaremos de oposición, se han multiplicado, dando publicidad á los casos desgraciados; porque así como de otros medicamentos se publican los éxitos, de éstos se ha mostrado empeño en llevar á la publicidad los pretendidos fracasos. He dicho *prétendidos* fracasos y no rectifico; es cierto que ha habido casos de muerte tras el empleo del salvarsán; pero no es menos cierto que una gran parte fué por inyección de enormes cantidades y repetidas con muy breves intervalos; otra por tratar casos desesperados, preagónicos, y otras por defectos de técnica ó por usar tubos alterados. Esto es lo que ha ocurrido en la inmensa mayoría de las ocasiones, cargando después indebidamente la culpa al medicamento.

Cierto es que, á consecuencia de la encefalitis hemorrágica, han sucedido desgracias; mas desde luego puede afirmarse que en mucho menor número de las que ocasiona el cloroformo, el mercurio, etc., y por ello nadie pretende desaprovechar los inmensos servicios de todos estos medicamentos. Estos casos desgraciados sólo deben servirnos de enseñanza para estudiar detenidamente nuestros enfermos y actuar prudentemente en ellos. Hay un hecho que demuestra más que todo: de las medicaciones, como de tantas cosas, se suele dar á conocer lo raro, lo excepcional, y así como de cáncer se enumeran los curados, etc., de los salvarsanes se anotan, se lleva la cuenta de las desgracias, con muy buen acuerdo, pues es el mejor medio de conocerlas y evitarlas. Esto es proceder de buena fe, á la luz del día, y esto sólo se hace cuando las cosas marchan bien.

De los salvarsanes se catalogan los fracasos ó accidentes, por ser la

excepción, como también se cuentan los éxitos de las amputaciones interíleo abdominales, excepcionales también.

En España, buena parte del público vive influenciada por el modo de pensar y escribir en Francia; en esta nación no fué bien recibido el «606» por ser alemán, y copiando aquí el figurín francés, y sin más motivos, hubo muchos enemigos de aquél. Bien es verdad que los franceses que hablaron pestes del medicamento, acabaron por reconocer su valía y pretender que ellos eran los que iniciaron la era y el camino de los arsenicales del tipo salvarsán y por preparar imitaciones inferiores, desde luego, de éste y del neosalvarsán. Sin comentarios.

A todo y á todos han vencido las realidades clínicas. Las curaciones de muchos sífilíticos, los tratamientos abortivos posibles, la evitación de la heredosifilis, la disminución del número de contagios, etc.

Rindamos, pues, nuestro modestísimo, pero sincero homenaje al profesor Ehrlich, á su labor múltiple y valiosa, á su probidad y lamentos su muerte como pérdida para la humanidad, como interrupción de su magna empresa de quimioterapia, deseando al propio tiempo que, sea donde fuere, encuentre muchos proseguidores de sus estudios y muchos ejemplos de su honorabilidad y concienzudo trabajar.

APÉNDICE

Tratado muy someramente y de modo general, abstracto, lo referente á medicación salvarsánica, indicamos á continuación trabajos especiales referentes á puntos concretos publicados por nosotros en el transcurso de estos cinco años:

1.º *Tratamiento de la sífilis por el salvarsán* (primeros cuarenta casos tratados). (En colaboración con el Dr. Serrano.) «Revista de Medicina y Cirugía prácticas». Diciembre de 1910.

2.º *La sífilis ante la triple medicación mercurial, iodurada y arsenical*. «Revista de Medicina y Cirugía prácticas». Septiembre de 1912.

3.º *El salvarsán en el tratamiento de la sífilis de los niños*, 1912. (Folleto especial y «Anales de Obstetricia»).

4.º *La prueba de la provocación de la sífilis*. «Anales de la Academia Médico-Quirúrgica Española». Año 1, núm. 8.

5.º *Las contraindicaciones actuales, absolutas y relativas del sal-*

varsán y sus derivados. «Anales de la Academia Médico-Quirúrgica». Año II, pág. III.

6.º *Casos de reinfección sifilítica.* «Actas Dermosifiliográficas». Año II, pág. 194. Año III, págs. 392 y 350.

7.º *Tratamiento de la sífilis por el «606» en suspensión neutra.* «Actas dermosifiliográficas». Año III, págs. 91 y 96.

8.º *Zona consecutivo al salvarsán.* Idem id. Año III, páginas 406 y 467.

9.º *Tratamiento de la sífilis nerviosa por el salvarsán.* Idem ídem. Año III, pág. 164.

10. *Tratamiento de las neurorrecidivas con salvarsán.* Idem ídem. Año IV, pág. 164.

11. *Un caso de sífilis grave y neuralgia del ciático.* Idem ídem. Año VI.

12. *Sífilis nerviosa y nefritis mercurial, etc.* Idem id. Año VII, número I.

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LA GÉNESIS DE LAS ALUCINACIONES VISUALES

POR

D. CÉSAR JUARROS

MÉDICO PRIMERO DE SANIDAD MILITAR, PROFESOR DE PSIQUIATRÍA
DEL INSTITUTO ESPAÑOL CRIMINOLÓGICO

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

El problema de la génesis de las alucinaciones visuales es un complicado problema. Acaso contribuya, en proporción considerable, á mantener y fomentar esta complicación, el afán de hallar una misma explicación para todas. Pero sea de ello lo que fuere, resulta claramente la urgencia de proceder á una revisión de este asunto.

No pretendemos abordarla aquí; pero sí aspiramos á contribuir á aislar un grupo de alucinaciones visuales, en nuestro sentir con suficiente personalidad clínica y patogénica.

La idea que informa este trabajo no es nueva en nosotros. Tiene en nuestro personal concepto de la psiquiatría, antigua carta de naturaleza; pero hasta ahora no nos fué dable hallar su comprobación clínica.

La hipótesis patogénica que cuenta con más adeptos es la de Tanci, para el cual las alucinaciones nacen en un centro ultra-visual de la corteza. De este centro *unilateral* refluyen, en virtud de un proceso patológico, por precisar aún, á los centros visuales, donde sus elementos llegaron por primera vez en estado de sensación. (E. Tanci: *Revista de Patología nervosa e mentale*, fasc. 7, 1904.)

O si se quiere más claro, se trata de una excitación de los centros sensoriales, excitación que para Tamburini y Seglas puede reconocer tres orígenes diferentes: los órganos periféricos, las vías conductoras y los centros mismos.

Y bueno será hacer constar, como punto de apoyo para ulteriores razonamientos, que Seglas sostiene que la alucinación diferenciada exige, además, la intervención de la asociación de otras imágenes necesarias para la constitución de la idea del objeto, ó sea de otros varios centros. La alucinación sería una vuelta de la imagen á la periferia (Bergson). Las impresiones de los sentidos lo que hacen es contribuir á la localización de las alucinaciones, á servir de punto de referencia.

El profesor Heveroch, de Praga, *Archiv für Psychiatrie*, fasc. 2, 1910, en un trabajo sobre la teoría de las alucinaciones, llega á la conclusión de que percepción y representación son dos estados psíquicos completamente diferentes, y que así como en la psique normal la asociación ó reproducción va de la percepción á la representación en la psique patológica va de la percepción á la representación, y de ésta á la percepción. En las alucinaciones, la asociación va de la idea á la percepción. Tiene primero la idea y luego ve.

Para Cajal—*Textura del sistema nervioso (v) francesa*—la alucinación procede de los centros de la memoria. Si las alucinaciones resultasen de una actividad morbosa de los centros perceptores del centro visual, la imagen proyectada sería afectada de hemianopsia.

W. I. Roudneff —*Moniteur neurologique*, lib. 8, 1911— defiende también que las alucinaciones no son trastornos de los órganos de los sentidos, sino trastornos del espíritu. No son fenómenos sensoriales, sino intelectuales.

Se tiende, pues, y cada día con más intensidad, á restar valor al papel de los sentidos en la génesis de las alucinaciones.

¿Hasta qué punto puede generalizarse esto? ¿Puede decirse tal cosa de todas las alucinaciones visuales?

Forzoso nos será ir estableciendo jalones. El primero nos conviene que sea la comprobación de que existen estados psíquicos en que la alucinación lo llena todo y que estas alucinosis se presentan preferentemente en estados discrásicos, según *Soukhanoff Rev. Neurologique*, 1906, y que en la psicose alucinatoria crónica descrita por G. Ballet —*L'Encephale*, núm. 11, 1911— donde abundan é integran el fondo clínico de la enfermedad, alucinaciones de diversos sentidos y en especial del oído, existe primero un estado cenestésico penoso, á base de inquietud, y los enfermos fueron siempre tristes, desconfiados, inquietos.

Más claro, que la psicose alucinatoria crónica exige un estado mental especial, un modo constitucional de ser en el enfermo.

¿Qué pensar de las alucinaciones visuales hemilaterales? Surge aquí un problema que conviene plantear. En un epiléptico de cuarenta y seis años estudiado por Eskuchen, *Tesis de Heidelberg*, 1911, las alucinaciones estaban limitadas al ojo derecho, moviéndose de derecha á izquierda, bajo un ángulo de 45°, en un espacio absolutamente vacío. Primero fueron relámpagos, zig-zas de fuego, arco iris, después pájaros, serpientes, hormigas, luego flores, debido todo, al parecer, á un trombus del lóbulo occipital derecho y del gyrus angular. La zona óptica juega aquí un gran papel. Y cabe preguntar. ¿Por qué en todos los enfermos con lesiones análogas no se produjeron alucinaciones? ¿Por qué al cabo de seis semanas habían desaparecido coincidiendo con la mejoría visual? ¿Por qué se fueron sistematizando y acabaron siendo flores lo que empezó en llamaradas?

Lo que nos lleva á recordar un caso de Camus, *L'Encephale*, número 1911. Tratábase de un caso de hemianopsia bilateral, homónima, por reblandecimiento localizado á la esfera visual occipital, acompañado de alucinaciones de la vista. Y es de notar que no existía el menor delirio, y el enfermo se daba cuenta plena de su carácter morboso.

Cuando cerraba los ojos ó en la obscuridad, el enfermo percibía más claramente sus alucinaciones, siendo de notar que en la mitad temporal izquierda donde la amaurosis era total, el enfermo las distinguía más completamente. Se trata, pues, de trastornos alucinatorios injertados secundariamente sobre un estado orgánico. Se pregunta Camus: ¿cómo comprender la alucinación en los casos en que la lesión del centro occipital es definitiva?

Lo cual inclina á pensar que no es muy lógico restar sistemáticamente importancia al elemento sensorial en la génesis de la alucinación visual, y que acaso el fenómeno sea producto de la suma de dos elementos, sensorial é intelectual, sin predominio de ninguno de los dos. Lo cual es, por lo demás, una conclusión al alcance de todos y acaso perogrullesca. Y vuelve á plantearse de nuevo la misma cuestión: ¿Por qué no son alucinados todos los hemianópsicos?

El único modo de intentar una explicación es recurrir al estudio de las alucinaciones fisiológicas. Como dice Bernheim, todos somos alucinables y alucinados durante una gran parte de nuestra existencia,

L'Encephale, núm. 6, 1913. El fondo mental es el agente. Si á un sujeto muy impresionable se le grita «¡mira un perro!», en gran número de casos creará verlo. Y lo que la sugestión experimental puede crear, lo crea lo mismo ó más perfectamente aún la autosugestión. Suponed ahora el valor alucinatorio de una idea fija, de un delirio sistematizado. Luego las alucinaciones visuales pueden dividirse en dos grandes grupos: ligadas unas á un estado sensorial, independientes otras de él.

Bernheim cita los ejemplos del Tasso, de Pascal, de Van Helmont. No se olvide que existen alucinaciones comprobadamente voluntarias.

Los salvados de Courrières padecieron durante su permanencia en la mina alucinaciones brillantes, agradables, en muchas de las cuales intervenía el elemento sexual—H. Lassignardie: *La Presse Médicale*, número 37, 1906—y que provocaban voluntariamente como base de consuelo.

P. Beaussart—*Bull. de la Soc. Clin. de Méd. Mentale*, núm. 8, 1911—ha observado un caso de delirio de persecución sistematizado con alucinaciones del oído y de la vista, que el enfermo creaba á voluntad.

Y dice Beaussart algo que no debemos olvidar ni un momento: *Más que verdaderas alucinaciones son simples interpretaciones delirantes que tienen su punto de partida en algunas alucinaciones de la vista.*

Como tampoco debemos dejar de tener presente la posibilidad de que las alucinaciones se contagien como en el caso de Laignel Lavastine—*Soc. de Psychiatrie*, 23 de Octubre de 1913—en que la mujer de un enfermo de psicosis alucinatoria crónica presentó también alucinaciones á los dos años.

Y terminada ya la exposición, es llegado el momento de resumir las deducciones obtenidas.

a) Pese á todas las tendencias, no cabe admitir un mecanismo único en la producción de las alucinaciones visuales.

b) Estas pueden dividirse desde tal punto de vista en dos grupos: 1.º, con participación de lesiones en los órganos sensoriales; 2.º, sin participación de tales lesiones.

Ahora bien, en las primeras ya hemos visto que la tendencia predominante es á restar valor á lo sensorial. Teorícese lo que se quiera, no será posible discutir que en algunos casos los delirios se hayan condicionados por el carácter de las alucinaciones.

Dada la índole de este trabajo, no nos es lícito una enumeración

bibliográfica copiosa; nos limitaremos á un ejemplo de Dupre y Collin. *Soc. de Psych.*, 15 de Junio de 1911.

Tratábase de un enfermo que, durante dos meses, fué atacado únicamente de alucinaciones penosas é injuriosas, y luego edificó, con ayuda de interpretaciones, un sistema delirante de persecución.

Mecanismo análogo al de los delirios de zoopatía interna en sujetos con lesiones intestinales.

Con lo cual queda establecida la posibilidad de lo inverso, ó sea de que sensaciones corrientes sean mal interpretadas y motiven la aparición de alucinaciones, asemejando así la alucinación á la ilusión. Muchas pretendidas alucinaciones no son sino interpretaciones erróneas de una sensación real, cuya existencia desconoce el clínico.

En muchas alucinaciones no hay sino una proyección de la idea dominante en el enfermo. Muchas alucinaciones no son sino interpretaciones delirantes, cuya distinción con las interpretaciones falsas de los sujetos normales es una diferencia de grado.—C. Dromar: *Journal de Psychologie normale et Pathologique*, an VII, núm. 4, 1910.

De estas alucinaciones se ha hablado poco ó nada. He aquí nuestras observaciones:

Observación 1.^a—Se trata de un hombre de cuarenta años, á quien hace tiempo hube de ver, en mi consulta particular, con motivo de una pretendida neurastenia. Tenía un carácter sombrío, desconfiado y se hallaba, á no dudar, en el primer período de un delirio sistematizado. El enfermo empezaba á sentirse extraño con relación al mundo exterior. Era el llamado por Falret (padre) período de incubación.

El paciente presentaba, además, el fenómeno de las moscas volantes, debido, según un distinguido oculista madrileño, á enturbiamientos congénitos del cristalino.

Nuestro historiado, hombre inteligente, conocía esto, y pese á su estado de desconfianza, de inquietud, de malestar, no concedía la menor importancia al fenómeno.

Pasaron tres años. El delirio se fué sistematizando. Se hizo un claro delirio de persecución, y á juzgar por los datos suministrados por la familia, al requerirme de nuevo para prestar asistencia al enfermo, hoy recluso, aun estando ya muy avanzadas las ideas de persecución, existiendo ya alucinaciones auditivas, las moscas volantes seguían sien-

do consideradas, por el enfermo, como cosa totalmente ajena á su delirio. Hasta que recientemente las moscas se fueron transformando en hombres y en hombres amenazadores.

Es decir, que sólo cuando estuvo ya constituido, sistematizado el delirio, es cuando las moscas volantes sirvieron de base para crear un nuevo refuerzo alucinatorio.

¿Es esto realmente una alucinación, ó merece mejor el título de ilusión? No es discusión que vayamos á emprender ahora, tanto más cuanto que la distinción entre una y otra tiende cada día más á borrarse; pero faltando el antecedente de las opacidades cristalinas, el efecto clínico era el de una perfecta alucinación visual.

Observación 2.^a—Es éste un enfermo de treinta y dos años, degenerado, con antecedentes muy recargados, al que hemos asistido varias veces ya, con motivo de accesos temporales de delirio, consecutivos á las influencias de excitantes tóxicos ó morales.

Miope, padece de opacidades del cristalino, que le resultan molestas y le dificultan la visión cuando contempla grandes superficies teñidas de un solo color y fuertemente iluminadas por el sol como paredones blancos ó un cielo azul cobalto.

Este sujeto es literato, hombre de gran imaginación y muy emotivo. Ha leído cuanto ha caído en su mano, capaz de explicarle el fenómeno de las moscas volantes, habiendo llegado á la conclusión de que es cosa sin importancia, mirándola con total despreocupación.

Sus accesos de delirio son polimorfos y de no muy larga duración, uno ó dos meses. Estos delirios, uno ó dos por año, sin periodicidad alguna, revelan en su trama la idea dominante en el individuo en el momento de aparecer. Son, pues, unas veces, alegres, expansivos; otras tristes, melancólicos, en ocasiones asoma en la urdimbre huellas de delirio de persecución.

Y siempre las moscas volantes son interpretadas en el sentido que el delirio exige. Si la idea dominante es alegre, las opacidades son bailarinas, tonadilleras, llenas de juventud y encanto; cuando, según frase del mismo enfermo, el partido de la tristeza está en el poder, representan las moscas volantes cadáveres, enfermos, seres dolientes, avivadores del pesimismo.

Las conclusiones no pueden ser, pues, más terminantes si se relacionan estos casos con los datos anteriormente expuestos.

Existe un grupo de alucinaciones visuales condicionadas por trastornos sensoriales interpretados erróneamente á base del delirio del enfermo.

Lo que representa criterio opuesto al admitido generalmente por los autores que tienden á sostener que el carácter de la alucinación es el que imprime fisonomía al delirio.

Creemos haber demostrado que puede ocurrir lo contrario.

OBSERVACIONES EXPERIMENTALES

SOBRE EL EXOFTALMOS HIPERTIROIDEO

POR

D. GREGORIO MARANÓN

DOCTOR EN MEDICINA

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

Tanto en los casos de intoxicación por la tiroidina en el hombre, como en las experiencias de laboratorio, inyectando ó haciendo ingerir á los animales de experimentación grandes dosis de dicha substancia, se ha podido reproducir multitud de veces un conjunto sintomático que recuerda exactamente á los rasgos fundamentales de la enfermedad de Basedow. Esta identidad ha sido, precisamente, uno de los argumentos más considerables en pro de la patogenia hipertiroidea de dicha enfermedad.

Sin embargo, el exoftalmos rara vez ha sido reproducido en esos ensayos experimentales. Kraus y Friedental, Edmund, Hönlque, han publicado casos positivos. Iscovesco ha aislado del jugo tiroideo un lipoide que, inyectado en el conejo, determina una ligera exoftalmia. Por otra parte, Beclere y Notthaft, en dos casos de intoxicación terapéutica por la tiroidina en el hombre, observaron, al lado de los otros síntomas hipertiroideos, una propulsión evidente de los globos oculares.

El hecho que motiva esta nota es el siguiente: nosotros hemos observado que en los conejos tratados por la tiroidina á dosis muy continuadas se produce á veces un exoftalmos ligero que, unido al enflequecimiento, taquicardia y excitabilidad nerviosa, reproducen bastante exactamente el cuadro de la enfermedad de Basedow. Sin embargo, el

exoftalmos *aparece inconstantemente*, lo que no debe de admirarnos, puesto que espontáneamente es también un signo inconstante.

Pero si en lugar de tratar por la tiroidina á un animal sano *se trata á un animal previamente castrado, este exoftalmos aparecerá con más constancia é intensidad*. Este es un hecho muy interesante que concuerda en absoluto con nuestra experiencia clínica, según la cual, en el *90 por 100 de los casos de enfermedad de Basedow hay insuficiencia genital*. Podíamos, pues, suponer, que esta insuficiencia es un factor importante en la producción del síndrome basedowiano.

Otro dato interesante: este y otros conejos fueron tratados por inyección de extracto glicerinado de tiroides humano, extirpado á una mujer afecta de bocio é hipertiroidismo. *Esta mujer no tenía exoftalmos* y, sin embargo, la inyección de su jugo tiroideo, determinó exoftalmos en otros organismos.

Demuestra este hecho que en la producción de un determinado síntoma endocrino influye *poderosamente la predisposición individual*; un mismo jugo tiroideo puede producir exoftalmos en un organismo con sistema simpático exaltado y no determinarle en otro organismo de sistema simpático hipotónico.

También insistiremos en el hecho de que estos exoftalmos experimentales *se acentuaban por la emoción*, confirmando que las conmociones morales determinan una reacción hipertiroidea en el organismo, como una porción de hechos clínicos hacían presumir. En uno de nuestros conejos hipertiroidizados ocurrió la siguiente: el animal estaba nerviosísimo desde hacía unos días, y cada vez que era sacado de la jaula para tomar sus pastillas de tiroidina, se excitaba mucho y *el exoftalmos se hacía más pronunciado*. Llegó á negarse á comer las pastillas, y determinamos administrárselas pulverizadas y suspendidas en agua, mediante la sonda gástrica. Uno de los días en que íbamos á proceder á esta operación, el animal se resistía más que de costumbre, y en el momento de introducirle la sonda fué tal su terror, que quedó muerto en el acto. *El exoftalmos se hizo en aquel momento violentísimo*; los ojos se le salieron materialmente de las órbitas, de un modo casi inconcebible. Á los pocos segundos de su muerte, los globos oculares fueron retrayéndose, quedando al fin normales, fenómeno que también he observado en cadáveres de basedowianos.

La autopsia nos demostró en este animal que no habíamos produ-

cido la menor lesión con la sonda (era muy blanda). El animal murió, pues, de terror, de *verdadera muerte súbita experimental*.

Salvo un caso referido por Pende de un animal operado por él de extirpación suprarrenal parcial, y muerto repentinamente, no hay más noticias publicadas sobre este interesantísimo hecho.

Nos proponemos continuar este género de investigaciones, que seguramente reservan sorpresas fecundas para el patólogo.

ESTUDIO RADIOLÓGICO

DE LOS

CRÁNEOS DE UN GIGANTE Y DE UN GIGANTE-ACROMEGÁLICO

POR
D. GREGORIO MARANÓN

DOCTOR EN MEDICINA

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

En el Museo de Anatomía de la Facultad de Medicina de Madrid, se conservan dos esqueletos gigantescos; según los escasos datos que de ellos he podido adquirir, pertenecieron el más alto (2,20 metros) á un tal D. P. A. Cano, de Santa María de Guadalupe, y el de talla menor (1,90 metros), á un granadero francés de los que acompañaron á Napoleón en 1808. Habiéndose estudiado en la actualidad la mayor parte de los ejemplares análogos existentes en los museos del mundo, desde el punto de vista radiográfico, me ha parecido interesante hacer lo propio en nuestros dos gigantes (1).

La radiografía obtenida de perfil, á idéntica distancia del foco luminoso y por comparación con un tercer cráneo de un hombre de talla normal, de treinta y dos años, proporciona los datos siguientes:

La radiografía número 1, pertenece al gigante andaluz, y nos muestra un desarrollo relativamente excesivo de la masa ósea de la cara, con relación á la del cráneo. Senos frontales amplios. Senos maxilares dilatados. Células mastoideas anormalmente desarrolladas.

(1) Véase una excelente recopilación de estos casos en el libro de Launois et Roy: *Études Biologiques sur les Géants*, Paris, 1904.

Silla turca: su forma nos muestra el *tipo alargado*, con excavación acentuada de la curva anterior y ángulo de continuación con el plano anterior del esfenoides, muy agudo. El tamaño es poco más ó menos normal, dado el volumen total de la calavera; sin embargo, la longitud



Radiografía número 1.

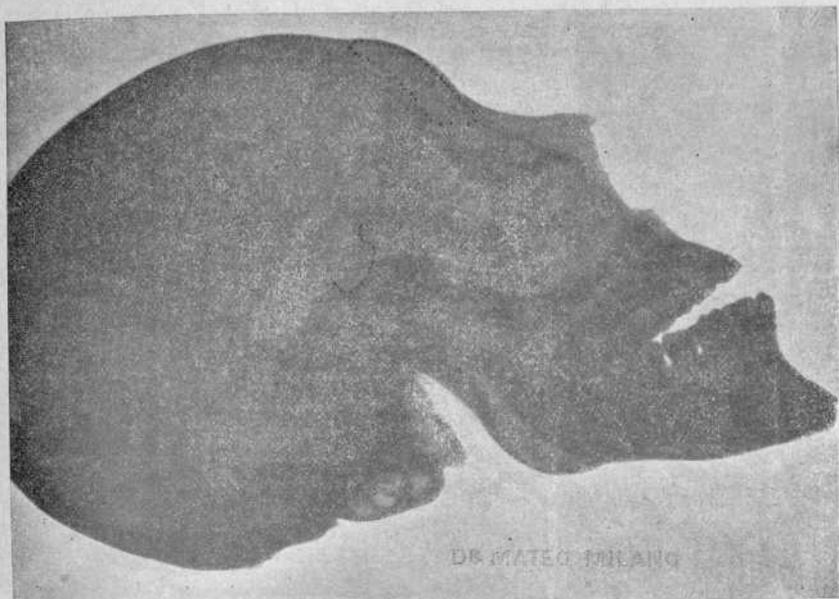
puede considerarse exagerada. Los procesos clinoides aparecen normales, dato de tanto más valor, cuanto que se trata de un cráneo antiguo y algo desmoronado.

La radiografía número 2, pertenece al cráneo del granadero francés. Nos muestra un fuerte desarrollo de la cara con relación al cráneo. Gran tamaño de los senos frontales y maxilares. Extraordinario desarrollo de las células mastoideas, etmoidales, etc. Obsérvese la zona esponjosa que se extiende por toda la base craneal. Acentuado prognatismo.

Silla turca: dilatación anormal de su silueta en sentido vertical, y

sobre todo anteroposterior. Curva anterior y línea de continuación con el plano esfenoidal anterior, muy obtusa.

La radiografía número 3 es la normal. Comparándola con las anteriores, se observa claramente en ella la gran diferencia en el desarrollo de los senos y células óseas, que en este cráneo son completamente



Radiografía número 2.

normales, dada la edad del sujeto. También es muy normal la silueta de la silla turca: el tamaño, la forma redondeada, el ángulo de continuación con los planos esfenoidales, etc., se ofrecen bien distintos de las formaciones patológicas de los cráneos 1 y 2.

Número 4: Fotografía de perfil del cráneo de Cano (corresponde á la radiografía 1).

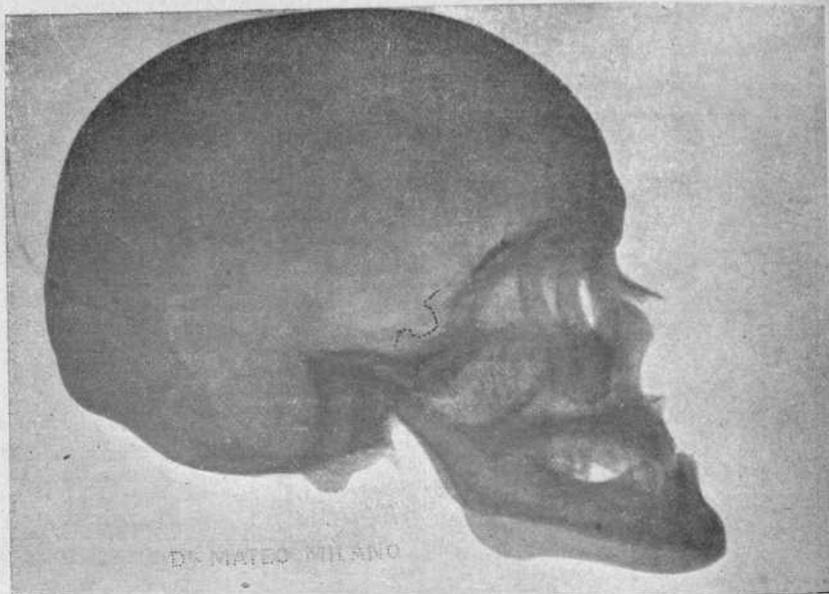
Número 5: Fotografía de perfil del cráneo del granadero (corresponde á la radiografía 2). Se observa bien el fuerte desarrollo de la cara, á expensas de los senos y de las mandíbulas.

Número 6: Los dos cráneos, de frente: se aprecia la distinta altura de la cara, mucho mayor en el cráneo del granadero (el de la dere-

cha), y en este mismo cráneo la exagerada separación de las cuencas orbitarias.

Número 7: El cráneo del granadero escorzado y ampliado. Se observa muy bien, entre otros detalles, la persistencia de las suturas.

Estos cráneos y los esqueletos correspondientes merecen un dete-



Radiografía número 3.

nido estudio anatómico y antropológico, que se hará en otra ocasión en unión de un tercer esqueleto gigantesco actualmente en estudio. En esta nota nos hemos limitado á los datos expuestos, que son los más interesantes desde el punto de vista endocrino.*

Es sabido que la acromegalia y el gigantismo, se consideran como estados debidos á la hiperfunción de la glándula hipofisaria. Las autopsias realizadas en estos últimos tiempos son todas favorables á esta hipótesis. Pero también los cráneos antiguos pueden darnos datos de interés en el mismo sentido, ya que la hiperfunción hipofisaria suele traducirse por aumentos de volumen de la glándula, que á su vez dejaron huella indeleble en la conformación de la silla turca.

Ahora bien; la radiografía del gigante andaluz (núm. 1) es, bajo este aspecto, positiva: la longitud anteroposterior (18 milímetros), rebasa la cifra dada como normal por Kohler y Oppenheim (1) (8 á 16 milímetros), y por Keith (2) (10 á 12 milímetros). También son patológicos los detalles del contorno anterior, ya descritos (véase Erdheim,



Fotografía número 4.

Schuller (3), Cushing (4), etc.) Pero el aumento del tamaño de la glándula debía ser relativamente discreto. Los detalles del esqueleto general y las demás particularidades del cráneo coinciden con esto, demostrando que el sujeto debió ser un tipo casi normal, con lo que

(1) Cit. por Yauges: *Les rayons de Rontgen dans le diagnostic des tumeurs hypophysaires*, Paris, 1909.

(2) Keith: *The Lancet*, 15, 1912.

(3) Schuller: *Dystrophia adiposa genitalis (Handbuch der Neurologie, de Lennandowsky, iv Bd. 1913)*.

(4) Cushing: *The Pituitary Body and its Disorders*, Philadelphia, London, 1912.

nosotros hemos llamado *hábito hipofisario* (1) exagerado, llegando á los límites de lo patológico, pero sin rebasarlos.

El cráneo del granadero, en cambio, nos da la imagen típica del *cráneo acromegálico*. Bastarían los detalles generales, ya indicados, (desarrollo de los senos, prognatismo, etc.); pero á mayor abundamien-



Fotografía número 5.

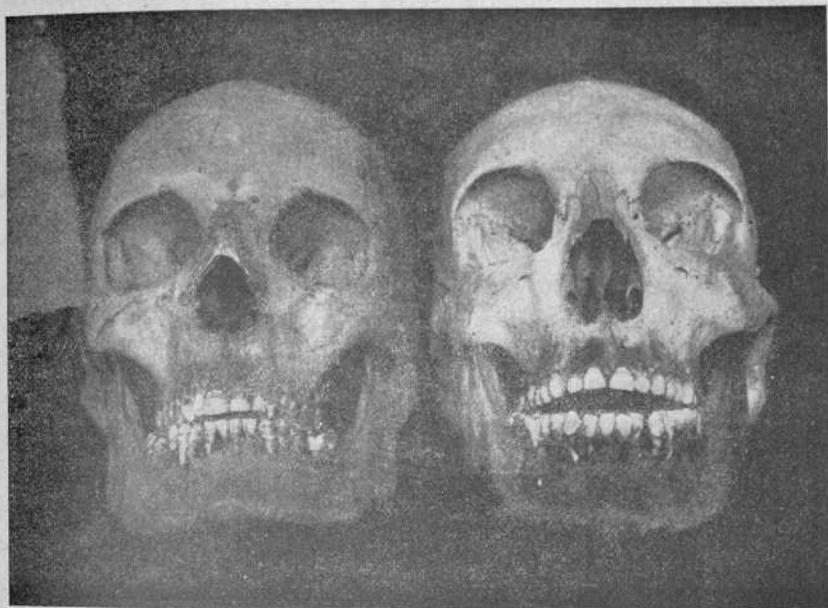
to, la silla turca ofrece la silueta característica de una considerable hipertrofia de la glándula pituitaria. El estudio del esqueleto, que no podemos hacer aquí, muestra la cifosis, volumen exagerado de las extremidades, etc., correspondientes á este diagnóstico. El granadero era, pues, según su esqueleto, *un acromegálico*, es decir, un sujeto positivamente patológico, aunque dada su profesión militar sea de suponer que su enfermedad era compatible con una vida agitada.

Estos datos confirman una vez más el concepto patogénico que en

(1) Marañón: *Las secreciones internas. Su significación biológica y sus aplicaciones á la clínica*, Madrid, 1915.

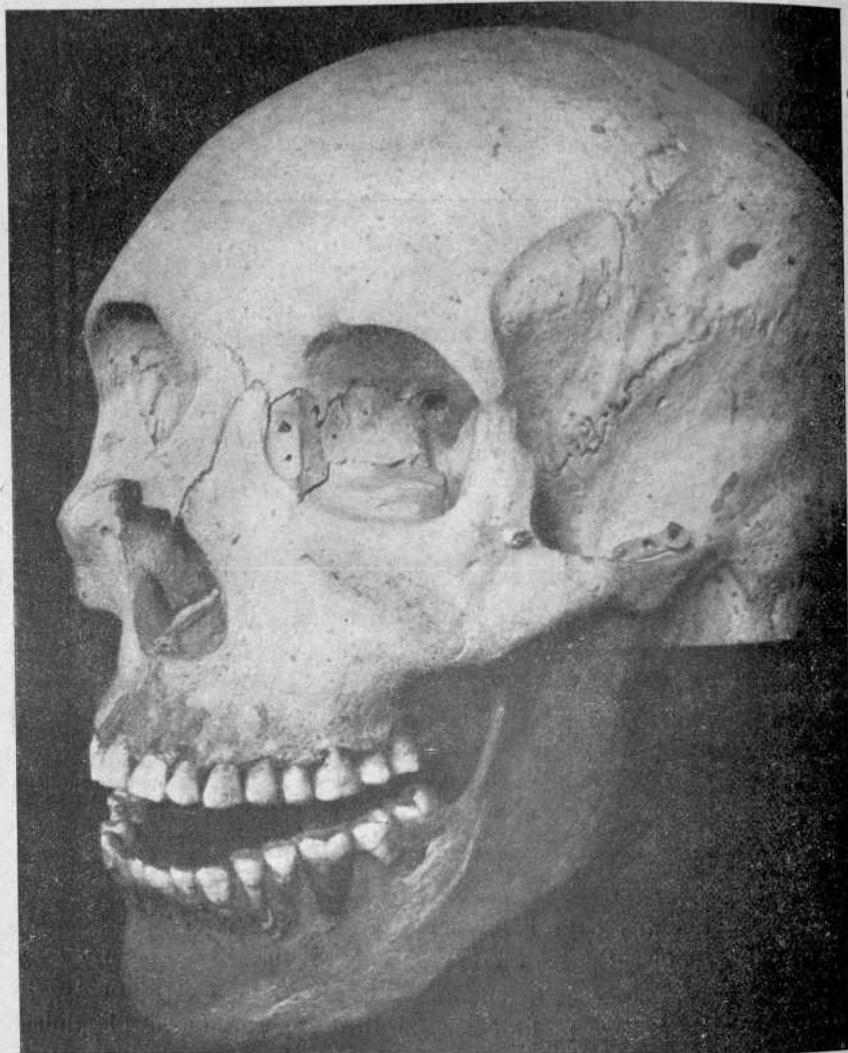
la actualidad debemos formar de la acromegalia y el gigantismo. *El gigantismo, á mi juicio, es la exageración de un estado normal; la acromegalia, es un proceso francamente patológico.*

Al llegar á la edad puberal, se verifica en el organismo una *crisis endocrina*, en la que todas ó casi todas las glándulas de secreción in-



Fotografía número 6.

terna intervienen, y cuyo resultado es el aumento puberal y postpuberal de la talla. En esta crisis unas glándulas intervienen *de un modo positivo*, es decir, excitando con su secreción el aumento de la estatura; tales son la hipófisis, el tiroides, etc. Otras glándulas, por el contrario, intervienen *de un modo negativo*, es decir, que retardando, amenguando su secreción, excitan el aumento de la talla; tales son: las glándulas sexuales, la epífisis, el timo, etc. Normalmente uno y otro grupo actúan de un modo coordinado y conveniente, produciendo el crecimiento dentro de los límites fisiológicos, pero en ciertos casos, tanto la hiperfunción de las glándulas del primer grupo (prin-



Fotografía número 7.

principalmente la [hipófisis), como la hipofunción de las glándulas del segundo grupo (principalmente las genitales), pueden ser exageradas, y entonces la talla será también exagerada, produciéndose distintos gra-

dos de gigantismo. No podemos considerar á éste, por lo tanto, como producto de la perturbación de una determinada glándula de secreción interna, sino como consecuencia de la exageración de una *crisis pluriglandular fisiológica*.

En cambio, en la acromegalia, se trata de la hiperfunción patológi-



Fotografía número 8.—Cráneo de un hombre normal. Compárese su tamaño y morfología con los cráneos 4 y 5.

ca de una glándula bien definida, la hipófisis; pueden, sin duda, intervenir otras alteraciones glandulares en su patogenia (1), pero en un plano secundario: lo fundamental es este hiperpituitarismo patológico.

Por la hiperfunción hipofisaria, el acromegálico tiene talla elevada; pero para ser un gigante le faltan las otras alteraciones glandulares de la crisis fisiológica del crecimiento.

(1) Es sabido que para algunos endocrinólogos modernos, la acromegalia es un síndrome pluriglandular.

A su vez, el gigante tiene algo de acromegálico, por su hiperfunción hipofisaria; pero como esta hiperfunción, aunque exagerada, no es patológica, y como va acompañada de otras alteraciones glandulares compensadoras, propias de la crisis del crecimiento, su tipo general es *exagerado más que patológico*.

Estas ideas generales sobre la patogenia de tan interesantes síndromes, concuerdan, pues, con los datos recogidos por radiografía en los cráneos objeto de esta nota.

(Trabajo del Laboratorio del Instituto de Medicina
Legal de Madrid, dirigido por el Dr. Maestre.)

ÍNDICE

Páginas

Las aguas alcalinas de España, por D. Hipólito Rodríguez Pinilla, Catedrático de la Universidad de Madrid.....	5
Mi observación y experiencia sobre la provocación de la esclerosis de la mucosa uterina para adelantar la menopausia, curar las menos y metrorragias y prevenir las degeneraciones del endometrio, por don Adolfo Martínez Cerecedo, Doctor en Medicina.....	13
La enseñanza anatómica en la Facultad de Medicina de Valladolid, por D. Mariano Sánchez y Sánchez, Catedrático de la Facultad de Medicina de Valladolid.....	21
Mis resultados clínicos en el tratamiento de la sordera, por D. Celestino Compaired, Doctor en Medicina.....	53
La edad somática y la edad cronológica en pediatría, por D. Hipólito Rodríguez Pinilla, Catedrático de la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid.....	73
La helioterapia en dermatología, por D. José Fernández de la Portilla, Profesor clínico de la Facultad de Medicina de Madrid, Ex médico militar por oposición, Director de la consulta de enfermedades de la piel en la 6. ^a Comisión de la Cruz Roja, etc.....	83
Coordinaciones funcionales en el aparato urinario, por D. Jesús M. Bellido, Catedrático de Fisiología humana de la Universidad de Zaragoza.	109
Un nuevo procedimiento para la investigación y determinación rápida de la acetona en la orina, por D. Conrado Granell, Doctor en Ciencias Químicas.....	119
La tos ferina curada por la microbina autógena, por D. Andrés Martínez Vargas, Catedrático de la Facultad de Medicina de Barcelona.....	121
Docimasia pulmonar hidrostática cuantitativa, por los Sres. D. Juan Peset y D. Tomás Peset, Doctores en Medicina.....	127

Origen urinario de algunas fiebres supuestas intestinales, por don Andrés Martínez Vargas, Catedrático de la Universidad de Barcelona.....	139
Nueva significación del grito en los niños de pecho, por D. Andrés Martínez Vargas, Catedrático de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona.....	145
Observaciones y estudios sobre la leishmaniosis hispanas, por D. Fidel Fernández Martínez, Director del Instituto de Medicina Tropical de Granada.....	149
Vacunación antitífica en un foco epidemiado, por D. Juan Peset, Catedrático de Medicina y Jefe del Laboratorio bacteriológico municipal de Sevilla.....	169
Causas de error en la hemoaglutinación y modo de evitarlas, por D. Juan Peset y D. Tomás Peset, Doctores en Medicina.....	177
Nota sobre la preparación de las soluciones de agua oxigenada para uso medicinal, por D. Gregorio Olea y Córdova, Subinspector farmacéutico del Cuerpo de Sanidad militar.....	185
Tratamiento de las tuberculosis cutáneas por el cianuro de oro y potasio, por el Dr. Enrique Álvarez Sáinz de Aja, Médico del Hospital de San Juan de Dios de Madrid.....	193
El diagnóstico «Röntgen» en la cirugía ortopédica del «raquis», por D. Enrique Mateo Milano, Doctor en Medicina.....	207
Los rayos ultravioletados en dermatología, por el Dr. José S. Covisa, Médico de número del Hospital de San Juan de Dios, Madrid.....	223
Cálculo de la ración alimenticia media por habitante en España, por don José Giral Pereira, Catedrático de la Universidad de Salamanca.....	227
La roentgeterapia en los miomas, por D. Sebastián Recasens, Catedrático de la Universidad de Madrid.....	241
Hallazgo de la disentería amebiana en España, por D. Fidel Fernández Martínez, Doctor en Medicina.....	271
La selección mental en el ejército, por D. César Juarros, Médico primero de Sanidad militar, Profesor de psiquiatría del Instituto Español Criminológico.....	279
Los problemas de la memoria y de sus trastornos patológicos. (Crítica de algunas ideas de Bergson), por D. León Corral y Maestro, Catedrático de la Facultad de Medicina de Valladolid.....	285
Radiografías de arterias del sujeto vivo, por D. C. Calatayud Costa, Doctor en Medicina.....	311
Anatomía de la comunicación nerviosa entre la vejiga y los riñones, por D. Manuel Serés Ibars, Catedrático de la Facultad de Medicina de Sevilla.....	315
Cinco años de práctica de medicación salvarsánica, por D. Enrique Ál-	

	Páginas.
varez Sáinz de Aja, Médico del Hospital de San Juan de Dios. (Con la colaboración del Dr. Miguel Serrano).....	319
Contribución al estudio de las génesis de las alucinaciones visuales, por D. César Juarros, Médico primero de Sanidad militar, Profesor de psiquiatría del Instituto Español Criminológico.....	341
Observaciones experimentales sobre el exoftalmos hipertiroideo, por D. Gregorio Marañón, Doctor en Medicina.....	349
Estudio radiológico de los cráneos de un gigante y de un gigante-acromegálico, por D. Gregorio Marañón, Doctor en Medicina.....	353

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA

PARA EL

PROGRESO DE LAS CIENCIAS

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA

PARA EL

PROGRESO DE LAS CIENCIAS

CONGRESO DE VALLADOLID

2-12

TOMO IX

(SEGUNDA PARTE)

Sección 7.^a—Ciencias Médicas

MADRID

IMPRENTA DE EDUARDO ARIAS

San Lorenzo, 5, bajo

—
1917

ESTUDIOS Y ENSAYOS

SOBRE LA

CATARATA EXPERIMENTAL

POR

D. FERMÍN MUÑOZ URRA

DOCTOR EN MEDICINA,
DIRECTOR DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES CLÍNICAS
Y BIOLÓGICAS DE TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

Ocuparé brevemente vuestra atención exponiendo algunos resultados obtenidos por mis experimentaciones en el asunto de la catarata experimental. Acompañan a la disertación algunas figuras demostrativas de nuestros particulares resultados. Nuestro objeto es tan sólo el ayudar a esclarecer la génesis de la patología del cristalino.

Las causas productoras de la catarata senil siguen en la misma obscuridad que hace mucho tiempo. La perfección a que hoy ha llegado el tratamiento quirúrgico de esta afección no corre parejas con el gran desconocimiento de las causas que alteran el cristalino, haciéndole de transparente opaco e interceptando los rayos luminosos que habían de impresionar la retina.

Por estas razones del desconocimiento primordial de las causas que opacifican la lente, un gran número de investigadores han recurrido al Laboratorio y a la experimentación para aclarar en lo que sea posible las causas de este proceso alterativo de la lente.

Nosotros, modestamente, hemos cooperado con nuestras escasas fuerzas a la resolución de este importante problema, y ahora daremos cuenta de nuestros primeros resultados, mientras posteriores trabajos y futuras experiencias nos den una idea más exacta y una clave más segura de este particular proceso.

Achácase al proceso de la senilidad la causa de la opacidad del

cristalino; pero hemos de comprender lo elástico de esta afirmación, hasta el punto que la palabra senilidad sirve aquí como de pantalla que evita el dar a conocer la ignorancia que en este punto conservamos.

Además, y esto se observa muy frecuentemente, que hay cataratas junto a órganos juveniles y elásticos y, en cambio, se ven enfermos próximos al fin de la vida y que conservan, sin embargo, íntegro su aparato dióptrico.

Esto quiere decir que sin desechar que el proceso senil pueda ser, bien por causa de la esclerosis, degeneraciones, etc., causa a su vez de la opacidad cristalina, sin embargo, la causa cercana íntima es, en gran parte, desconocida.

Queda, sin embargo, el dato conocido por todos de que entre el cristalino y los demás humores acuoso y vítreo que le rodean, existe una verdadera discordia, hasta tal punto, que rota la cápsula que mantiene separados unos de otros, entáblase la contienda, y las fibras cristalinas, antes transparentes y finas, vuélvense grandes y opacas, mal definidas, hinchadas, y constituyendo la catarata, cuyo tipo más conocido es la traumática.

Conocido esto, es por lo que se quiere generalizar, con buen criterio, que al fin todas las cataratas pudieran ser traumáticas, ya que unas pequeñas roturas capsulares, por cualquier motivo o proceso, pudieran ser la causa del principio de opacidad de la lente. Si la cápsula, en virtud de la pretendida senilidad, se hiciese poco elástica, entonces sería más fácil su rotura aunque fuese microscópica y ser ésta el principio de la catarata. Todo esto, someramente esbozado, es difícil de aceptar totalmente, y no es momento de hacer su crítica, ya que el motivo de mi modesto trabajo es otro. Sin embargo, son de tal utilidad estos conocimientos, que creemos verdaderamente necesario anteponerlos a nuestras experiencias y resultados.

Escritas las anteriores líneas para demostrar hasta qué punto la génesis de la catarata es hoy oscura, no debemos olvidar tampoco modernas tendencias que hacen depender la catarata de la formación de anticuerpos o proteínas anticristalinas, llamadas focotoxinas por Roemer.

Según este autor, se forman lentamente sustancias tóxicas que producirían alteraciones en la cápsula y en la lente. Todo ello tiene mucho campo que recorrer para llegar a un resultado o comprobación final, sin que por esto dejemos de reconocer su extraordinaria importancia.

La catarata experimental fué obtenida por Bouchardt en 1886, que presentó en la sesión del 6 de Julio a la Academia de Medicina de París dos conejos, a los que había producido cataratas experimentales haciéndoles absorber naftalina por las vías digestivas.

Estas cataratas se desarrollaron entre los tres y los veinte días, y los animales tomaron la cantidad de 1 gr. de naftalina por kilo de peso del animal.

Posteriormente Pannas las obtuvo igualmente.

Otros autores las obtuvieron inyectando disoluciones concentradas de azúcar, sal, etc., después de una sangría. Finalmente, se ha logrado obtener la catarata por la aplicación del hielo sobre el ojo (Michel), y por la vibración continua de un diapason (Stein), queriendo explicar así las cataratas que se presentan después de las convulsiones del histerismo y de la eclampsia.

En los casos de catarata experimental de Bouchardt ocurre en el ojo un total desarreglo tan profundo, que lo último atacado es el cristalino, cuando ya las membranas del ojo han sufrido terribles consecuencias de la ingestión de la naftalina.

Nosotros hemos hecho algunas experiencias cuyos resultados transcribimos aquí, debiendo notar que continuamos diversas experimentaciones en este sentido, siempre finalizadas con un completo examen microscópico que nos enseñe el estado de la cápsula y de la lente sometidos a la experimentación.

Nuestros ensayos los hemos practicado en la rana, haciéndola ingerir la naftalina por vía digestiva, por la vía hipodérmica y, finalmente, inyectándola en plena cámara anterior. Tales experiencias han recorrido estos diversos ciclos. Usamos primero la disolución alcohólica de naftalina a saturación y, finalmente, preferimos la solución en glicerina neutra. Empezamos nuestras experiencias por la vía digestiva, después por la vía hipodérmica y, finalmente, por vía intraocular. Posteriormente hemos ensayado nuevos cuerpos que detallaremos cuidadosamente.

Véanse nuestros resultados:

Siguiendo a Bouchardt, hacíamos ingerir naftalina por la vía digestiva a las ranas, introduciendo pedazos pequeños de naftalina, que fácilmente deglutían. Difícilmente podríamos precisar la cantidad que hacíamos deglutir, porque proporcionalmente al tamaño, así administrábamos la dosis. En general, para un tamaño vulgar de rana, les dábamos diariamente un trozo del tamaño aproximado a una lenteja. Con esta cantidad pudimos apreciar diversos resultados. En

primer lugar, muchas ranas morían a los pocos días, sin duda intoxicadas, con aceleramiento de los movimientos respiratorios, que se iban luego debilitando hasta dejar de existir. En la autopsia de las ranas muertas, generalmente entre los tres y los veinte días, no se encontraron detalles apreciables en sus órganos, y el aparato ocular fué siempre normal, aun en las muertas en plena intoxicación. Durante este período de experimentación, eran cuidadosamente observadas de tiempo en tiempo para encontrar los principios de los cambios, bien en el fondo ocular o en el cristalino. Mas nosotros no hemos tenido la suerte de producirlos por este medio indirecto de la ingestión de la naftalina. Con objeto de prolongar más largamente y esperar de este modo más amplios resultados, hacíamos ingerir cantidades mucho más pequeñas y, por lo tanto, las ranas vivían más, pero ni aun a los dos meses encontramos cambios que nos demostraran ni el menor resultado. Debemos añadir a propósito de esto, que en muchos de sus cadáveres se hallaban en los estómagos los pedazos de naftalina sin grandes cambios apreciables. Véase, pues, que la naftalina, difícilmente absorbida, era, sin embargo, lo bastante tóxica para que en pequeñas cantidades causara la muerte de los animales.

Convencidos por esta constancia de los hechos y los escasos resultados que nos daban las experiencias citadas, recurrimos más tarde a solubilizar la naftalina en alcohol y a inyectársela debajo de la piel a las ranas. La solución alcohólica era a saturación y obteníamos un líquido claro y fácilmente inyectable.

Las primeras inyecciones que hacíamos de medio centímetro cúbico y que inyectábamos en el saco dorsal o en la piel del vientre, fueron muchas veces seguidas de fracasos tan constantes como repetidos.

En primer lugar, la mayor parte de las inyectadas morían rápidamente, unas veces por el alcohol y quizás por la unión del alcohol con la naftalina. Después de la inyección respondía el animal con violentas sacudidas, sin duda por lo abrasante y deshidratante del líquido inyectado, y más tarde, junto con una marcadísima aceleración respiratoria, quedaban las ranas inmóviles y anestesiadas; en realidad, casos de alcoholismo en virtud de la inyección. En este estado transcurrían bastantes horas y a veces un día entero. Estas inyecciones que practicábamos diariamente, hubimos de espaciarlas al ver que las ranas morían fácilmente, sin duda por la acción anestésica del alcohol. Entonces fué cuando probamos a solubilizar la naftalina en la glicerina y a inyectarla en esta forma. Por este proceder las ranas toleraban grandemente la naftalina, pero también llegaban finalmente a

morir sin presentar, tanto las inyectadas con alcohol como las inyectadas con la glicerina, síntomas ningunos oculares ni en el cristalino. Nuestros deseos iban fracasando completamente y sólo nos quedaba un medio de hacer llegar la naftalina lo más cerca del cristalino: era éste el inyectarla en plena cámara anterior.

La operación es delicada indudablemente, máxime por el cuidado que hay que tener en no pinchar con la aguja la cristaloides ni el iris. Para hacerla con más comodidad instilábamos en el ojo del batracio una gota de solución de clorhidrato de cocaína al 3 por 100. Esto favorecía mucho el acto de punzar la córnea. Sucede, aun a pesar de esta anestesia, que el animal esconde sus globos oculares en las cuencas orbitarias y se dificulta la maniobra. El remedio es fácil; basta doblar hacia adelante la cabeza del animal para que los ojos se propulsen suficientemente, y si no basta, oprímase enérgicamente con los dedos de la mano izquierda por debajo de la cabeza en el hueco de los arcos de la mandíbula inferior. De esta manera no pueden ocultarse los globos oculares y se trabaja más cómodamente. Una vez introducida la aguja, como si fuera un cuchillito que va a operar la catarata, instilábamos dentro de la cámara una gota de solución alcohólica o de glicerina naftalinada.

Nuestras primeras experiencias se refirieron a las inyecciones alcohólicas.

Inmediatamente después de la inyección o al poco rato la córnea se pone turbia y tensa. En la cámara anterior hay un denso precipitado blanco, por la precipitación de la naftalina, que soluble en el alcohol no lo es en el agua. Además, si se ha herido el iris preséntase algún rastro de sangre.

Indudablemente el dolor que experimenta el animal es grande, porque el ojo le retrae y le oculta y hace movimientos de defensa.

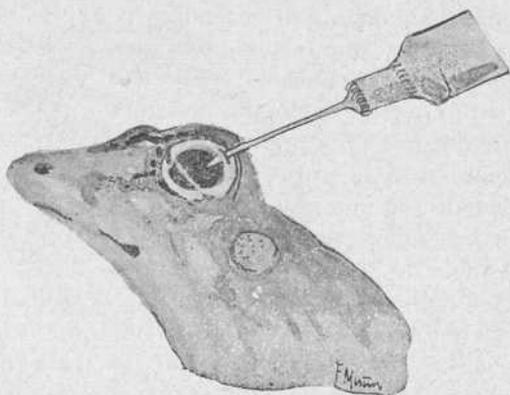


Fig. 1.^ª—Técnica de la inyección en la cámara anterior.

Al día siguiente y a veces en el mismo día ya se presenta el ojo en su posición, pero turbio; el iris es víctima de una clara inflamación, pues pierde su brillo y está mal definido. Así pasan los días, el humor acuoso se aclara y el cristalino se ve opacificado, no uniformemente, sino con pequeños puntos y manchas opacas y blancas. La córnea se aclara totalmente en poco tiempo, a veces sólo en horas, y su turbidez es producida por la acción deshidratante del alcohol.

Cuando posteriormente empleamos la glicerina como vehículo de la naftalina se han producido análogos trastornos, excepto la turbidez de la córnea, que se ha limitado al punto picado y nunca ha llegado a las proporciones de cuando era el alcohol el vehículo de la inyección. Lo esencial es que ya por un medio o por otro se produce una opacidad permanente del cristalino y de su cápsula, que sigue determinadas fases, que hemos observado microscópicamente y que transcribimos en estas líneas.

El cristalino aumenta de tamaño, sobre todo en su mitad anterior, que además es la única afectada, conservándose al principio la parte posterior de la lente en una perfecta transparencia. Dada la dosis inyectada, de una gota solamente, se nota con claridad que es preciso muy pequeña cantidad de naftalina para producir serios trastornos en el cristalino.

Indudablemente la naftalina que produjo la catarata de Bouchardt y de Pannas fué llevada por la linfa a ponerse en relación con la lente o fué con la sangre a producir los trastornos generales del globo, y que son conocidos y descritos por estos experimentadores.



Fig. 2.^a—Primeras opacidades en la catarata experimental.



Fig. 3.^a—Catarata completa. Una gota de naftalina en la cámara anterior (ocho días).

Nosotros hemos observado en las ranas una defensa natural de aparato ocular que hace que resista grandemente a la acción del tóxico cuando éste no se pone en íntimo contacto con la lente.

Esta defensa es producida o por la dificultad de la absorción de las masas precipitadas de la naftalina en el saco dorsal o es producto de la acción de las propias defensas orgánicas, como el hígado. De una u otra forma es lo cierto que con la naftalina en inyecciones en la piel no hemos conseguido producir la catarata, y que sólo cuando hemos experimentado en la misma cámara anterior hemos logrado obtener una opacidad incompleta de la lente, excluyendo la acción de los disolventes y provocada sólo por la naftalina, ya que la catarata producida por el alcohol es rápidamente hidratada y devuelta su transparencia.

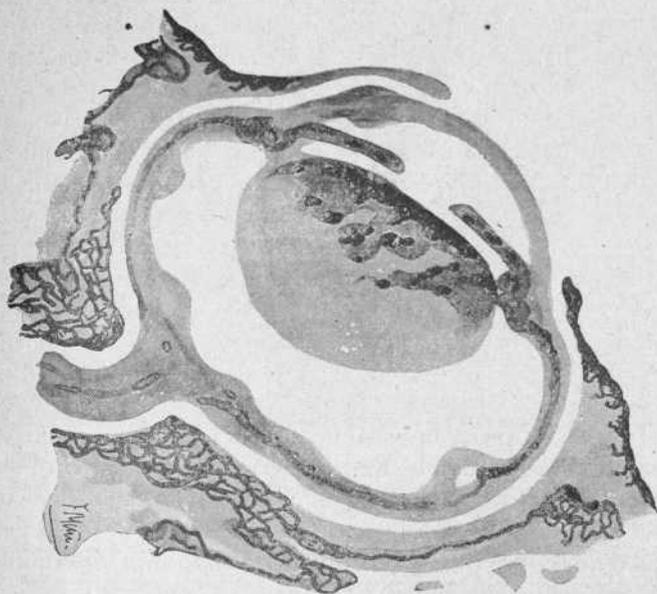


Fig. 4.^a—Esquema de corte vertical de un ojo de rana con catarata experimental (naftalina, cinco días).

Los repetidos análisis de las cataratas experimentales obtenidos por nosotros en la rana han dado resultados constantes y significativos.

Conocida es la textura de las fibras cristalinas de la rana. Estas son vigorosas, muy grandes y extremadamente dentadas, con delicados dienteillos secundarios para más vigorosa inserción de unas con otras. Las fibras centrales, sobre todo, tienen una riqueza extraordinaria.

ria y son más delgadas. Según van hacia la periferia pierden sus dientecillos y se hacen más flexibles y más anchas. Así, pueden reconocerse unas de otras cuando se las ve mezcladas con la discisión y observadas con el microscopio.

Sabiendo diferenciar tales fibras, fácil es estudiar sus alteraciones microscópicas, ya estudiándolas al disociarlas o bien en cortes, ya del cristalino aislado o en cortes del globo entero.

Ya hemos advertido que la catarata experimental obtenida por nosotros en la rana es siempre de la parte anterior del cristalino, y que no profundiza al núcleo ni a la parte posterior de la lente.

Ya se estudien las manchas cataratasas, bien en cortes del globo entero o disociando las fibras después de la inmersión de la lente en agua sulfúrica para disolver el cemento interfibrilar y separar los engranes de unas a otras, obsérvanse siempre modificaciones particulares que pueden reducirse a tres tipos. En el primero, los límites de las fibras se hacen más borrosos y su contenido más fácilmente teñible con las fucsinas ácidas, apareciendo granujiento y denso, contrastando con la limpidez de otras fibras cercanas. Más tarde, en el interior de la fibra, aparecen finas vacuolas transparentes de probable contenido líquido, quedando la fibra como agujereada.

Trátase de que muchas veces tales vacuolas se abren en los bordes de la fibra, con lo cual aquélla tiene escotaduras profundísimas. Finalmente, la fibra pierde su forma por esta degeneración, se fragmenta y se pulveriza desigualmente.

Junto con esto aprécianse también estados degenerativos, en los cuales las fibras aumentan extraordinariamente de tamaño, se hacen muy granulosas, a veces con finas y muy abundantes vacuolas y, en cambio, sus límites se pierden de tal forma que parecen pequeñas masas gelatinosas próximas a disolverse, como quizás terminen quedando las granulaciones libres.

Realmente es difícil de interpretar la acción de la naftalina en estas experiencias, puesto que si bien en las de Bouchardt la catarata pudiera achacarse a una destrucción del globo, y como resultado una opacificación del cristalino, en cambio, en nuestro caso consérvase íntegro el globo en general y, en cambio, es la lente la primeramente afectada. De cómo las globulinas o focoglobulinas del cristalino son disueltas por la naftalina, quédase por el momento como problema sin solución y con esperanzas de que posteriores ensayos y experimentaciones nos lo demuestren.

Los cambios del acuoso y del vítreo que observó Bouchardt con

aquellos cristales microscópicos de oxalatos, sulfatos y carbonatos, no han aparecido para nada en nuestras experiencias en la rana, demostrando nuestros ensayos que la naftalina puede opacificar la lente aislada sin que tome parte el resto del globo.

Posteriores investigaciones sobre tan interesante punto de la patología ocular nos hacen entrever lo dilatado del campo que estamos estudiando. Hemos podido formar cataratas experimentales con otros cuerpos en inyección de la cámara anterior o en pleno cuerpo vítreo.

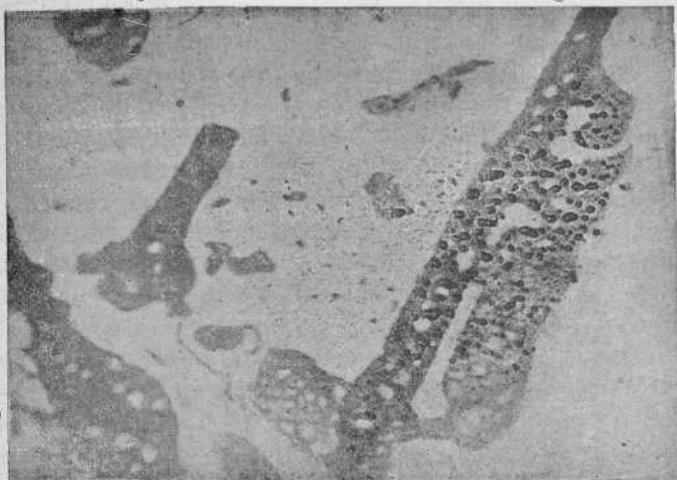


Fig. 5.^a—Degeneración de los prismas cristalinos en la catarata experimental (naftalina, doce días, 800 diámetros).

En nuestras primeras experiencias empleábamos solo la inyección en la cámara anterior, la cual es la preferible, puesto que no poniéndose en inmediata relación con la retina y vítreo, puede estudiarse más aisladamente el proceso del cristalino. Posteriormente, como indicamos; hemos procedido inyectando en el cuerpo vítreo la naftalina y otros cuerpos que también han producido la catarata en la rana.

Debemos hacer notar que estas inyecciones en el polo posterior del ojo son más rápidas en la producción de la patología de la lente, y esto es tanto más explicable cuanto que las membranas profundas sufren pronto la acción del agente, y además, y esto nos parece interesante, porque el cristalino, por su parte posterior, no tiene la defensa epitelica de que goza en la parte anterior. Tal detalle histológico

podría explicar la mayor rapidez en el desarrollo de la patología cuando se hace la inyección posterior. Finalmente, inyectando en el vítreo nos libramos casi siempre de un factor no despreciable y muy frecuente: del traumatismo y de la inflamación del iris.

No hay que decir que los cuerpos que han formado la catarata inyectándolos en el vítreo la han producido también inyectándolos en la cámara anterior, no teniendo más diferencia sino el lugar del principio de la afección y la intensidad de ésta, siendo mayor en las inyecciones del vítreo, que han llegado, a veces, a la degeneración profunda del globo.

Hemos empleado las sustancias siguientes: la naftalina, en disolución alcohólica y glicérica; la esencia de trementina, el benzol, la gasolina y los extractos y pulpas hepáticos.

Respecto de la naftalina ya hemos detallado anteriormente bastante sobre su modo de obrar, y análogo pudiera decirse de las demás sustancias empleadas. Estas producen rápidas cataratas, principalmente la gasolina. Todas dan aumento de tensión ocular, y el cristalino es rápidamente afecto de turbidez y de una degeneración rapidísima que, si ha sido excesiva la dosis, puede desorganizar todo el globo.

Las capas en que la degeneración va produciendo sus rápidos efectos van licuándose y en su seno se encuentran fibras más o menos largas y retorcidas, ampliamente degeneradas.

Respecto a los extractos hepáticos filtrados y transparentes inyectados en el ojo, producen la alteración cristalina a la larga y siempre que se acompañen de inyecciones de estos mismos solutos hepáticos en el saco dorsal del animal. Quizás sea esta experiencia la que más habrá de ilustrar este punto de la patología oftálmica; mas justo es considerar las muchas sustancias que lleva una disolución de esta índole, ya que el hígado es el depurador por excelencia del organismo.

En tal líquido van albúminas, sales biliares y pigmentos, la glucococla, la taurina y el ácido colálico, bilirrubina y biliverdina, coles-terina, grasas, urea, ácido úrico, etc. No hay que olvidar que en la catarata senil encuéntrase gran parte de coles-terina, y que ésta fué la causa de intentar nosotros esta experiencia. Quizás sea la coles-terina, aun en pequeñas cantidades, la que produzca la catarata en este caso.

Persistiendo en las dosis, hemos logrado obtener cataratas completas y grandes, localizadas sólo en la lente, sin lesiones de las membranas. Ahora bien, cuando se punciona el vítreo, entonces, ya por

efecto de la picadura y hemorragia subsiguiente, o bien por la acción de los líquidos inyectados, fórmanse placas y depósitos blancos en la superficie interna del globo, correspondientes al sitio de la inyección. La gota inyectada del líquido ensayado se coloca detrás del cristalino, y de allí parte la catarata. Los exámenes microscópicos en cortes enseñan los desórdenes del globo y de la lente.

Nosotros consideramos importantísimo el papel que en la producción de la catarata juega el epitelio anterior de la lente. Este epitelio puede tener un papel defensor de la integridad de la lente. La transparencia de ésta se pierde con motivo de un trauma que rompe el epitelio, pero, a nuestro juicio, las modificaciones biológicas de estas células, siendo más o menos aptas para la ósmosis o dejando filtrar elementos perturbadores, pudieran ser la causa de la opacidad inicial de la lente, producida, por tanto, sin necesidad de una rotura de este importante elemento del cristalino. Las sustancias inyectadas en la cámara anterior tendrían este papel genésico de catarata, produciendo perturbaciones o la muerte del epitelio capsular, ya que en muchos casos la cápsula está hidrópica y los elementos epitélicos tan transformados que se reconocen difícilmente.

Quizás en estos fenómenos de opacificación de la lente juegue interesante papel el proceso de la ósmosis celular y de sus cambios biológicos. Resalta, indudablemente, la situación y colocación del epitelio del cristalino colocado entre el acuoso y el resto de la lente. Este epitelio debe tener papel importante en la vida de la lente, ya que, desde época embrionaria, tiene una vida aislada y defensora. La membrana o cápsula, como de organización sencilla, no puede tener importantes cargos, sucediendo lo contrario al epitelio subcapsular, al que concedemos más importancia que a la cápsula misma. Hasta la cápsula parece defender a esta capa epitelial. En la nutrición de la lente, el asunto está muy poco conocido, y es, sin duda, del humor acuoso de donde parten los más interesantes materiales para la vida del cristalino. Este humor atravesaría la cápsula en un verdadero proceso osmótico y se encontraría con el epitelio, capaz, como otros de la economía, de hacer singular selección de materiales aptos para una buena conservación de la transparencia del cristalino. Estos materiales, seleccionados y purificados, y ya isofisiológicos, penetrarían a esponjar la masa cementosa, y de aquí las fibras se nutrirían especialmente. Los epitelios colocados en formas análogas al de que tratamos, tienen siempre virtudes defensoras y reguladoras de una buena marcha fisiológica. Los epitelios de las vísceras, vasos, etc., regulan cam-

bios osmóticos, separación de materiales, etc., capaces de proporcionar una regular marcha del organismo. El papel, pues, de este epitelio cristalino debe ser el que vamos describiendo, máxime que su función osmótica tiene una comprobación vital excelente.

Si en las experimentaciones que venimos describiendo usamos como líquido inyectado en la cámara anterior, una gota de alcohol, sucederá que se producirá una opacidad pasajera, pero completa, de la lente. La opacidad no cabe dudar que es producida por la acción deshidratante del alcohol. Esta substancia ha extraído el agua del cristalino por un verdadero fenómeno osmótico, puesto que ha pasado a través del epitelio y de la cápsula. Resta, pues, afirmar que el epitelio y la cápsula son permeables. Y la contraprueba es igualmente cierta, puesto que, eliminándose lentamente el alcohol, la lente va tornándose transparente, y sigue luego normal por restitución de la función perdida.

Las células vivas tienen la virtud de seleccionar aquellos principios de valor indudable y necesarios para la vida del tejido. En este caso, el epitelio serviría a modo de filtro seleccionador para la nutrición del cristalino. La precipitación de las albúminas cristalinas en contacto del humor acuoso demuestra bien a las claras la existencia de cuerpos precipitantes agresivos para la transparencia de las fibras. El epitelio defendería de estos materiales, que quedarían retenidos allende de las células epitelicas. La precipitación de las albúminas y compuestos coloidales fué extensamente tratada por nosotros en nuestra comunicación al Congreso de Madrid, y no creemos necesario repetir aquí sus condiciones. La existencia del carácter eléctrico de las disoluciones coloidales que, neutralizándose, acarrearán rápida coagulación, posible también aunque una de las soluciones sea un simple cristalóide, encuentra sencilla y evidente comprobación en este singular caso.

El papel, pues, del epitelio es claramente defensor de la integridad y transparencia del cristalino. Creemos igualmente que tal defensa depende de la exquisita integridad biológica y funcional de los elementos epiteliales, ya que los procesos osmóticos y funcionalismos de la célula precisan, desde luego, una gran integridad del poder biológico de la misma. Trastornado éste, los resultados decaen y acarrearán hondas perturbaciones.

La vida celular es de una gran complejidad, complicación que sube de punto en todos aquellos órganos o epitelios que defienden o segregan substancias para activar funciones o regularlas. Es decir,

que la función de los epitelios, y más en el caso que tratamos, no se reduce a ocupar un lugar más o menos necesitado de defensa, sino que, por el contrario, la existencia de esta producción responde a indudables fines biológicos.

Creemos, como venimos diciendo, que la integridad material y biológica del epitelio anterior es muy necesaria a la transparencia de la lente. Creemos que las perturbaciones de orden vital de tales células pueden acarrear perturbaciones en la transparencia del cristalino. Estas perturbaciones serían producidas por el paso al lado de las fibras de sustancias tóxicas o precipitantes de las globulinas que se hallan en los prismas. Y este paso sería facilitado por la enfermedad o vejez celular, incapaz de la labor aislante o incapaz de producir sustancias antitóxicas equivalentes. Con esto queremos afirmar que la enfermedad y decrepitud celular del epitelio pueden ser la causa del comienzo de la catarata senil mucho antes que las microscópicas roturas capsulares a que se atribuye este fenómeno patológico. No excluye esto el que, consecuentemente a la enfermedad celular, vengan después microscópicas roturas o disoluciones capsulares que pudieran acarrear más tarde la rapidez formativa de la catarata. Los cuerpos precipitantes de las globulinas invadirían primero la masa cementosa y, finalmente, lo harían las fibras cristalinas entrando en degeneración.

Ya se comprenderá que todo lo anteriormente expuesto ha nacido de la observación de las experiencias que hemos citado en este modesto trabajo.

En nuestras experimentaciones hemos encontrado siempre manifiesta lesión epitelica, y casi siempre integridad capsular.

La cápsula ha sido afectada poco por los cuerpos ensayados; se comprende esto dada su pasiva organización histológica. En cambio, el epitelio ha sufrido siempre manifiestas lesiones, consistentes en degeneraciones claras y evidentes, que producían pérdida de afinidades coloreantes y mala limitación de sus elementos.

Esto lo hemos encontrado siempre que hemos hecho exámenes en cortes del globo afecto y nos ha hecho pensar en que esta lesión epitelica, que se manifiesta muy primitivamente, pudiera ser origen, por el mecanismo indicado, de la catarata experimental y senil. En el caso de la catarata experimental, la lesión y acaso muerte de las células epitelicas sería producida por el paso a través de la cápsula de las sustancias inyectadas. Cuando la inyección se hace en el vítreo, la catarata empieza a ser posterior y es muy rápida, ya que no hay epitelio defensor. Además, aquellas sustancias que inyectadas en la

cámara anterior no han producido la muerte celular del epitelio (alcohol, azúcar, pequeñas cantidades de nuestros ensayos), no han producido nunca la catarata experimental, y siempre que aquélla ha aparecido opacificando el cristalino, el epitelio anterior de la lente se ha observado en un estado clarísimo de degeneración.

Por estas razones, a nuestro juicio tan claras y repetidas, guiados por nuestras experiencias, señalaremos estas conclusiones:

1.^a Hemos podido obtener cataratas artificiales en la rana inyectando en la cámara anterior cuerpos cíclicos, extractos orgánicos, etcétera.

2.^a La producción de la catarata artificial es, a nuestro juicio, debida a lesiones íntimas del epitelio anterior del cristalino.

3.^a Este epitelio tiene un papel osmótico, defensor de la lente, impidiendo o neutralizando el poder precipitante del humor acuoso.

4.^a En las cataratas experimentales obtenidas por nosotros estaba indemne la cápsula y, en cambio, profundamente lesionado el epitelio anterior.

5.^a Las sustancias que no producían lesiones de este epitelio no daban cataratas experimentales.

6.^a Las sustancias que producían cataratas experimentales pasajeras sólo anulaban temporalmente el papel del epitelio por un acto de deshidratación (alcohol; azúcar).

7.^a Creemos, por tanto, que el papel regulador y defensor del epitelio es de una gran importancia para la conservación de la transparencia de la lente.

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO
DE LOS
SURCOS Y FOSAS DE LA CARA INTERNA
DE LA ESCAMA OCCIPITAL

POR

D. ANTONIO LECHA-MARZO

CATEDRÁTICO DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Y

D. J. TENA SICILIA

MÉDICO FORENSE POR OPOSICIÓN

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

La cuestión de las anomalías morfológicas interesa cada día más a los médicos legistas, a los psiquiatras y a los cultivadores de la antropología criminal. No se discuten ya en psiquiatría (hablando en términos generales). No se niegan en antropología criminal. La opinión de Lacassagne y Martín (1) no puede parecernos sospechosa: «Esto sólo puede negarse cerrando los ojos ante una labor científica que merece grandísima atención. Lo que podrán variar son las opiniones acerca de la interpretación que debe darse a los fenómenos y acerca de las teorías que se han ideado para explicar su encadenamiento.» Nos interesa a los médicos legistas conocer la frecuencia con que se observan ciertas anomalías en los normales para contar así con términos de comparación cuando hacemos análogas pesquisas en locos y criminales.

Para demostrar nosotros que pensamos como algunos de nuestros colegas extranjeros recordaremos que el Dr. Persiani, en la *Sociedad de Medicina legal de Roma*, sesión del 7 de Mayo de 1914, presentaba una comunicación «Sui basio-occipitale in 150 crani della Morgue di

(1) A. Lacassagne y E. Martín: «État actuel de nos connaissances pour servir à l'étude analytique des travaux nouveaux sur l'anatomie, la psychologie et la sociologie des criminels», *Année Psychologique*, de Binet, 1905.

Roma». Este autor estudiaba en su comunicación el basio-occipital de cráneos de normales.

Recordemos también los estudios tan importantes aparecidos en estos últimos años (Ell. Smith, Tedeschi, Lattes) sobre asimetrías craneanas y su relación con las asimetrías cerebrales, y que estas asimetrías han sido señaladas en la región occipital. Por esto, estudios como el que hoy empezamos pueden servir algún día de ayuda en la aclaración de diversos problemas.

Por otra parte, todavía interesa a la anatomía descriptiva conocer lo más exactamente posible los canales de la cara endo-craneana de la escama occipital, canales que, como sabemos, contienen los senos posteriores de la dura madre. La cuestión no es estudiada en los tratados de anatomía. Sólo han sido dedicadas a la misma algunas raras monografías que nosotros resumiremos en este estudio.

Los tratadistas clásicos de anatomía figuran de muy distinta manera la conformación de estos surcos de la cara interna del occipital. Así, los Tratados de anatomía de Morel y Duval y en el artículo de Crâne de Pozzi en el *Dict. encycloped. des sciences med.*, pág. 380, tomo XXII, París, 1879, representan estos surcos por uno longitudinal y medio que se divide en dos ramas iguales que se unen a los surcos transversales. Por el contrario, en las obras de Sappey y de Leydy, el surco longitudinal se une con un surco transversal izquierdo; en la de Poirier, con el surco transversal derecho.

Otra de las cosas que nos han animado a estas pesquisas es un trabajo que Israel Castellanos ha publicado últimamente sobre el cráneo de un criminal cubano que presenta al nivel de la protuberancia occipital interna y del surco derecho una enorme fosa torcular de 10 milímetros de profundidad, 25 mm. de longitud y 26 de latitud. En esta observación de Castellanos, más que de una fosa cerebelosa se trata de un caso de fosa torcular; por lo menos así resulta de las observaciones que nosotros hemos realizado.

Nuestras pesquisas han recaído sobre 300 cráneos del Museo Anatómico de la Facultad de Medicina de Madrid (1). Hemos tratado de comprobar la exactitud de las clasificaciones de Le Double y Manno; además estudiar si era posible dar una clasificación que, reuniendo todas las formas, fuese más didáctica que la de estos autores; señalar

(1) Nos es muy grato expresar a su director, Sr. Castro, nuestras más sentidas manifestaciones de agradecimiento por la liberalidad con que ha puesto a nuestra disposición este tan útil material.

la frecuencia de las diversas variedades (cosa que no había sido hecha) y estudiar las asimetrías.

Le Double ha dado una clasificación de los surcos de la cara interna de la escama occipital, admitiendo cuatro tipos e incluyendo en un quinto grupo las anomalías que no pueden incluirse en los otros cuatro grupos.

Para su clasificación Le Double considera principalmente la dirección y situación del surco sagital. En el 1.^{er} tipo de Le Double la porción longitudinal es sencilla, media, rectilínea y se incurva, continuándose con el surco lateral derecho, más largo que el lateral izquierdo. En el 2.^o tipo de este autor el surco longitudinal es sencillo, medio, rectilíneo y se continúa incurvándose con el lateral izquierdo, más largo que el surco lateral derecho. En el 3.^{er} tipo el surco medio se divide en dos ramas y la más larga va al surco lateral derecho. En el 4.^o tipo el surco medio se divide también en dos ramas, pero la más larga va al surco lateral izquierdo; y Le Double coloca entre los tipos excepcionales todos los restantes. En otros casos el surco medio es sencillo, rectilíneo, y se divide en dos ramas iguales que van a los surcos laterales correspondientes; otras veces el surco medio está situado un poco a la derecha o un poco a la izquierda, pero casi siempre a la derecha, y se continúa con el surco transverso del mismo lado, que recibe o no un surco del mismo lado de la cresta occipital interna. En otros ejemplares el surco medio es doble y cada surco se continúa con el surco transverso correspondiente y recibe o no el surco que costea la cresta occipital interna.

Tal es la clasificación de Le Double según la resume Viviani en su trabajo (véase más adelante). Seguramente este autor ha consultado el primer trabajo que Le Double (1) ha dedicado a esta cuestión.

Le Double, en su obra *Traité de variations des os du crâne de l'homme*, París, Vigot, 1903, da una clasificación distinta; admite cinco tipos.

1.^{er} tipo.—Falta el surco longitudinal y está substituído por una cresta que se extiende desde el lambda hasta la protuberancia occipital interna o hasta el opistio; separa algunas veces las dos canales transversales de dimensiones iguales o desiguales.

(1) F. Le Double: «Quel est la mode de conformation le plus habituel des gouttières de la table endocranienne de l'ecaille de l'occipital humain qui contient les sinus posterieures de la dure-mère?» (*Bibliographie anatomique*, Revue des travaux en langue française, tome IX, 1901).

2.º *tipo*.—El surco longitudinal es sencillo, medio, rectilíneo, y se continúa unas veces en la foseta cerebelosa media, comunicando con los surcos transversales, bifurcándose o no al nivel de la protuberancia occipital interna.

Otras veces este surco sagital y medio se une en ángulo recto con los surcos transversos, que se continúan el uno con el otro. Otras veces el surco sagital se continúa con el lateral derecho, más desarrollado que el izquierdo. Esta variedad es la que se observa con más frecuencia. En otros ejemplares se incurva hacia afuera, continuándose con el surco lateral izquierdo. Esta variedad, según Le Double, se observa más frecuentemente después de la anterior. Otra variedad perteneciente a este tipo es la siguiente: el surco sagital se divide en dos ramas, de la cual la más larga se continúa con el surco lateral derecho. Es la variedad más frecuente, según Hunauld y Morgagni.

En otros casos la rama más larga se continúa con el surco lateral izquierdo; esta variedad, por su frecuencia, ocupa, según Le Double, el cuarto lugar. Otra variedad: el surco sagital se divide en dos ramas de igual longitud y cada una se une al surco transversal correspondiente.

3.º *tipo*.—El surco longitudinal es sencillo y se extiende desde el lambda a la protuberancia occipital interna, y su parte media se incurva a derecha o a izquierda. Se puede continuar con el transversal derecho o izquierdo.

4.º *tipo*.—El surco longitudinal es sencillo, rectilíneo, situado fuera de la línea media, a derecha o a izquierda, y se continúa con el surco lateral derecho o con el izquierdo.

5.º *tipo*.—El surco longitudinal es doble; los dos surcos están separados por una cresta vertical y cada uno se continúa con el surco transversal correspondiente. Estos surcos pueden recibir ó no los surcos que hay a los lados de la cresta occipital interna.

Manno ha hecho una clasificación mucho más sencilla. Admite sólo dos tipos y ha tenido en cuenta el modo de convergencia de los surcos y las crestas en la protuberancia occipital interna. En el 1.º *tipo* de Manno, del lambda a la porción media de la escama occipital, en la línea media, se extiende una cresta, más o menos obtusa, que se continúa con la protuberancia occipital interna. Lateralmente y a la derecha de esta cresta está excavada la porción del surco sagital, que al nivel de la protuberancia occipital interna se desvía a la derecha y se continúa con el surco lateral derecho. El surco lateral izquierdo parte del lado izquierdo de la protuberancia occipital interna, es menos

profundo que el derecho. La protuberancia occipital interna merece en estos casos el nombre de *eminencia cruzada*, pues en ella convergen cuatro crestas longitudinales: la cresta sagital superior y la cresta occipital interna, y dos transversales: el borde inferior del surco lateral derecho y la porción inicial del surco lateral izquierdo.

En el 2.^o tipo de Manno el surco sagital está en la línea media y se extiende desde el lambda hasta el nivel de la protuberancia occipital interna aplanada o en fosa, donde se divide en dos surcos transversos de dimensiones iguales. El borde superior de cada surco transverso es la continuación de los bordes laterales (derecho e izquierdo, respectivamente) del surco sagital medio; los bordes inferiores parecen ramos de bifurcación de la cresta occipital interna.

Ya Sperino (1) había observado la variedad en la cual el surco longitudinal se desvía hacia la derecha y se continúa con el surco lateral derecho 269 veces en 512 cráneos. Rüdinger (2) señaló ya en 1888 el mayor desarrollo del surco transversal derecho en relación con el izquierdo. Le Double confirmó en 200 cráneos, encontrando 137 veces la continuidad del surco longitudinal y del surco lateral derecho, las antiguas observaciones de Sperino.

Nuestro amigo U. Viviani (3) ha descrito en una demente epiléptica una variedad poco frecuente. El surco superior está situado a la derecha de la línea media y se continúa con el lateral del mismo lado; su rareza consiste en el gran desnivel existente entre este surco lateral derecho y la cresta lateral izquierda. Viviani describe este caso como una nueva prueba de la frecuencia con que se encuentran notables asimetrías en el cráneo de los dementes epilépticos.

En nuestra opinión, la clasificación de Le Double, resumida en el artículo de Viviani, resulta incompleta por varios motivos. El 3.^o y 4.^o tipos son uno mismo, pues sólo les diferencia la longitud de las ramas en que se divide el surco medio y, además, en el 5.^o tipo, de casos excepcionales, colocan los que tienen el surco medio dividido en dos ramas laterales que van a los surcos laterales correspondientes. Estos tres tipos, que podríamos llamar en Y, ¿no se pueden agrupar en uno? Además, ciertas variedades que Le Double coloca en su tipo 5.^o

(1) Sperino: *Rapporte fra la circolazione endo et extra-craniana avuta riguardo alla applicazione pratiche*, pág. 23, Turin, 1884.

(2) Rüdinger: «Des Hirnschlagadern., etc.», *Arch. f. Anat.*, 1888.

(3) U. Viviani: «Notevole asimetria e non frequente disposizione dei solchi e delle creste che convergono nella «protuberantia occipitalis interna» nel cranio di una demente epileptica», *Il Cesalpino*, Septiembre, 1906.

deberían incluirse en su *tipo 1.º y 2.º*, pues él las diferencia únicamente por la situación media o un poco lateral del surco sagital. Sería más sencillo incluir estas variedades del *tipo 5.º* en los *tipos 1.º y 2.º*. Se sabe, por otra parte, en Antropología, que los puntos antropológicos medios no se encuentran exactamente en el plano sagital, sino separados a un lado o a otro. Además, en esta clasificación de Le Double, no se encuentran incluidas todas las variedades de surcos y crestas que puede presentar la escama del occipital.

La segunda clasificación de Le Double se presta a los mismos reproches. El *1.º tipo* de esta su segunda clasificación se da con muy poca frecuencia (siete veces en 300 casos). En el *2.º tipo* incluye Le Double formas muy diferentes. Tampoco el *3.º tipo* tiene una importancia decisiva. El *4.º tipo* puede ser incluido en dos de las formas del *2.º*. Además, en esta clasificación no están incluidos los tipos en crestas.

La clasificación de Manno es sencilla, pero al mismo tiempo muy incompleta. No comprende los casos en que el surco sagital se continúa con el surco transversal izquierdo, ni aquellos otros en los que se observan dos surcos longitudinales que se continúan con los transversales correspondientes, ni los tipos en cresta, etc. La frecuencia con que nosotros hemos observado las diversas conformaciones de los surcos de la cara interna de la escama occipital, en los 300 cráneos examinados, nos ha permitido llegar a una clasificación más exacta, más fácil de recordar, y en la cual pueden agruparse todas las formas, por raras que ellas sean.

Nosotros admitimos cuatro tipos:

1.º tipo.— Lo podemos llamar *curvo derecho*; el surco longitudinal situado en la línea media un poco a la derecha, se continúa hacia abajo con el surco transversal derecho. El surco transversal izquierdo es independiente. Esta disposición la hemos encontrado 117 veces en 300 cráneos. En un tercio de los casos el surco transversal izquierdo está muy atenuado. La protuberancia occipital interna puede estar muy desarrollada o faltar o ser substituída por una presión (fosilla torcular de Zoja); en esta variedad cualquiera de los surcos transversales puede recibir el surco del seno occipital. En uno de nuestros casos esta disposición iba acompañada de foseta vermiana. En nuestro *tipo 1.º*, como en el *2.º*, el surco transversal que contribuye a formar el arco puede recibir un surco que procede de la parte superior de la escama.

2.º tipo. Curvo izquierdo.— El surco longitudinal se une con el surco transversal izquierdo; el derecho es menos largo. Se observan

las mismas variedades que en el *tipo 1.º*; lo hemos encontrado con mucha menos frecuencia: 27 veces.

3.^{er} *tipo. Curvo doble.*—Un surco longitudinal derecho se continúa con un surco transversal derecho y otro izquierdo con su correspondiente: 25 casos.

4.^o *tipo.*—Podemos llamarle *angular* y admitir las variedades siguientes: el surco longitudinal se divide en dos ramas iguales o desiguales, que se continúan con los surcos transversos correspondientes; esta variedad es la forma de transición entre el tipo angular y los tipos curvos; la hemos encontrado 28 veces. En otros ejemplares hemos encontrado dos crestas y un surco; surco longitudinal y dos crestas transversales, un caso; cresta vertical, cresta transversal izquierda y surco transversal derecho, ocho casos; cresta vertical, cresta transversal derecha y surco transversal izquierdo, nueve casos; cresta vertical y dos surcos transversales, siete casos.

Hemos encontrado 53 cráneos que presentaban cuatro crestas en vez de surcos. A veces estas crestas eran atenuadas, interrumpidas o coincidiendo con fosilla torcular. En cinco casos la escama occipital era casi lisa en su cara interna.

Nosotros dedicaremos una nota al estudio de la protuberancia occipital interna; por el momento nos contentaremos con decir que en algunos cráneos la protuberancia interna y externa no están al mismo nivel: que en otros casos estaba substituida por una superficie lisa o una depresión, por la llamada fosilla torcular. Hasta 1903, en que Le Double publicó su Tratado, no habían sido descritos más que seis casos de fosilla torcular: cuatro de Zoja, dos de Le Double.

También se trata de un caso de fosilla torcular en la observación de Castellanos. Nosotros la hemos observado con relativa frecuencia; unas veces ocupa la región central y en otros es más o menos lateral.

Estos surcos del occipital corresponden a los senos venosos del mismo nombre; están formados por el obstáculo, por la dificultad que los vasos oponen al crecimiento de los huesos en el sitio en que se ponen en contacto con ellos. Los autores que han estudiado las distintas variedades que se pueden observar en los senos venosos posteriores de la dura madre señalan tipos análogos a los que nosotros hemos descrito al estudiar los surcos de la escama occipital. Precisamente Dumont (1) describe como variedad más frecuente la comunicación del seno longitudinal con el seno lateral derecho.

(1) Dumont: *Les sinus postérieurs de la dure-mère*, pág. 50. Nancy, 1894.

F. Regnault, en el Congreso Anatómico de Lyon (1901), sostenía que los surcos correspondientes a los senos venosos dependen del peso del cerebro. Es evidente, agrega Le Double, que a medida que los senos son más comprimidos por delante, son más rechazados hacia atrás y dificultan el crecimiento del tejido óseo a consecuencia del aumento de presión que ejerce sobre el mismo.

Por relacionarse con esta cuestión de los surcos de la cara interna de la escama occipital, y porque durante nuestras pesquisas hemos encontrado algunos casos de esta anomalía, estudiaremos en esta Nota la llamada *foseta cerebelosa media*. No sólo los que cultivan la Antropología criminal declaran en sus entusiasmos que en la sombría mañana de invierno en que Lombroso disecaba en la Morgue de la cárcel de Pavía, y encontraba en el cráneo del ladrón calabrés Vilella uno de los primeros casos de foseta cerebelosa media, el problema del atavismo del crimen le aparecía tan claro como aparece el horizonte en una llanura inflamada, sino que también los mismos anatómicos declaran «que es preciso reconocer que es el autor del *Uomo delinquente*, al que debemos atribuir el honor de haber llamado la atención de los naturalistas y criminalistas de una manera muy especial sobre esta variación del occipital humano (Le Double)». Esta foseta, señalada por Verga, después por Lombroso (1), ha sido estudiada después por una falange de investigadores. En 1908 (2) uno de nosotros publicó dos de los primeros casos observados en España.

La fosa cerebelosa media tiene ordinariamente la forma de un triángulo isóceles, cuya base corresponde al contorno posterior del agujero occipital, su vértice al origen de la cresta occipital interna, y sus bordes laterales a los dos labios desdoblados de esta cresta. En algunos casos en que no se observa fosa cerebelosa media, la cresta occipital interna al nivel del agujero occipital, está substituída por un pequeño espacio triangular, liso: el triángulo *post-opistiaco*. Es preciso no confundirlo con la fosilla, pues en estos casos, mucho más frecuentes, no se observa depresión alguna. En vez de fosilla vermiana se puede ver un verdadero surco *post-opistiaco*, que se extiende desde la protuberancia occipital interna hasta el borde posterior del agujero occipital. Este canal está limitado por dos crestas occipitales internas.

(1) C. Lombroso: Esistenza di una fossa occipitale mediana nel cranio di un delinquente. Nota letta adunanza del *Real Istituto Lombardo di Science et lettere*, 12 Enero, 1871.

(2) Lecha-Marzo: *El cerebro de los criminales*. Madrid. Editor, Moya, 1908.

Con este trabajo presentamos un cráneo que demuestra muy bien esta anomalía.

Algunos autores (D'Ajatulo, Le Double) agregan que en estos casos de surco *post-opisthiaco* y fosilla cerebelosa media, la hoz del cerebelo se bifurca para continuar las dos crestas occipitales internas; a veces esta hoz del cerebelo, bifurcada, se fusiona en la parte inferior de la fosilla. En los casos de fosilla cerebelosa media publicados por Lecha-Marzo en 1908, había dos y tres hoces del cerebelo independientes en todo su trayecto.

Es muy rara una variedad de fosa cerebelosa media estudiada por Albrecht. Se extiende desde la protuberancia occipital interna hasta el borde del agujero occipital, y está dividida en dos fosillas secundarias por una cresta transversal: una superior o epistafilina, y una inferior o estafilina. Se marcaba en la cara externa de la escama occipital por un abultamiento.

En uno de los casos que nosotros hemos estudiado y fotografiado de foseta cerebelosa media, la cresta derecha de esta fosa presenta un saliente, una especie de apófisis. Nosotros creemos que se trata de una osificación de una parte de la hoz del cerebelo. Sabemos que la hoz del cerebelo es una dependencia de la dura madre; que la dura madre se compone de dos hojas, y una es un verdadero periostio interno que preside la nutrición del tejido óseo y, por lo tanto, a su reparación; nos explicamos así cómo la hoz del cerebelo puede sufrir un proceso de osificación. Creemos que es el primer caso que se menciona de osificación de la hoz del cerebelo. En el hombre se habían señalado, especialmente en viejos y alienados, osificaciones parciales de la hoz del cerebro. Y en los *Ateles* esta osificada la tienda del cerebro.

La mayoría de los autores citados atribuyen la aparición de esta fosa cerebelosa media al desarrollo excesivo del vermis inferior (1). Según Albrecht es al desarrollo excesivo de esta parte del cerebelo humano la única causa a que se debe atribuir la fosilla. Lombroso y Romiti agregan, además, la ausencia o desarrollo rudimentario del huesecito de Kerckring, que precisamente aparece hacia el tercer mes de la vida intrauterina en esta parte de la escama occipital. Rossi, en 1891,

(1) Sabemos que los modernos trabajos de fisiología (Bolk, van Rimberk, Fano, Adamkiewicz) han revelado la existencia de centros motores en el cerebelo, y desde el punto de vista histológico hemos demostrado nosotros que la célula de Purkinge es la célula piramidal de la corteza cerebelosa. (Lecha-Marzo: «Sulla somiglianza della corteza cerebrale e cerebellare», *Archivio di Psichiatria*, Turin, 1909.)

dió a conocer un caso de fosa cerebelosa media con ausencia del lóbulo medio, que sin invalidar la primera explicación puede reforzar aquellas otras que explican la aparición de la foseta cerebelosa media por la ausencia o por el exceso de desarrollo del huesecillo de Kerckring. En las observaciones que se han hecho sobre fetos casi nunca se ha podido ver de una manera clara aislado este huesecillo, y muchos lo consideran simplemente como una prolongación media del endocráneo. Falta en muchos casos. No parece existir en los animales (Bianchi, Debieire, Le Double). Tratándose, por lo tanto, de un núcleo de osificación que no es constante en el hombre, no se pueden explicar por su ausencia los casos de fosilla cerebelosa media. Además, tampoco es viable, en nuestra opinión, aquella otra de Chiarugi, que atribuye la fosilla cerebelosa media a un exceso de desarrollo del huesecillo de Kerckring, pues precisamente falta en los carnívoros y en los roedores, que presentan una gran fosa cerebelosa media.

Benedikt, y a su opinión se asocia Le Double, piensa que la fosa cerebelosa media es producida por los senos occipitales posteriores, muy desarrollados en estos casos y que están reunidos en la línea media, más o menos confundidos. Las distintas variedades que pueden presentar estos senos venosos nos ayudarían a explicarnos las distintas variedades de fosa cerebelosa media. Nosotros consideramos inaceptable esta opinión. En dos casos que hemos autopsiado, y en los cuales hemos encontrado la fosa cerebelosa media, los senos occipitales posteriores no contribuyen a su formación.

Lombroso ha estudiado en distintas ocasiones la frecuencia de esta fosa cerebelosa media en los normales, en los locos y en los delincuentes. Indicaremos primero los trabajos de este autor y de otros que le siguieron en el estudio de la cuestión, y que concluyen admitiendo la mayor frecuencia de la fosilla cerebelosa media en los delincuentes y en los locos.

En 1871 decía Lombroso que esta anomalía se encuentra en el 23 por 100 de los delincuentes, en el 20 por 100 de los epilépticos, en el 14 por 100 de los alienados y en el 4,5 por 100 de los sujetos no criminales.

Más tarde, sostiene que se encuentra en el 16 por 100 de los criminales italianos, en mucha menos proporción en las mujeres criminales, y en el 5 por 100 de los normales. Sus observaciones dan para los locos una frecuencia de 10 a 12 por 100. Encontró también la anomalía más frecuente en los cráneos de razas salvajes que en los cráneos europeos.

Marimó (1) confirmó estos resultados, encontrándola en el 4,9 por 100 de los cráneos de europeos y en el 13 por 100 de cráneos de criminales. Marimó y Gambará han notado esta anomalía asociada a los huesos del pterion en los criminales con más frecuencia que en los normales. Verga ha encontrado la fosilla cerebelosa media en un 23 por 100 en los delincuentes; Tamassia (2), en un 24 por 100; Ottolenghi y Roncoroni (3), 11 veces en 100 cráneos de criminales; Roncoroni y Ardu (4), 3 veces en 43 cráneos de criminales, Fusari (5), 10 veces en 104; Corre (6), 4 veces en 29 cráneos de criminales asiáticos. Romiti (7) la encontró en el 5 por 100 de los cráneos de sujetos normales, y en un 12 por 100 en los locos. Morselli (8) la encontró en los locos en un 14 por 100 de los casos. Mingazzini (9) da para los locos cifras más elevadas, 22 por 100; para los epilépticos, en 38 por 100. Vergonzoli, Zoja, Tenchini, Verdelli, Bizzozero, Foá, Calori, Tizzoni, Amadei, Paoli, Conguet y Bono y Frigerio (citados por Le Double), han encontrado también la fosilla cerebelosa media más frecuentemente en los locos y en los criminales que en los normales.

Más modernamente, Mondio (10) la ha encontrado en los normales en la proporción del 8,8 por 100; en los criminales, en un 25 por 100; y Maragnani (11) la encuentra en los criminales en un 33 por 100; en los epilépticos, en un 22 por 100, y en los locos, en un 22 por 100; siendo la media total 21,7 por 100.

Hay algunos trabajos que parecen contradecir los resultados ante-

(1) F. Marimó: « Contributo allo studio della fossetta occipitale », *Arch. p. l'antrop. e la etn.*, 1887; *Arch. di Psichiatria*, 1889.—F. Marimó y L. Gambará: « Contributions a l'étude des anomalies du pterion », *Arch. per l'antrop.*, XIX, 1889.

(2) Tamassia: *Arch. per l'antrop.*, IV, 1874.

(3) Ottolenghi y Roncoroni: *Anomalies recomtrées a l'autopsie de 100 criminels*. Turin, 1891.

(4) Roncoroni y Ardu: *Arch. di Psichiatria*, XII, 1891.

(5) R. Fusari: *Catalogue de l'Institut anatomique de l'Université de Messine*, página 17.

(6) Corre: *Les criminels*, pág. 18. París, 1888.

(7) Romiti: *Cervelli di delinquente*. Siena, 1880.

(8) Morselli: *Riv. sperim. de Fren.*, t. XVI, 1880.

(9) Mingazzini: *Atti della R. Accad. di Roma*, 1886-1887; *Riv. sperim. di Fren.*, 1888.

(10) G. Mondio: *Studio supra duocente techi-messinesi, 180 appartenenti a sani, 20 a delinquenti*, 1897.

(11) Maragnani: « Il Museo Craniologico dell' Manicomio di Alessandria », *Arch. di Psichiatria*, vol. XXXIII, 1912

riores. Mientras Lombroso encuentra la fosa cerebelosa en el 4,5 por 100 de los sujetos normales, Marimó, en el 4,9 por 100; Romiti, en el 5 por 100; Mondio, en el 8 por 100; Debierre, en el 2,8 por 100; nosotros, en el 2 por 100; Lucy la señala en el 10 por 100. Debierre (1) ha criticado estos resultados de Lucy; pues este autor juzga como fosilla cerebelosa media el triángulo postpistiaco, y eliminando estos casos habría encontrado la fosilla cerebelosa media en un 4 a 5 por 100 de cráneos de sujetos normales. Seguramente esta crítica puede hacerse también a bastantes casos de fosilla cerebelosa media señalada en cráneos de criminales.

Fèrè (2) niega también la mayor frecuencia de la fosa cerebelosa media en el cráneo de los criminales. Debierre la ha encontrado con más frecuencia en los anormales; pero la diferencia es mucho menor que en las observaciones italianas.

Sin embargo, como se ve, estas observaciones son mucho menos numerosas, y un espíritu científico imparcial nos inclina a admitir como un hecho probado que la fosa cerebelosa media es más frecuente en los cráneos de criminales y alienados que en los de sujetos normales.

Esta conclusión no debe inclinarnos a pensar superficialmente que la presencia de una fosilla cerebelosa media nos puede servir para remontarnos al pasado psíquico de un sujeto, ni aun simplemente a observación alguna sobre su morfología encefálica.

Una anomalía es un indicio, cuyo valor aumenta cuando se encuentra reunida a otras muchas. De una nota no se obtiene un acorde, decía Lombroso.

Por esto no nos explicamos nunca estas observaciones que hace Le Double: «¡Qué importa que el ágil ladrón calabrés Vilella tenga una fosa vermiana, si esta fosa se encuentra en la persona más honorable!» Recuerda también que Dante y Pericles tenían el cráneo asimétrico; que Bichat tenía un hemisferio más pequeño que otro, y agregamos nosotros que a pesar de esto siempre seguimos pensando que las graves asimetrías craneales y cerebrales son más frecuentes en los locos y criminales que en los normales, aun cuando las asimetría cerebral y craneal se observen en los normales y sean casi hasta la normalidad.

En los casos de foseta cerebelosa media que nosotros hemos estu-

(1) Debierre: *Le crâne des criminels*, pág. 127. Lyon, 1895.

(2) Fèrè: *Dégénérescence et criminalité*, pág. 73, 1888.

diado, en los cuales la fosa es típica, bastante profunda, no se manifiesta en la cara externa del occipital por una eminencia; y así sucede con las observaciones recogidas en el extranjero. En algunos casos, en el hombre se manifestaba por una eminencia, y observando la cara externa aparece un abultamiento medio, correspondiente a la fosa cerebelosa media, y dos laterales, correspondientes a las fosas cerebelosas laterales, separadas de aquélla por una pequeña depresión o surco. Esta es la disposición que se observa en un gran número de mamíferos. Falta la fosa cerebelosa media en el orangután, en el chimpancé y en el gorila; Morselli (1) la encontró en los cercopitecos (*C. albogulari*), semnopitecos (*S. cristatus*, *nasalis*, *larvatus*), en los macacos y en otros monos. Está muy desarrollada en los roedores (erizo, rata y conejo) y en los carnívoros (zorro y gato). Se encuentra también en los cetáceos (delfines) y en los marsupiales.

Decíamos antes que en gran número de mamíferos no se observa sólo la fosa cerebelosa media, sino el abombamiento medio en la cara externa que corresponde a esta fosa y los dos abombamientos laterales que corresponden a las fosas cerebelosas laterales. Esta disposición es muy rara en el hombre, que presenta siempre una escama occipital convexa, rugosa, pero sin estos abultamientos. El cerdo joven la presenta, pero en el cerdo adulto desaparecen y «su escama no es ya convexa hacia afuera, sino fuertemente cóncava». Esta disposición no ha sido señalada en el hombre. Nosotros hemos estudiado un cráneo con fosa cerebelosa media no muy profunda, y examinado el occipital por su cara externa, presenta entre el borde posterior del agujero occipital y la protuberancia externa dos excavaciones profundas, separadas por una cresta occipital externa. Estas dos fosillas las podemos denominar *fosillas post-opistiacas externas*.

CONCLUSIONES.

En espera de un nuevo trabajo en que extenderemos nuestros estudios a mayor número de cráneos, de las observaciones (300) hechas ahora podemos deducir las conclusiones siguientes:

- 1.^a Los surcos de la cara interna de la escama occipital pueden

(1) Morselli: *Atti della Soc. Lingüistica di sc. natur.* Génova, 1890; *Arch. di Psich.*, 1890.

reducirse a cuatro tipos principales: curvo derecho, curvo izquierdo, curvo doble y nuestro tipo angular.

2.^a La fosilla cerebelosa media no debe ser considerada como el surco correspondiente a los senos occipitales más o menos fusionados. Tiene un significado atávico y es más frecuente en los anormales que en los normales. Nosotros le hemos encontrado en los normales españoles con menos frecuencia que otros autores en normales de otros países.

3.^a El cráneo humano puede presentar fosillas post-opistiacas externas (que nosotros (?) somos los primeros en señalar), anomalía que no se observa tampoco en los animales.

4.^a Este estudio puede relacionarse con la cuestión de las asimetrías craneanas y cerebrales en los normales, en los locos y en los criminales.

PUNTOS DE VISTA GENERALES
QUE HAY QUE TENER PRESENTES
EN EL TRATAMIENTO DE LOS FIBROMIOMAS UTERINOS
POR LA RADIOTERAPIA

POR LOS
SRES. D. JULIÁN Y D. SANTIAGO RATERA
DOCTORES EN MEDICINA

(Sesión del 20 de Octubre de 1915.)

Asunto de capital interés es el que se refiere hoy al tratamiento de los fibromiomas uterinos externos por la radioterapia, por la gran importancia que ha adquirido en estos últimos tiempos, logrando arrancar diariamente a un gran número de enfermas de la operación que hasta hace poco era el único procedimiento terapéutico.

Esta comunicación es la expresión de nuestra experiencia personal adquirida durante el tiempo que venimos dedicándonos al tratamiento de esta enfermedad y se ajustará estrictamente a los resultados obtenidos hasta ahora por nosotros y al modo de lograrlos.

El primer punto de vista que hay que atender y darle prioridad sobre los demás es el que se refiere a la *edad* de las enfermas. Hasta hace poco tiempo, y hoy todavía sigue siendo admitido por algunos radiólogos, se citaba la edad de 35 años como el límite más inferior para que una enferma fuese sometida al tratamiento.

En efecto, generalmente ya desde esa edad comienza el ovario a ser francamente asequible a la radioterapia y a obedecer poco a poco a las modificaciones que en su función produce aquélla, hasta lograr la supresión del período que tan gran papel juega en la curación.

Pero también antes de esa edad y tratándose de enfermas que rehusan obstinadamente la operación o en las que por otras circunstancias no puede hacerse, el tratamiento puede aplicarse sin inconveniente ninguno. La única salvedad que debe hacerse es que en esas

circunstancias es difícil, por una parte, conseguir la amenorrea completa, y por otra, no conviene provocarla en muchos casos, pues es a costa de grandes trastornos, debidos a la alteración que sufre su función interna, que no es prudente hacerles aparecer.

Además el tratamiento, generalmente a esa edad, no debe considerarse definitivo, pues si bien a continuación de él puede presentarse una amenorrea o la oligomenorrea acentuada, poco a poco, y pasados unos meses después de su terminación, vuelve a presentarse el período, unas veces con caracteres ya normales, o exagerándose cada vez más esta función, hasta exigir de nuevo algunas sesiones de radioterapia, a las que de nuevo vuelven a obedecer las hemorragias, generalmente con mayor rapidez que al principio.

Así, pues, ante una enferma cuya edad sea inferior a 35 años tampoco está contraindicado el tratamiento radioterápico, pues todo se reducirá en último caso a aplicar de cuando en cuando alguna sesión complementaria, hasta que la enferma alcance la edad en que este efecto sea definitivo.

Como demostración de esto que venimos diciendo, citaremos el caso de una enferma que asistimos en nuestro gabinete hace tres años, que tenía entonces 31 $\frac{1}{2}$ años, la cual quedó completamente bien después del tratamiento; pero diez meses después comenzó de nuevo a tener el período, que en dos o tres meses pasó de la categoría de una menstruación normal a la de una metrorragia. Reanudado el tratamiento, obedeció tan bien después de la primera serie de irradiaciones, que hasta la actualidad (y lleva ya cerca de un año) no ha tenido novedad ninguna.

A continuación de la edad viene en importancia la *clase del fibroma a tratar*. En general, puede decirse que sólo los fibromas intersticiales y subserosos deben de irradiarse, estando en las submucosas más indicada la operación.

Respecto de la submucosidad, tenemos el firme convencimiento de que, con los perfeccionamientos que a diario viene experimentando la técnica, llegará un momento en que deje de ser contraindicación para caer de lleno dentro del campo de la radioterapia. Ya hoy la técnica de Gauss la ha excluido de hecho y en su clínica de Freiburgo se irradian también esta clase de fibromas, en los que con las cantidades de rayos X que allí se emplean se consigue el 100 por 100 de curaciones; pero como este procedimiento, en general, no ha sido aceptado por todos los radiólogos, puede decirse que fuera de esta clínica los fibromas submucosos se tratan casi sistemáticamente por la operación.

Otras contraindicaciones que se desprenden de la naturaleza del fibroma las dan aquellos fibromas gangrenosos o supurados, los pediculados, con expulsión parcial del fibroma a través del orificio uterino y aquéllos cuyo pedículo ha sufrido una torsión, haciéndose ostensibles algunas de estas alteraciones, principalmente por la elevación de la temperatura, pudiendo decirse, en general, que un fibroma en una enferma febril contraindica la radioterapia, tanto más si a la presencia de la temperatura por encima de la cifra normal se suman dolores localizados o generalizados en la superficie del fibroma, que ponen en camino al médico de las probables alteraciones que esté sufriendo.

Cuanto al *tamaño* de los fibromas, hay que distinguir estos según sean fibromas pequeños o grandes; aun cuando a primera vista parece que los primeros no han de producir accidentes graves, sin embargo, no es así, pudiendo darse el caso de que su modo de crecimiento sea tal que queden aprisionados en la pelvis menor y lleguen a provocar lo que Fränkel ha llamado la encarceración aguda de la vejiga, estado en el cual se impone la operación.

Respecto a lo que se ha dicho de la contraindicación que ofrecen al tratamiento los fibromiomas voluminosos, nosotros, por la experiencia que vamos teniendo, creemos que, en realidad, el mayor o menor volumen no contraindica la radioterapia; más bien hace aparecer la contraindicación la antigüedad de la tumoración o la consistencia de ella, pues, en general, cuanto más antiguo y consistente es un fibroma, tanto más se resiste a curarse por la radioterapia. Además, se ha observado en algunos de estos fibromas muy antiguos la presencia, en su espesor, de infiltraciones y nódulos calcáreos, con lo que quedaba perfectamente explicada su resistencia al tratamiento.

Sin embargo, esto es en cuanto a la acción reductora que sobre el volumen de los fibromiomas tiene la radioterapia; pero como con ser muy importante la cuestión de volumen no es la que domina en la curación de esta enfermedad, de ahí que esta consideración tenga un interés secundario, pues lo esencial en este tratamiento es que se supriman las hemorragias y se atrofie el fibroma todo lo que lo permita su naturaleza, dejándole incapaz para volver a aumentar de volumen y provocar nuevas hemorragias, es decir, convirtiéndole en una especie de cuerpo extraño, desprovisto de actividad para desarrollarse de nuevo.

Mucho se ha hablado de la *cantidad de rayos X* que debían recibir los fibromas para ser curados. Desde el método suave de Albers-

Schönberg hasta el intensivo que emplea la escuela de Freiburgo, hay toda una gradación de cantidades propuestas para su tratamiento. Sin embargo, el método que ha acabado de ser adoptado casi universalmente es la creación de 6 u 8 campos o zonas de irradiación (que en casos de fibromas muy voluminosos pueden llegar a 12), en cada uno de los cuales se aplica, bajo filtración de 3 ó 4 mm. de aluminio, una cantidad de rayos X que entre los radiólogos se conoce con el nombre de *dosis normal*, *dosis completa* o *dosis de eritema*, equivalente a 5 unidades H (de Holz knecht, que fué quien propuso esta medida), correspondientes a 10 unidades X del cuantímetro de Kienböck. Después de esta primera serie de irradiaciones es conveniente dejar pasar un intervalo de tiempo de tres o cuatro semanas para que descanse la piel, volviendo entonces a aplicar de nuevo otra serie de irradiaciones hasta conseguir la curación.

Esta filtración tiene por objeto, como todo el que se dedica a esta clase de estudios sabe, endurecer el haz de rayos primarios, absorbiendo las radiaciones poco penetrantes y dejando pasar solamente aquéllos que por ejercer mayor efecto en la profundidad han de hacer efectos curativos, evitando el perjudicial que la primera clase de rayos tiene sobre la piel. La cuestión de si sería preferible emplear 3 ó 4 milímetros de aluminio no está todavía resuelta, pues si bien los experimentos de Langes (de Kiel) parecen inclinar la balanza en favor del empleo de los 4 mm., en cambio, los estudios de Gauss y la curva de absorción que demuestra el intensímetro de Fürstenau, hablan más bien en favor del empleo de los 3 mm. de aluminio. En lo que sí están conformes todos los médicos que de esta cuestión se han ocupado es en afirmar la necesidad de esta filtración, pues ha sido lo único que ha hecho posible el tratamiento, por permitir llevar a profundidad la cantidad de radiaciones necesarias para verificar la curación.

La *dirección* que ha de darse al haz de rayos al irradiar cada zona será convergente hacia la profundidad, de manera que unos rayos se crucen con otros en distintas direcciones, recayendo todos en los tejidos enfermos. Este procedimiento, muy empleado por Gauss, y al cual este autor le concede gran importancia, ha sido denominado por él de «*fuego cruzado*» (*Kreuzfeuer*).

La *calidad de las radiaciones* es muy digna de tenerse en cuenta, pues si se hace uso de rayos poco penetrantes o blandos, como también se les llama, quedan detenidos en casi su totalidad en el filtro de aluminio, además de que los que pasan tienen a su vez menor efecto penetrante, ejerciendo menor efecto a profundidad y más sobre la

piel y los tejidos superficiales. La radiación que parece la mejor y más adecuada es aquélla que marca 8 y 8 $\frac{1}{2}$ grados Benoist y Bauer, que equivale a 11-12 del criptorradiómetro de precisión de Wehnelt. En estas condiciones pasa una gran cantidad de radiaciones a través del filtro y ejercen una acción de las más favorables.

Durante el tratamiento puede hacerse evidente una contraindicación del mismo, imposible de descubrir de otra manera, y es la transformación que a veces—por fortuna pocas, y menos desde que se aplica la radioterapia—sufre el fibroma, transformándose en fibrosarcoma o fibro-carcinoma. Esta circunstancia se hace apreciable cuando, después de haber dado dos o tres series de sesiones, el fibroma, en vez de disminuir de volumen, disminuyendo al mismo tiempo las hemorragias que provoca, sufre un aumento del mismo, aumentando estas últimas. En este caso debe de suspenderse la radioterapia inmediatamente y proceder a la operación lo antes posible, único modo de salvar una vida gravemente amenazada. Esta transformación maligna de los fibromas, que antes era de un 10 a un 12 por 100 de los casos, ha descendido con la radioterapia a un 3 o un 4 por 100.

Efectos del tratamiento.—Estos efectos se ejercen sobre las hemorragias y sobre el fibroma mismo.

Respecto a las primeras, no solía ser raro antes que, con las técnicas de los procedimientos poco enérgicos, sufrieran al principio un recrudescimiento, razón por la cual estos métodos han sido justamente desechados. En el procedimiento empleado por nosotros, irradiando por término medio de 6 a 8 campos en cada serie, sufren un decrecimiento lento, hasta desaparecer. Generalmente, el período consecutivo a la primera serie de sesiones apenas es influenciado, no notándose en apariencia ningún efecto, pero ya después de la segunda serie la mejoría se hace evidente, siendo muy raro observar su aparición después de la tercera serie.

En ocasiones nos ha ocurrido que después de la primera serie de sesiones, el período no se ha presentado cuando correspondía, como si obedeciese esto a una especie de estupor del ovario, del cual salía bien pronto, para presentarse en el período siguiente una gran hemorragia, mucho más abundante que las que precedieron al comienzo de las irradiaciones. Pero parece que con esto queda agotada ya definitivamente la actividad ovárica, pues a la vez siguiente ya no se presenta el menor vestigio de período o bien éste queda limitado a una cantidad insignificante, desapareciendo después para siempre.

Esta marcha, que hemos mencionado a propósito de las modificaciones sufridas por las hemorragias, la siguen al mismo tiempo las molestias locales y generales que provoca.

En efecto, los dolores que frecuentemente acusan las enfermas sufren bien pronto una mejoría rápida y consiguiente desaparición; al mismo tiempo el estado general mejora, tanto por esta desaparición de las molestias, cuanto por la mejoría de la anemia especial que presentan todas estas enfermas, que en algunos casos, y aun tratándose de una tumoración benigna, les hace presentar el cuadro más o menos acabado de una caquexia. Este estado general mejora rápidamente, las enfermas recobran el apetito, el sueño y experimentan una viva sensación de bienestar y de alegría, reveladora del recobro de la salud.

Las modificaciones sufridas por el mioma mismo son de dos órdenes: en primer lugar, y tratándose de miomas grandes y consistentes, se observa primero una disminución en la consistencia del mismo, para ir después decreciendo poco a poco de volumen. Este decrecimiento es muy variable en los distintos casos, siendo independiente de la edad de las enfermas y obedeciendo más bien a la naturaleza del fibroma: cuando los tumores están principalmente formados por tejido fibroso su atrofia es más lenta; en caso contrario, cuando se trata más bien de verdaderos miomas, en los cuales el tejido fibroso tiene poca participación, la atrofia es más rápida, llegando a veces hasta a desaparecer por completo detrás del pubis.

Aunque la reducción no se verifique sino en un 70 a 80 por 100 de los casos, no ha de creerse por eso que los fibromas no han quedado curados, pues quedan desprovistos de actividad para volver a aumentar de volumen y provocar nuevas hemorragias, quedando convertidos, por decirlo así, en una especie de cuerpos extraños en el interior del vientre.

Nosotros nos guiamos preferentemente para dar el alta a las enfermas de las modificaciones que sufre el período y del tiempo de desaparición de éste; en general puede decirse que inmediatamente después de su supresión no puede considerarse como completamente curada ninguna enferma, pues en alguna ocasión en que, guiados por nuestro buen deseo, hemos querido dar el alta en estas condiciones, nos ha sido necesario dar más adelante algunas sesiones complementarias para terminar la curación, por haberse presentado nuevas hemorragias.

Para evitar esto, a partir de la primera supresión del período, con-

tamos un intervalo de tiempo de 6 a 8 semanas, durante el cual hacemos una o dos series de irradiaciones de alguna menor intensidad que las anteriores, y de ese modo nos ponemos a cubierto de nuevas recidivas. En efecto, desde que seguimos esa técnica no tenemos nada de que arrepentirnos, pues los resultados corresponden al fin que nos habíamos propuesto y las curaciones son definitivas. Con este procedimiento, y descartados los casos en que se hallaba contraindicado el tratamiento, hemos curado a todas las enfermas que hasta ahora hemos tratado, habiendo logrado, por lo tanto, un 100 por 100 de curaciones.

Esto es todo lo que la experiencia nos ha enseñado durante el tiempo que venimos dedicándonos al tratamiento radioterápico de los fibromiomas uterinos. Es un campo muy extenso en el que todavía quedan por hacer grandes cosas, según vaya perfeccionándose el material y la técnica a emplear, y a nosotros nos parece que cuanto se haga en este sentido será poco al lado de los inmensos beneficios que las enfermas están llamadas a recibir de él.

EL MICROSCOPIO MODELO «ESPAÑA»

SUS VENTAJAS

Y

UTILIDAD PRÁCTICA EN LOS ESTUDIOS MICROGRÁFICOS

POR EL

DR. D. LEOPOLDO LÓPEZ GARCÍA

CATEDRÁTICO DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

Desde hace años venía sintiéndose la necesidad de tener reunidos en un modelo de microscopio compuesto las principales y más necesarias modificaciones mecánicas y ópticas de aplicación para el trabajo del estudiante y del médico en la investigación biológica y en los problemas de resolución diagnóstica.

Con frecuencia se me consultaba por alumnos aventajados y por médicos celosos de su práctica profesional, acerca de qué modelo de microscopio les aconsejábamos, que reuniera las ventajas de poder servir para la generalidad de aplicaciones, y de ser de un coste lo más módico posible.

Si se trataba de alumnos del curso de Histología, el consejo era fácil, pues todas las casas constructoras de microscopios tienen modelitos llamados de estudiante, que con aumentos de 20 a 200 diámetros y un coste de 150 a 300 pesetas, sirven para los estudios de la Histología vegetal y animal (los más elementales).

Pero estos modelitos, aceptables por el primer momento para esas primeras necesidades, no son susceptibles de adicionarles después otras piezas que les hagan de aplicación para los estudios de la fina Histología patológica y Bacteriología, constituyendo, por lo tanto, su compra, la posesión después de un instrumento inútil para la práctica médica y un verdadero trasto, de mera curiosidad, en el despacho del médico.

Si se trataba, ya de médicos o de alumnos de últimos años, el aconsejarles grandes modelos de diversos constructores, como los *statifs* bacteriológicos de las casas de Zeiss, Reichert, Leitz, Himler, Seibert, Horiztka, Zulauf, Nachet, Stiasnier, Beck y Zetmayer, nos encontrábamos con el grave inconveniente del elevado precio de éstos microscopios, siendo sólo a propósito para poder ser adquiridos por alumnos y médicos ricos y de posición desahogada.

En esta situación, tomé la resolución de reunir en un modelo de microscopio español todas las modificaciones mecánicas necesarias y las más indispensables ventajas ópticas, que le hicieran de gran aplicación práctica, no sólo como microscopio de curso en los Laboratorios y trabajos de Histología, Fisiología, Zoología, Botánica y Química, de las Facultades universitarias, sino que, además, reuniera las condiciones de microscopio general y universal, aplicable a las Escuelas de Veterinaria, de Comercio y Agricultura, a los Institutos de segunda enseñanza y a los laboratorios de los mataderos y de los inspectores de Sanidad civil y pecuaria; procurando reunir en ese modelo las condiciones, no sólo para los estudios elementales de estas ciencias y sus aplicaciones, sino, además, para las más perfectas investigaciones de orden bio-patológico, armonizando todo esto con un precio lo más módico posible, en comparación con otros microscopios similares.

Formé el diseño con dimensiones, piezas y partes ópticas; calculé el precio, y en seguida me encontré detenido por el primer obstáculo, o sea que, desgraciadamente, no existía entonces en nuestra industria nacional ninguna fábrica ni taller al que pudiera confiarse la construcción del instrumento. Esto ocurría en el mes de Agosto de 1910, época en que durante mis ocios veraniegos discurría acerca de estas dificultades, y barajando los nombres de constructores de microscopios, franceses, alemanes, austriacos, italianos, suizos, ingleses y americanos, no sabía a cuál dirigirme para la realización de mis propósitos.

Tenía el vehemente deseo de que el nombre de «España» estuviera unido, no sólo a máquinas de guerra y de defensa, muy necesarias en las épocas actuales, sino a un instrumento de beneficios reales y humanitarios para la sociedad; y en este sentido, ninguno mejor que el microscopio podía presentarse. En efecto, estoy convencido de que ningún instrumento ha producido más beneficiosos resultados a la humanidad que el microscopio, haciéndonos conocer y revelándonos las incógnitas del organismo en estado sano, observando las

lesiones que las enfermedades originan en nuestro ser; los parásitos causantes de las infecciones y epidemias y, por último, descorriendo el velo que oculta a nuestra vista todo el mundo de seres diminutos que pueblan nuestro organismo y el planeta en que habitamos.

En la imperiosa necesidad de tener que dirigirme a una fábrica extranjera, lo hice a la casa de óptica y fábrica de microscopios de C. Reichert, de Viena (Austria), no sin costarme alguna violencia, por tener que recurrir fuera de España y a una industria extranjera. Me decidí por esta casa por la circunstancia de estar hacía algunos años en relaciones científicas con ella y haber podido apreciar la seriedad y formalidad de la misma; la perfección de sus trabajos en óptica y mecánica microscópica, y sus precios más aceptables y económicos que los de otras fábricas similares.

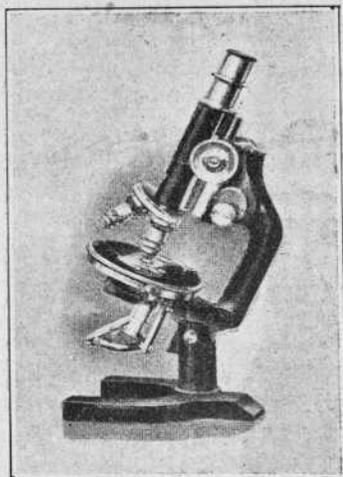
Sometí la idea, dibujos y precios a la casa de Reichert, imponiéndoles la condición de que el microscopio se había de denominar modelo «España», y no sin algunas pequeñas dificultades, y teniendo que subir un poco el precio del modelo, conseguí que fuera aceptado *el nombre y condiciones*, y en el mes de Abril de 1912 tuve la satisfacción de poder presentar a los alumnos de mis cátedras de Histología Normal y Anatomía Patología, de esta Facultad de Medicina, el primer microscopio que llegó a España del modelo de este nombre, haciéndoles apreciar las ventajas y comodidad de su uso en sus variadas aplicaciones.

Desde ese año se construyen por dicha fábrica de C. Reichert, de Viena, microscopios modelo «España», los que han tenido gran aceptación, y de los que he podido adquirir seis para nuestras cátedras y laboratorios; merced al generoso apoyo que en nuestras peticiones de material científico extraordinario, hemos tenido en el Instituto del Material científico del Ministerio de Instrucción pública, presidido por el sabio profesor Dr. Santiago R. Cajal, al que dedicamos desde este sitio, y en estas líneas, nuestro más sincero saludo y la expresión de nuestro agradecimiento.

El microscopio modelo «España» reúne las ventajas y el aspecto de los grandes microscopios (véase la figura adjunta), condiciones que no hay que olvidar, pues agradan al que elige un pie o *statif* de microscopio. Este es pesado, estable y elegante, en forma de herradura, con barniz oscuro; el eje es de inclinación, con una palanca para fijarlo en la posición que se desee, permitiendo esto su aplicación a la microfotografía con los distintos aparatos de ésta, ya verticales o bien horizontales.

La platina es redonda, grande, de 105 mm., para poder colocar las grandes preparaciones de cortes extensos, de órganos (globo del ojo, sistema nervioso, etc., etc.), y además, en los estudios de bacteriología, poder observar con un objetivo débil (oo y o) las colonias de ciertos microbios en las placas de Petri.

Los movimientos de esta platina (sistema Reichert), circular y lateral, permiten gran delicadeza, suavidad y finura en los mismos, condiciones tan necesarias en los microscopios, y especialmente cuando se trabaja con el objetivo de inmersión.



El porta-tubo es de gran abertura, lo que permite que sirva de mango para el fácil transporte del microscopio, sin que sufran choques las piezas destinadas al enfoque, permitiendo además, la observación de las grandes preparaciones.

El tubo es ancho, con doble tubo graduado, tan necesario para la micrometría y demás trabajos en que se necesita marcar la longitud del tubo. Tiene cremallera para el enfoque rápido, y el nuevo tornillo micrométrico, doble lateral y graduado, de gran finura y suavidad para el enfoque lento.

Las piezas de iluminación comprenden un doble espejo plano y cóncavo; gran condensador Abbé, con diafragma iris, y además un diafragma iris, de cúpula, todo cambiabile por medio de una charnela o palanquita, a fin de, sin suspender la observación ni quitar el preparado, poder pasar rápidamente de la observación con el condensador Abbé a la sencilla sin condensador, pero diafragmando con el de cúpula, y apreciar así los detalles de los objetos bajo estos dos aspectos de la iluminación. Además, un vidrio azul colocado cuando se desee, en una ranura debajo de las lentes del condensador, permite la aplicación de la luz monocromática, tan útil para la microfotografía.

Contiene un revólver para tres objetivos y estos son dos a seco: Núm. 3 (débil), para conjuntos, y 7 a, de más fuerte aumento, para las observaciones corrientes; además, un objetivo de inmersión, al aceite de cedro, semiapocromático, núm. 18 b, de $\frac{1}{30}$ de ángulo de abertura, para la observación de las finas estructuras y de las bacte-

rias. Este objetivo que venimos empleando diariamente en nuestras cátedras y laboratorios de análisis, da excelentes resultados por la finura de su poder resolvente, siendo también un objetivo de inmersión muy cómodo, pues su gran distancia focal y frontal permite observar con claridad los finos detalles, y el enfoque se realiza sin posibilidad de deterioro, por lo que resulta un objetivo muy práctico para el trabajo corriente en bacteriología.

Con los oculares II y V de Huygens, de que va provisto este microscopio, se obtienen variadas combinaciones de aumento, desde 60 a 1.350 diámetros, y adquiriendo el ocular compensador núm. 12, se alcanzan 1.800 diámetros con el objetivo de inmersión, cuyos aumentos satisfacen todas las exigencias de los estudios histo-bacteriológicos.

Este microscopio, cuya altura es de 32 cm. con el tubo acortado y de 37 cm. con el tubo alargado, está contenido en elegante estuche, en forma de armario, de maderas finas, con su asa superior niquelada, lo que permite su fácil transporte a la mano. Dentro del estuche van colocados, en gradillas a propósito, los objetivos en sus cajas metálicas, y los oculares, dejando sitio también para colocar otros objetivos y oculares que quieran adquirirse; también en el mismo estuche se puede colocar el frasquito de aceite de cedro, y en una cajita, lateralmente, los porta y cubre-objetos, y algunos útiles para preparar. El peso total del estuche con el microscopio es de unos 6.000 gr., y sus dimensiones son 0,35 cm. de alto, 0,18 de ancho y 0,21 de profundidad.

Este microscopio, cuyas condiciones hemos ido indicando en la sucinta descripción que acabamos de hacer, responde a todas las necesidades científicas actuales; es elegante, estable, de perfecta construcción mecánica y óptica, de gran comodidad para la observación y de fácil transporte, por lo que sus ventajas y utilidad práctica en los estudios micrográficos es incuestionable; reuniendo además la circunstancia de ser relativamente barato, comparado con otros microscopios similares y teniendo en cuenta las piezas de que consta. En efecto, su precio se eleva a 377 francos con objetivo de inmersión y 251 sin dicho objetivo, permitiendo esto el ser adquirido por el alumno en el primer año de sus estudios de Histología Normal, y luego, del segundo curso en adelante, ir adquiriendo el objetivo de inmersión, el ocular compensador y las demás piezas complementarias necesarias.

Me congratulo de la buena aceptación que ha tenido este microscopio en nuestras Facultades y, en general, en España; los alumnos

lo adquieren, varios profesores de distintos ramos han encontrado en él grandes ventajas, y en esta Universidad se ha adquirido este microscopio para diferentes Cátedras y Laboratorios; en las Facultades de Madrid, Valencia y Salamanca hay modelos del mismo; la Prensa médico-farmacéutica española le ha dedicado artículos y notas encomiásticas (1), y la casa constructora, a más de incluir el modelo «España» en su catálogo, en lengua española, de 1913, con la designación de modelo «España B. II», ha editado además, y nos ha regalado, unos prospectos ilustrados y una tablita con el grabado del microscopio, delicadamente ejecutado en colores.

Por tales atenciones, manifestamos también nuestro profundo agradecimiento a todos los que nos han honrado con su aceptación, y especialmente a la casa y razón social de C. Reichert, de Viena, y a su representante en Valladolid, D. Carlos de la Cuesta, por lo acertadamente que ha interpretado nuestro pensamiento y las facilidades con que han acogido nuestras indicaciones.

Ahora, con motivo de la celebración en Valladolid del Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, me permito, después de tres años de comprobación práctica, el presentar a los congregados este microscopio modelo «España» para que reciba su contraprueba y aceptación, siendo, en caso afirmativo, el mayor galardón que puedan concederme y la mayor satisfacción que experimentará el autor de estas líneas.

(1) *Siglo Médico, España Médica, Clínica de Zaragoza, Revista de Cirugía de Santander y Revista de Farmacia de Santiago.*

INFLUENCIA DE LA SECRECIÓN HIPOFISARIA
SOBRE
LA GLUCOSURIA ADRENALÍTICA

POR

D. GREGORIO MARAÑÓN

DOCTOR EN MEDICINA

(Sesión del 20 de Octubre de 1915.)

Siendo la adrenalina y la substancia hipofisaria dos principios eminentemente activadores del metabolismo hidrocarbonado y, por lo tanto, predisponiendo o produciendo su inyección en el animal de experimentación la glucosuria, era lógico suponer que inyectando al animal ambas substancias reunidas, se obtuviese ese efecto glucosuriógeno multiplicado. En efecto, Falta y Priestley dicen que la adrenalina determina una glucosuria mucho mayor en los animales tratados previamente por la pituitrina que en los animales testigos. (*Zeit. f. k. M.*, 1910.)

Pero estos resultados, muy de acuerdo con la teoría, no han sido en modo alguno confirmados en la práctica. Por el contrario, la experimentación nos demuestra el hecho paradójico de que el extracto pituitario en unión de la adrenalina, *en lugar de determinar un efecto glucosúrico, producto de la acción de cada una de dichas dos substancias, da un resultado glucosúricamente negativo.*

Este curioso fenómeno fué notado por Stenström (*Biochem. Zeit.*, Agosto, 1913), que observó que en animales tratados por la pituitrina, la adrenalina no determinaba glucosuria. Poco tiempo después publiqué yo mis resultados previos (*Boletín de la Sociedad Española de Biología*, Abril, 1914); entonces aún no había leído el trabajo de Stenström y, además, la inhibición de la glucosuria la observé yo inyec-

tando a la vez las dos substancias (pituitrina y adrenalina) mezcladas *in vitro*.

Copio sólo algunas de las experiencias (con ligeras variantes, son todas iguales):

I.

a) Un conejo de 1,000 gr. de peso, inyectado con 0,00025 gr. de adrenalina: *glucosuria positiva* (reacción de Fehling claramente positiva; polarímetro, 0,5 gr.).

b) Un conejo de 970 gr., inyectado con 0,00025 gr. de adrenalina, + 0,50 gr. de pituitrina Parke Davis: *glucosuria negativa*.

II.

c) Un conejo de 1.050 gr., inyectado con 0,00025 gr. de adrenalina: *glucosuria débilmente positiva* (reducción de Fehling poco intensa, pero indudable).

d) Un conejo de 1.000 gr., inyectado con 0,00025 de adrenalina, + 0,50 gr. de pituitrina: *glucosuria negativa*.

III.

e) Un conejo de 1.000 gr., inyectado con 0,00025 gr. de adrenalina: *glucosuria positiva* (Fehling fuertemente positivo).

f) Un conejo de 1.000 gr., inyectado con 0,0005 gr. de adrenalina, + 0,50 gr. de pituitrina: *glucosuria débilmente positiva*.

IV.

g) Un conejo de 505 gr., inyectado con 1 cm. de pituitrina: *glucosuria negativa*.

h) Un conejo de 510 gr., inyectado con 0,00025 gr. de adrenalina: *glucosuria negativa*.

i) Un conejo de 500 gr., inyectado con 0,00025 gr. de adrenalina, + 0,50 gr. de pituitrina: *glucosuria negativa*.

V.

j) Un conejo de 830 gr., inyectado con 0,00025 gr. de adrenalina: *glucosuria levemente positiva*.

k) Un conejo de 790 gr., inyectado con 0,00025 gr. de adrenalina, + 0,50 gr. de pituitrina: *glucosuria negativa*.

l) Un conejo de 810 gr., inyectado con 0,0005 gr. de adrenalina, + 0,50 gr. de pituitrina: *glucosuria muy positiva* (polarímetro 0,7 gramos).

Veremos, pues, que dosis de 0,00025 y 0,0005 gr. de adrenalina, que en el animal normal producen glucosuria, pierden esta propiedad cuando se unen a dosis medias de extracto hipofisario; solamente el caso l) de la experiencia V ha hecho excepción a la regla.

Respecto a la explicación de estos hechos, nos es desconocida. Tal vez se trate de una acción de la pituitrina sobre el riñón, inhibidora de la permeabilidad a la glucosa, como parece demostrarlo el hecho de que la glucosuria aumenta en estos conejos inyectados con pituitrina-adrenalina más que en los inyectados con adrenalina sola. En este sentido proseguimos nuestras experiencias.

Posteriormente a estos trabajos, han publicado datos en el mismo sentido Garnier y Scholmann, *C. R. de la Soc. de Biol. de Paris*, Julio, 1914.

TRATAMIENTO
DE LA
MENINGITIS TUBERCULOSA
CON LAS INYECCIONES INTRARRAQUÍDEAS DE TUBERCULINA

POR

D. GONZALO R. LAFORA

EX PATÓLOGO DEL MANICOMIO FEDERAL DE WASHINGTON

(Sesión del 20 de Octubre de 1915.)

La meningitis tuberculosa ofrece muy pocas probabilidades de curación. Por eso se han ensayado numerosos métodos de tratamiento, ensayos siempre justificados, dadas las elevadas estadísticas de mortalidad de esta afección.

En un trabajo reciente menciona Fonzo (1) las publicaciones de casos de curación de esta enfermedad, diagnosticados bacteriológicamente o merced al estudio citológico del líquido céfalo-raquídeo, o mediante la autopsia de conejillos inoculados con líquido céfalo-raquídeo procedente de los enfermos.

A más de los relatados por Fonzo, se conocen unos 44 casos de curaciones ciertas de meningitis tuberculosas. Bacigalupo no consigna en su novísimo estudio (2) más que unos 22 casos, recogidos por él en la bibliografía. Podemos, calcular sin embargo, en más de 50 los casos conocidos de curación de la meningitis tuberculosa. Antes de que entrase la punción lumbar en la práctica rutinaria del diagnóstico y del tratamiento de la meningitis tuberculosa, se publicaron también bastantes casos de curación de esta enfermedad; pero el diagnóstico

(1) Fonzo: «Sulla guaribilità della meningite tubercolare», *Pediatria*, Mayo, 1915.

(2) Bacigalupo: «Eine neue Behandlungsmethode der tuberkulösen Meningitis», *Münchener med. Wochenschr.*, 15 de Febrero de 1915, pág. 222.

sólo se había fijado entonces clínicamente. Garuti (1) menciona 39 casos de este grupo.

Resulta, pues, que las probabilidades de curabilidad son muy escasas, si se tienen en cuenta los numerosos casos de muerte, publicados y no publicados, que constantemente se observan.

Los tratamientos a que se ha recurrido en esta última época han sido la punción lumbar, la trepanación con punción ventricular y drenaje consecutivo, el drenaje del espacio subaracnoideo posterior (por debajo del cerebelo), practicado con éxito por Ord-Waterhouse, y, en un caso, la punción lumbar, con inyección de aire esterilizado, empleada por Weill con escaso éxito. Todas estas intervenciones se proponen descomprimir el cerebro, por un lado y, por otro, imitar en lo posible el mecanismo curativo de la tuberculosis peritoneal mediante la laparatomía; es decir, poner a las serosas en contacto con el aire. Según Weill, hay que distinguir, sin embargo, entre ambas tuberculosis. En su opinión, la peritoneal es una tuberculosis de serosa, mientras que la de las meninges es una tuberculosis vascular en su modalidad más virulenta.

En algunos casos unas cuantas punciones lumbares han producido la curación definitiva (caso de Fonzo); en otros, esta curación ha sido seguida, al cabo de cierto tiempo, de una tuberculosis pulmonar aguda (caso de Ziemssen). En general, no tiene ningún valor terapéutico la punción si no se la utiliza desde un principio, es decir, antes que se produzca la hidrocéfalia interna, que origina la amaurosis y los síntomas bulbares.

Los demás métodos, consistentes en amplias intervenciones operatorias, sólo han producido fracasos, porque, abstracción hecha de la gravedad que implica la intervención, la anestesia general, que se hace preciso emplear, resulta sumamente peligrosa en estos enfermos.

También se ha intentado el *tratamiento específico* de la meningitis tuberculosa mediante la tuberculina, administrada por vía hipodérmica. Pero sus resultados fueron tan malos, que el método quedó pronto abandonado; más bien activaba el proceso letal (2).

Sólo recientemente se ha ideado emplear la tuberculina por vía intrarraquídea, atacando localmente al proceso tuberculoso. Entre las

(1) Garuti: «Sulla guaribilità della meningite tubercolare dimostrata batteriologicamente», *Gazz. internac. di Med. e Chir.*, 1912, núm. 44.

(2) Krause: «Pathologie und Therapie der Meningitis tuberculosa», *Deutsch. med. Wochenschr.*, vol. 38, 1912, 10 de Octubre.

primeras experiencias figura la de Bacigalupo (1), quien trató a tres enfermos: uno muy grave, en el que se complicaba la meningitis con tuberculosis miliar, el cual murió, y dos que se hallaban en el principio del desarrollo de la afección; estos dos curaron. En el primer caso, y a pesar de la gravedad del mismo, se observó la desaparición de algunos síntomas cerebrales veinticuatro horas después de la primera inyección intradural de tuberculina. En los otros dos se produjo la curación completa en unos veinte días: en uno con tres inyecciones y en el otro con dos. En ambos se había encontrado el bacilo en el líquido céfalo-ráquideo. En los tres casos se observó una reacción muy peculiar y que merece que se la consigne: la temperatura descendió aproximadamente un grado y se mantuvo luego relativamente baja.

Resultan sumamente interesantes estos intentos de tratamiento local (2) de las meningitis tuberculosas por la tuberculina. Ya se había ensayado previamente esta terapéutica en otros procesos tuberculosos. Jacob, por ejemplo, trató dos casos de tuberculosis pulmonar en su fase de hepatización, dejando caer la tuberculina en la bifurcación de la tráquea, y Buanch puso la tuberculina en el foco en diversos casos de tuberculosis quirúrgica (3).

Tales ensayos, primeramente empíricos, parecen estar apoyados por la investigación científica, según se infiere de los recientes experimentos de Wells y Hedenburg (4). Estos investigadores han efectuado estudios quimioterápicos en la tuberculosis, llegando a la conclusión de que la quimioterapia en esta afección (por el contrario de lo que ocurre en las demás quimioterapias) tropieza con el obstáculo de que el punto de ataque es una región pobre en vasos sanguíneos, circunstancia que impide la llegada de los agentes químicos a las áreas tuberculosas. Esto mismo es lo que sucede con la tuberculina o con los anticuerpos que la misma provoca, pues según las investigaciones de dichos autores, las sustancias coloides no llegan nunca a los focos tuberculosos.

El tratamiento local debe ser, por tanto, el ideal en los procesos tuberculosos como este, en que el producto bacteriano o químico actúa sobre el foco patológico.

(1) Trabajo citado.

(2) Krause, en su trabajo de 1912, creía que serían muy peligrosas las inyecciones intrarraquídeas de tuberculina.

(3) Citados por Bacigalupo.

(4) Citados por R. Lewin, en su trabajo publicado en el *Zeitschr. f. Tuberkulose*, Febrero, 1915.

Nosotros hemos tratado recientemente dos casos de meningitis tuberculosa, y si bien no hemos conseguido su curación, se produjeron en ambos tales mejorías, que nos hicieron concebir la esperanza de que curasen. Creemos, por tanto, que estos intentos deben repetirse, afinando la técnica, que es todavía deficiente, y teniendo en cuenta, sobre todo, que *no hay otro tratamiento a elegir*.

En el *primer caso* se trataba de una niña de 8 años que llevaba cuarenta y dos días de enfermedad cuando fuimos llamados a verla. En los veintiocho primeros días, la afección había evolucionado como un proceso infeccioso intestinal; luego tuvo una pausa de seis días, en los cuales pareció estar curada, y a continuación empezó el proceso meningítico, manifestándose por cefalalgia intensa con grito, vómitos cerebrales y estreñimiento.

Faltaban los síntomas pupilares (sólo había midriasis espontánea), la rigidez, el signo de Kernig, el de Bruzinski, el dermatografismo y el vientre abarquillado. Por eso no se había fijado el diagnóstico, aunque se había considerado posible el de meningitis tuberculosa. Había, en cambio, fotofobia, exageración de los reflejos rotulianos y respiración de Cheynes-Stokes, y más tarde se produjeron algo de dermatografismo y de rigidez, así como tendencia al Kernig. Nosotros creímos, desde luego, que se trataba de esta enfermedad, puesto que se comprobaban los tres síntomas principales, y además la fiebre no había llegado nunca más que a 39°. El aspecto de la enferma, la circunstancia de haber sufrido pocos días antes un ligero ataque con producción de estrabismo divergente, que desapareció al cabo de cierto tiempo, y el dato de tener un hermano con tuberculosis de un vértice pulmonar, abonaban esta suposición, de la que no participaron todos los compañeros. La punción lumbar, sin embargo, nos dió pronto la razón, pues ella demostró la existencia de una *linfocitosis intensísima* en el líquido céfalo-raquídeo, aun sin centrifugar. Este era claro y no salió con gran presión. La punción lumbar no mejoró a la enferma; más bien la empeoró, aumentando los vómitos y la cefalalgia (sólo habíamos extraído unos 12 cm.³ de líquido).

A los dos días se practicó la primera inyección de tuberculina, con la técnica que luego expondremos, y empleando la mitad de la dosis alta que utilizó Bacigalupo; es decir, medio miligramo de tuberculina vieja de Koch (1). El efecto de ésta fué excesivo. Quejóse la

(1) Bacigalupo dice textualmente: «Se puede, en la dosis primera, sobrepasar en algo a 1 mg. de vieja tuberculina.» Nosotros creemos que se trata de un error de im-

enfermita de una fortísima cefalalgia, aumentaron los vómitos, se presentaron subdelirio, movimientos involuntarios de las manos y pequeños ataques convulsivos del lado izquierdo, con desviación de los ojos y desigualdad pupilar. Siete horas después, en vista del grave estado de la enferma, hicimos una nueva punción lumbar, extrayendo bastante líquido céfalo-raquídeo, que salía a gran presión. Merced a esto mejoraron pronto los síntomas, por efecto de la extracción de toxinas y de la disminución de la presión, bruscamente aumentada. A las pocas horas *la temperatura bajó a 37°* y pocas décimas, manteniéndose así durante varios días; *desaparecieron luego por completo los vómitos y disminuyó mucho la cefalalgia*, que no había abandonado a la enferma durante catorce días. Al siguiente, después de una nueva punción descomprensiva, aún mejoró más este estado, desapareciendo la cefalalgia, regularizándose el pulso sin necesidad de emplear tónicos cardíacos, cesando la respiración de Cheyne-Stokes y presentándose los movimientos respiratorios normales. Este estado continuó durante dos días más, observándose también la producción de dos deposiciones espontáneas muy abundantes. A los cuatro días de la primera inyección practicamos otra de un diezmiligramo de tuberculina. Esta produjo una reacción de regular intensidad que duró pocas horas, siguiendo luego bastante bien la enferma, con temperaturas que oscilaban entre 37°,4 y 38. Dos días más tarde inyectamos un cienmiligramo, que no originó apenas reacción alguna. Desde entonces empezó la enferma a empeorar paulatinamente, haciendo perder las pocas esperanzas que su alivio había infundido. La temperatura ascendió con rapidez hasta alcanzar la altura que antes de las inyecciones (entre 38 y 39°), volvieron algo las cefalalgias y el estreñimiento, se acentuó la rigidez de la nuca y se inició la amaurosis. Al día siguiente se hizo una nueva punción para extraer líquido, que salió de nuevo a gran presión. Esto produjo una ligera mejoría en los síntomas compresivos. Al siguiente se volvió a inyectar un diezmiligramo de tuberculina, que produjo bastante reacción y ninguna mejoría consecutiva. Se establecieron lentamente la amaurosis completa, la torpidez intelectual y un estado de paresia intestinal con gran timpanismo (que se corrigió algo mediante irrigaciones de agua y glicerina), decayendo el pulso y el estado general. Dos días más tarde, en vista de que se había presentado una ligera mejoría, se vol-

prenta, ya que la dosis es elevadísima, y aun empleando una mucho menor, se producen intensas reacciones.

vió a inyectar un diezmiligramo, que produjo poca reacción y que no modificó el cuadro clínico. La enfermedad siguió avanzando hasta dos días después, en que murió la enferma. En todas las punciones con inyección extrajimos primero de 10 a 20 cm.³ de líquido, que salió con presión.

Nuestra observación de este caso nos ha enseñado que la dosis bajas (un cienmiligramo) no producen reacción ni efecto beneficioso consecutivo, y que las dosis intermedias (un diezmiligramo) producen una reacción algo intensa, a la que sigue la mejoría. Parece deducirse de esto que *una dosis de cinco cienmiligramos sea la más conveniente*. En general, conviene distanciar las dosis de media a una semana, como lo hizo Bacigalupo; pero, en los casos graves, serán más útiles las dosis próximas y pequeñas.

El *segundo caso* que hemos observado es todavía más interesante. Se trataba de un niño de 1 $\frac{1}{2}$ año, diagnosticado por el Dr. Marañón, por presentarse el cuadro clínico fundamental, a saber: cefalalgia, vómitos, estreñimiento, dermatografismo, algo de rigidez de nuca, algo de signo de Kernig y fiebre, que no pasaba de 39°. Llevaba veintidós días de enfermedad cuando le hicimos la primera punción para el análisis, no pudiéndose realizar éste por salir el líquido con algo de sangre. Extrajimos poco líquido (unos 10 cmf.³), y al día siguiente volvió el enfermito algo mejorado, pues los vómitos habían disminuído. Le inyectamos entonces medio decigramo de tuberculina (cinco cienmiligramos). La reacción fué muy ligera, durando sólo unas dos horas, en cuyo tiempo se quejó de mayor cefalalgia y vómitos. Luego se inició una mejoría, que fué acentuándose poco a poco. *Desaparecieron los vómitos por completo, cesó la cefalalgia, descendió la fiebre y disminuyó algo el estreñimiento*. A los dos días el niño parecía curado; ya no lloraba, tomaba la leche con avidez, estaba contento y juguetón, con las pupilas normales y la temperatura casi normal. La madre creía que estaba bueno. Dos días más tarde intentamos hacerle una punción; pero, por auxiliarnos mal, no conseguimos sacar el líquido limpio, sino con sangre que se coagulaba. Tal circunstancia nos impidió mezclar la nueva dosis de tuberculina con el líquido céfalo-raquídeo, como se hace en la técnica corriente, y la inyectamos disuelta en suero fisiológico. Esta modificación técnica dió lugar a una reacción intensísima, produciéndose de nuevo vómitos, gran cefalalgia, estrabismo, convulsiones y amaurosis incompleta. Por ser el niño de los que acudían al consultorio, no le volvimos a ver hasta dos días más tarde, en que hicimos una nueva punción para extraer toxinas, obte-

niendo el líquido a mucha presión; pero el perjuicio causado por la inyección de tuberculina sin líquido céfalo-raquídeo había sido tan grande, que ya no se obtuvo mejoría, y doce horas después sucumbió el enfermito.

Este caso nos enseña la *necesidad absoluta de inyectar la tuberculina mezclada con líquido céfalo-raquídeo* y demuestra la acción verdaderamente beneficiosa de la tuberculina, cuando se la emplea en dosis moderada y siguiendo todos los preceptos de la técnica. Produce ésta siempre un descenso de la temperatura, a las seis u ocho horas de inyectada, después de pasar la reacción; luego desaparecen los vómitos, más tarde la cefalalgia y, por último, y no completamente, el estreñimiento. También se observan modificaciones pupilares, aunque éstas dependerán probablemente de los cambios de presión del líquido céfalo-raquídeo.

Es muy posible que, a semejanza de la terapéutica intrarraquídea por el salvarsán, sea más conveniente inyectar intrarraquídeamente suero del mismo enfermo tratado por la tuberculina, que inyectar la propia tuberculina como hemos hecho Bacigalupo y nosotros; es decir, imitar al método Swift y Ellis de las inyecciones intrarraquídeas de suero salvarsinizado.

Técnica de las inyecciones intrarraquídeas de tuberculina.

Se prepara previamente, y con todas las precauciones de la asepsia, una solución al 1 por 10.000 de tuberculina vieja de Koch. Para esto, nos hemos servido de la pipeta mezcladora para glóbulos rojos de Zeiss-Thoma, la cual nos da una solución al 1 por 100 de tuberculina en suero fisiológico. Con esta mezcla se hace luego otra solución al 1 por 100, tres o cuatro veces, a fin de reunir bastante cantidad, y así se obtiene la solución al 1 por 10.000. De este líquido, empleamos de $\frac{1}{2}$ a 1 cm.³ (que contiene de $\frac{1}{2}$ a 1 diezmiligramo). Una vez hecha la punción, extraemos 10 ó 15 cm.³ de líquido céfalo-raquídeo, los cuales se mezclan en la jeringa con la tuberculina, haciendo que repose la mezcla unos 10 minutos, mientras se deja salir aún más líquido céfalo-raquídeo, en varias etapas, con objeto de descomprimir lentamente el bulbo y el cerebro, observando el pulso y el estado de las pupilas. Luego se inyecta muy lentamente el líquido céfalo-raquídeo, mezclado con la tuberculina, y se extrae la aguja, lavando la re-

gión lumbar con alcohol, sin emplear el yodo, que cauteriza la piel, por la repetición de las punciones. Si la reacción resulta muy intensa, convendrá efectuar una punción evacuadora algunas horas más tarde.

CONCLUSIONES.

Podemos *resumir* nuestras observaciones diciendo que el tratamiento de la meningitis tuberculosa por las inyecciones intrarraquídeas de tuberculina produce mejorías y curaciones que no se obtienen con otros métodos terapéuticos.

Las modificaciones que se observan son: cesación de la cefalalgia y los vómitos, disminución o desaparición del estreñimiento y normalización de los reflejos pupilares.

La dosis más conveniente parece ser la de 5 cienmiligramos. Esta debe estar siempre mezclada con líquido céfalo-raquídeo del extraído previamente.

MÁS OBSERVACIONES

SOBRE LOS

SURCOS DE LA CARA INTERNA DE LA ESCAMA DEL OCCIPITAL

POR

D. ANTONIO LECHA-MARZO

CATEDRÁTICO DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

En otra comunicación he estudiado los surcos y fosas de la cara interna de la escama occipital humana, señalando las disposiciones más frecuentes y varias raras anomalías.

Di a conocer una nueva clasificación de los surcos. En un *primer tipo*, llamado *curvo derecho*, el surco longitudinal se continúa hacia abajo con el surco transversal derecho; el surco transversal izquierdo es independiente (pronunciado unas veces, poco marcado en otras). En el *segundo tipo*, *curvo izquierdo*, el surco longitudinal se une con el transversal izquierdo; el surco transversal derecho es independiente. En el *tipo tercero* hay dos surcos longitudinales; uno se continúa con el transversal derecho y otro con el transversal izquierdo y, en fin, en un *cuarto tipo*, *angular*, se agrupan distintas variedades: en una, el surco longitudinal se divide en dos ramas iguales o desiguales que se continúan con los surcos transversales correspondientes, variedad que es la forma de transición entre el tipo angular y los tipos curvos; en otras variedades se observa sólo uno de los tres surcos, el longitudinal, o uno de los dos transversales acompañados de dos crestas; también dos surcos transversales y una cresta longitudinal.

Finalmente, pueden faltar todos los surcos y estar substituídos por crestas salientes o borradas (tipo en crestas).

En 300 cráneos he encontrado el primer tipo 117 veces; el segundo, 27; el tercero, 25; la variedad de transición entre el tercero y el cuarto, 28 veces; el tipo en crestas, en 53 cráneos.

He estudiado también la foseta cerebelosa media o foseta de Lombroso, no considerándola como el surco correspondiente a los senos occipitales más o menos fusionados; la he encontrado muy pronunciada en un 2 por 100 de los casos.

Dedico esta Nota a referir otras observaciones, recaídas en 115 cráneos del departamento del Museo Anatómico de la Universidad de Valladolid, y recogidas con la colaboración del Dr. Gavilán Bofill.

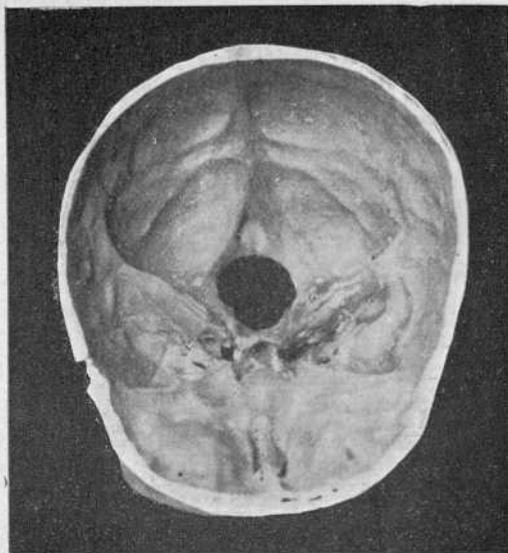


Fig. 1.ª— Fosilla vermiana.

Hemos encontrado algunas formas raras, que hemos fotografiado.

El tipo curvo derecho lo hemos observado en 47 cráneos; el curvo izquierdo, en 9; el doble curvo, en 5; la variedad angular de un surco medio que se continúa con dos transversales, 9 veces; dos surcos transversales, en 8 casos; un surco transversal derecho, en 8; sólo un surco transversal izquierdo en 7 casos; en tres cráneos, sólo un surco sagital (presentamos la fotografía de un caso muy pronunciado); en uno, un surco sagital derecho y transversal izquierdo, sin reunirse; en otro, un surco sagital izquierdo y transversal derecho, que se continúa deprimiendo la protuberancia occipital interna (ésta se puede considerar una variedad curva); en otro cráneo un surco transversal

izquierdo y sagital izquierdo, que no se encuentran; otro con dos transversales y un sagital, que no se unen. En fin, el tipo en crestas, 14 veces.

Presentamos la fotografía de un occipital que muestra muy claro uno de los surcos correspondientes a uno de los senos venosos occipitales posteriores.

Otra de las fotografías es un caso de curvo derecho muy despla-

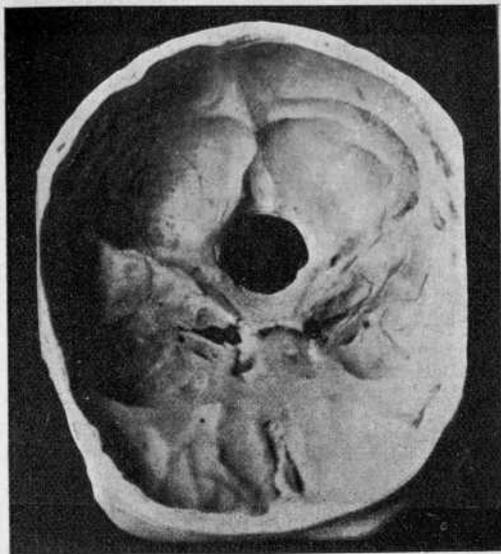


Fig. 2.^a—Fosilla vermiana con prominencia de una de las vertientes.

zado, tan interesante como otro caso de asimetría observado en el cráneo de una demente epiléptica, por Viviani.

Presentamos también la fotografía de una foseta cerebelosa media un poco lateralizada, porque se conserva la cresta occipital interna y el triángulo post-opistiaco. Por otra parte, esta fosa cerebelosa media, colocada en la parte central e inferior de la escama, la hemos encontrado en el 4 por 100 de los casos.

Por los exámenes que hemos hecho en fresco, concluimos también que no se debe atribuir su presencia a los senos venosos, como suponían equivocadamente Benedikt y Le Double.

El estudio que hemos hecho de estas fosetas occipitales nos inclinamos a admitir las denominaciones que Israel Castellanos (1) les asigna en un trabajo publicado en estos mismos días. Este investigador llama *foseta vermiana* a las originadas por el lóbulo medio del cerebelo (vermis); *cerebelosa*, a las determinadas por lóbulos marginales o porcio-

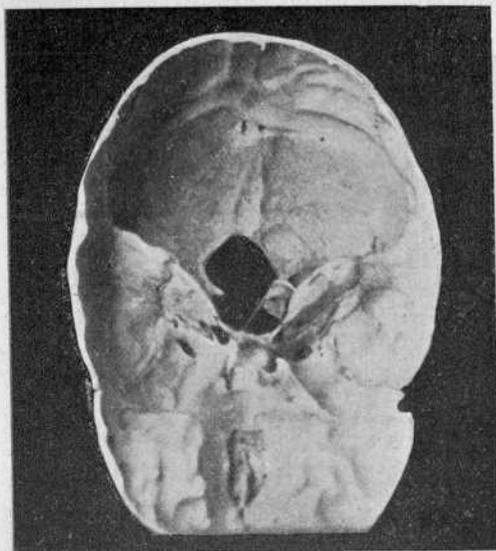


Fig. 3.ª—Fosa cerebelosa alargada (surco post-opistiaco).

nes laterales del cerebelo; *mediana* o *central* (foseta torcular) (?), a las localizadas en la parte superior en que concurren las crestas laterales y superiores.

Además, debemos consignar que en cráneos que no tienen depresiones producidas por senos venosos, es decir, que presentan el tipo en crestas, hemos encontrado, en varios ejemplares, la fosa torcular o central al nivel de la protuberancia occipital interna.

(1) Israel Castellanos: «Sobre una nueva variedad de la foseta occipital», *Via Nueva*, vol. VII, núm. 3. Habana, 1915.

UREÓMETRO GRANELL

POR

D. CONRADO GRANELL

DOCTOR EN CIENCIAS QUÍMICAS

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

Con examinar el adjunto grabado, creemos huelga la descripción.

Para determinar la urea de una orina por medio de nuestro ureómetro, se introduce en el departamento *D* 2 c. c. de orina si su densidad fuera inferior a 1,025, ó 1 c. c. si se tratara de orina más densa y exenta de glucosa; por medio de la llave de la bureta *D* pasa la orina al departamento *A*. Después, y previamente cerrada la bureta *D*, se la añaden unos 3 c. c. de una solución de sosa cáustica muy diluída, con el fin de alcalinizar y arrastrar la cortísima cantidad de orina que moja las paredes de la susodicha bureta.



Una vez reunida la lejía y la orina en el departamento *A* del ureómetro, sumergido éste en una probeta alta y estrecha llena de agua, por medio de la llave se procura que los niveles de la probeta y ureómetro coincidan con el cero del aparato.

En estas condiciones se pone en la bureta *D* unos 10 c. c. de hipobromito y se anotan con precisión. En seguida, y por medio de la llave, levantando el aparato con el objeto de proporcionar una ligera depresión, se hace pasar *todo* el reactivo al departamento *A*, donde al reaccionar con la urea da lugar a nitrógeno que se desprende.

Para saber la cantidad de urea de una orina, se resta del volumen total del agua desalojada en el departamento *C* el volumen del hipo-

bromito puesto en la bureta, y por medio de sencillas operaciones aritméticas, o con auxilio de unas tablas construidas al efecto, se sabe al momento la cantidad de urea que por litro encierra una orina, con la debida corrección de temperatura.

Este aparato sirve también para determinar con rapidez el nitrógeno de los abonos amoniacales, en especial el sulfato amónico, así como el anhídrido carbónico de los carbonatos y bicarbonatos, solamente con substituir en este último caso el agua de la probeta por mercurio.

CÁLCULO GIGANTE

DE LA

AMIGDALA PALATINA

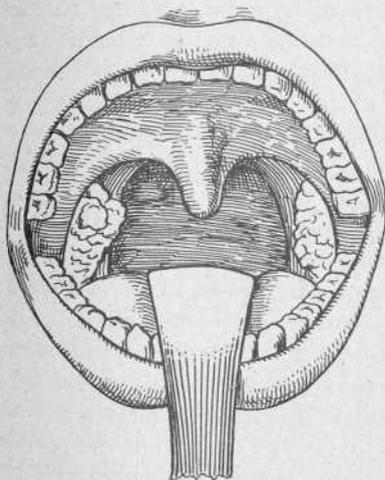
POR

D. JOSÉ MARÍA BARAJAS Y DE VILCHES

PROFESOR AUXILIAR DE LA SECCIÓN DE LARINGOLOGÍA
DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

N. N., de 26 años de edad, natural de El Escorial, se presentó en la consulta el día 1.º de Septiembre próximo pasado, acusando molestias en la garganta desde hacía cuatro días.



Cálculo de la amígdala palatina
derecha. (Dibujo del natural.)

Al practicar el examen faringoscópico hallamos las dos amígdalas palatinas hipertrofiadas, principalmente la derecha, la cual presentaba un aspecto criptiforme, y en el polo superior de la misma, en límite con el seno de Tornwal, una placa grisácea, de contornos irregulares, que daba la impresión de un foco pultáceo estreptocócico, pero sin aspecto de inflamación.

Mediante el tacto con el estilete, pudimos observar gran dureza en lo que se veía, convenciéndonos, por la palpación digital, de la existencia de un cuerpo duro, de contorno redondeado y de superficie rugosa, que se hallaba enquistado en la masa amigdalina y completamente indoloro.

Una vez hecho el diagnóstico directo de que se trataba de un «cálculo de la amígdala», se procedió a anestesiar localmente, mediante la solución de cocaína al 10 por 100, desbridando con el «crochet» romo los ligamentos suspensorio y anterior de la amígdala, poniendo al descubierto, mediante suaves presiones, el cálculo, constituido de fosfato y carbonato de cal, según análisis micrográfico y químico.

Posteriormente, en el hueco resultante se practicó una cura aséptica, con glicerina iodada y fenol, resecaando el resto de amígdala, que por su contextura críptica podía dar lugar a recidivas, siendo dada de alta la enferma a los dos días.

DOS CASOS RAROS
DE
CUERPOS EXTRAÑOS ESOFÁGICOS

POR LOS

SRES. D. JULIÁN Y D. SANTIAGO RATERA

DOCTORES EN MEDICINA

(Sesión del 20 de Octubre de 1915.)

De verdadera rareza pueden considerarse los casos cuya historia clínica vamos a hacer sucintamente, sobre todo el primero de ellos, que creemos es hasta ahora el único publicado; la importancia del segundo caso estriba en su dificultad para poder verse por los rayos X y modo de vencerla.

OBSERVACIÓN I.^a La constituye un enfermo de veinticuatro años, soltero, cuyo temperamento neuropático queda bien a las claras examinando el mecanismo patogénico de su enfermedad.

Este enfermo se nos presenta en nuestra consulta acompañado del distinguido laringólogo Dr. Noya, a quien había ido a consultar el día 17 de Abril de este año, pues creyendo, según él decía, que tenía el estómago sucio y queriendo limpiarle, no se le ocurrió otra cosa que atar a un extremo de un alambre de 65 cm. unos trapos, e introduciendo esto a modo de brocha en su esófago, consiguió que pasase hasta el estómago, donde permaneció un poco de tiempo, hasta producir el vómito.

No contento con esta tentativa, y creyendo con esto que el estómago no había quedado completamente limpio, volvió a repetir la maniobra con tan desgraciado éxito, que el alambre, en uno de los movimientos de tracción que hizo el enfermo, se rompió, aproximadamente por la mitad, quedando en su esófago y estómago un trozo que, medido después de su extracción, acusó 32 cm.

Inmediatamente fué reconocido por el Dr. Noya, el cual, antes de hacer ninguna exploración, deseó localizar el trozo de alambre mediante una radioscopia. Esta, hecha en proyección oblicua anterior izquierda, nos demostró la existencia del alambre desde poco más abajo de la estrechez cricoidea del esófago hasta el estómago.

Hecha una radiografía instantánea, también en proyección oblicua anterior izquierda, se apreció en ella el alambre en la misma situación que lo había hecho ver la radioscopia, viéndose perfectamente que pasaba por debajo del diafragma hacia el estómago.

Afortunadamente para el enfermo, aquella misma tarde, a las seis, llegaba a nuestra consulta el ilustrado cirujano Dr. Goyanes para presenciar algunas exploraciones en enfermos enviados por él, y aprovechando tan feliz coyuntura y previo el beneplácito del enfermo, se dispuso en seguida todo lo necesario para proceder a su extracción por esofagoscopia.

La operación no pudo ser más afortunada, pues una vez anestesiada la faringe, se tuvo la suerte de encontrar en seguida el extremo del alambre, previa la introducción del tubo esofágico, y antes de un minuto de comenzada se había logrado extraer el cuerpo extraño.

OBSERVACIÓN 2.^a Se refiere a una enferma de cincuenta y un años, casada, natural de un pueblo de la provincia de León, que el día 7 de Septiembre del año actual y estando comiendo ciruelas, tuvo la desgracia de tragar un hueso, que, aunque no era de gran tamaño, quedó detenido en la garganta. Después de varias tentativas inútiles para extraerle vino a Madrid, donde consultó con el Dr. Goyanes.

Este eminente compañero nuestro, antes de hacer ninguna exploración, a fin de no lesionar la mucosa esofágica, que a la sazón se hallaba ya inflamada, nos envió la enferma a nuestro Gabinete para hacer la localización del cuerpo extraño. Tratándose de un hueso de fruta de la poca densidad que tiene el que nos ocupa, no intentamos ni siquiera descubrirle por radioscopia, sin tratar antes de hacerle visible, para lo cual hicimos que la enferma tomase un sorbo de una suspensión, en agua, de carbonato de bismuto, que no sólo se depositó en las asperezas del hueso, sino que también recubrió una porción de la mucosa esofágica, que se hallaba ya denudada.

El hueso se hallaba detenido en el sitio de elección, o sea a nivel de la estrechez cricoidea del esófago, y una vez hecha su localización, se procedió a obtener una radiografía, que dió el mismo resultado.

Por lo demás, en manos tan hábiles como las del Dr. Goyanes, su

extracción fué cosa de pocos momentos, pues lo mismo que en el primer caso mencionado, fué extraído en menos de un minuto, quedando la enferma completamente bien de su inflamación esofágica pocos días después, pues la erosión de la mucosa era muy superficial. El hueso extraído pesaba 1 g. y 1 dg.

Las conclusiones que se desprenden de todo esto son las siguientes:

1.^a Siempre que sea imposible hacer una esofagoscopia en buenas condiciones, conviene no intentar la extracción de un cuerpo detenido en el esófago para no traumatizar la mucosa, aumentando así la gravedad del caso.

2.^a La radioscopia y la radiografía son de incalculable valor en el diagnóstico y localización de los cuerpos extraños, pues aun en los casos en que éstos, por su poca densidad, sean transparentes a los rayos X, puede hacerseles visibles recurriendo a artificios, uno de los cuales fué el empleado por nosotros en el segundo de los casos mencionados.

ESTUDIOS QUÍMICO-FÍSICOS
ACERCA DEL
PODER QUE POSEEN LOS LÍQUIDOS ORGÁNICOS
de combinar ácidos y bases (1.^a comunicación)

POR

D. JOSÉ MARÍA DE CORRAL

AUXILIAR DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE VALLADOLID

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

El estudio de esta propiedad de los líquidos biológicos constituye una parte del problema de su reacción, problema tan interesante y de solución tan difícil que habrá pocas cuestiones en Química biológica, y aun en la misma Biología, que en estas dos circunstancias le superen (1).

Una sencilla prueba de este interés, y a la vez de esta dificultad, es el número enorme de métodos que se han propuesto para determinar dicha reacción. Número tan grande, que sólo en lo concerniente a la sangre hacía decir a Höber, ya en 1900, «que merecía la pena de que se escribiera una historia de su alcalimetría». Y cuenta que, después de esta fecha, raro será el año que no se hayan propuesto otros nuevos métodos, tanto para la sangre como para otros líquidos orgánicos.

La dificultad del asunto se comprende si pensamos que estas cuestiones de la reacción de los líquidos no están aún completamente re-

(1) Señalaré algunas de las notaciones que empleo, aunque son las corrientes. Un punto, como exponente de un símbolo, indica un catión, por ejemplo: H^{\bullet} quiere decir catión hidrógeno. Una coma indica un anión, por ejemplo: OH' quiere decir anión hidroxilo. Una cantidad colocada dentro de un paréntesis rectangular, indica concentración de esa cantidad: $[A]$ es lo mismo que concentración de A. p_H es el llamado exponente de hidrogeniones, es decir, $-\log [H^{\bullet}]$. Y k_{aq} es la constante de disociación del agua.

sueltas en la Química pura, y que hasta estos últimos tiempos ni siquiera se había logrado plantear en ella el problema con verdadera precisión.

Es la Química física la que ha logrado esto; a la que se debe el haber resuelto el problema en alguna de sus partes y de la que se espera fundadamente que llegue a resolverle por completo.

La Química física distingue en el estudio de la reacción de los líquidos dos cuestiones: *la reacción actual y la reacción de valoración* (acidez o alcalinidad de valoración).

Reacción actual de un líquido es la concentración en que en él se encuentren los iones hidrógeno o los iones oxhidrilo. Corresponde a lo que antes se llamaba, con bien poca precisión, fuerza de los ácidos y de las bases. Y también a lo que antes se consideraba como reacción desde un punto de vista cualitativo, es decir, la reacción que el líquido posee ante tal o cual indicador.

Alcalinidad o acidez de valoración de un líquido es el poder que posee de combinar, de neutralizar ácidos o bases, respectivamente. Es lo que antes se estudiaba con el nombre de reacción desde un punto de vista cuantitativo, nombre por cierto bien impropio, puesto que también la reacción actual se determina hoy cuantitativamente.

Al medir la alcalinidad o acidez de valoración no se quieren determinar sólo los iones H^+ u OH^- , que se encuentran en el momento *actual* en el líquido, sino, además, aquéllos que existen en él *potencialmente*, es decir, los que puedan pasar durante la valoración al estado actual.

Claro está que cuando se trate de ácidos o bases completamente disociados, como no hay iones H^+ u OH^- potenciales, la reacción de valoración se confundirá con la reacción actual. Pero, fuera de estos casos, que no se dan en Biología —prescindiendo acaso del jugo gástrico (1)—, se trata siempre de dos conceptos distintos que hay que tener cuidado de distinguir.

Para facilitar esta distinción creo muy conveniente, con varios autores, que se reemplacen en Biología las palabras acidez y alcalinidad de valoración por las más expresivas de *capacidad básica* o *ácida*, o por las de *poder de combinación de bases* o *ácidos*, respectivamente.

A pesar de tratarse de una cosa relativamente elemental he creído necesario insistir en esa cuestión, dada la frecuencia con que se ven por ahí confundidos estos dos aspectos de la reacción de los líquidos,

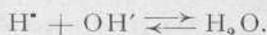
(1) Christiansen: *Biochem. Zeitschrift*, 46, 24, 1912.

y aun por autores de los que más de cerca han tratado estas cuestiones. Véanse en prueba de ello un trabajo de Rolly (1), a quien se deben tan interesantes estudios sobre la alcalinidad de la sangre humana, y otro de Morawitz (2), el ilustre hematólogo de Greifswald: en estos trabajos se comparan los resultados de los métodos que determinan la reacción actual de la sangre con los obtenidos por los métodos especiales de valoración, y al ver que los resultados son diferentes, concluyen de una manera errónea sus autores que sólo los resultados de una clase de métodos son exactos y precisos, inclinándose cada uno por una de ellas. Y es sencillamente que, tratándose de cosas diferentes, estos resultados no pueden compararse. Y en una confusión análoga incurría no hace mucho un químico-físico tan insigne como el profesor Traube (3).

El objeto de mi trabajo es el estudio de estas capacidades, ácida o básica, en los líquidos biológicos, prescindiendo por completo de su reacción actual (4); pero no el estudio completo de esta cuestión en sus múltiples aspectos, sino sólo el estudio del problema de su determinación, examinando la cuestión desde el punto de vista químico-físico. Y en esta primera Memoria sólo me ocuparé del estudio teórico del problema, dejando para Memorias sucesivas mi contribución experimental al asunto.

Capacidad ácida básica de un líquido es, como decimos, el poder de neutralizar ácidos o bases, comportándose el líquido como una base o un ácido, respectivamente.

Sabido es que el proceso de neutralización consiste sencillamente en la combinación de los iones H^+ del ácido con los OH^- de la base para formar agua:



La capacidad ácida o básica de un líquido es, pues, su poder de combinar iones H^+ u OH^- con sus iones OH^- o H^+ , respectivamente.

(1) Rolly: *Deutsch. Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Festschr. f. Strümpell*, 47-48, 617, 1913.

(2) Morawitz y Walker: *Biochem. Zeitschrift*, 60, 395, 1914.

(3) Traube: *Int. Zeitschr. f. physik. chem. Biologie*, 1, 392, 1914.

(4) De esta reacción, y especialmente de lo referente a la sangre, me he ocupado en otros lugares (Corral, *La reacción actual de la sangre, etc.*, Valladolid, 1914; y *Biochem. Zeitschrift*, 72, 1, 1915).

El estudio de estas capacidades en un líquido determinado debe comprender dos partes: saber qué cantidades de ácidos o bases (o mejor dicho, de iones H^+ u OH^-) puede combinar, y conocer la marcha de esa combinación, estudiando las variaciones que experimenta la $[H^+]$ del líquido, en función de la cantidad de ácido o base que se añade.

Y con objeto de poder ver con claridad este doble problema, conviene que examinemos previamente y por separado estas cuestiones en los distintos grupos de cuerpos, capaces de combinar ácidos o bases, a saber: en los ácidos y bases fuertes, en los ácidos y bases débiles, en los anfolitos y en las sales hidrolizables.

Los ácidos y bases libres combinan respectivamente los iones OH^- o H^+ que se les añade—aunque a veces sólo en parte—hasta el momento en que las cantidades de bases o ácidos añadidas sean equivalentes a las cantidades que de ácidos o bases haya en la solución; es decir, hasta que se llega al punto de equivalencia o *punto estequiométrico de neutralidad*, que pudiéramos llamar.

Si se trata de un ácido fuerte al que se añade una base fuerte, o viceversa, este punto estequiométrico de neutralidad coincide con el punto de neutralidad actual o verdadera, caracterizado, como se recordará, porque en el $[H^+] = [OH^-] = 10^{-7}$. En el punto estequiométrico, en efecto, no hay en la solución más que una sal de ácido y base fuerte, y la reacción actual de una solución de tal sal es neutra.

La capacidad básica del ácido será la cantidad de iones OH^- que haya, *actual o potencialmente*, en la cantidad de base que hay que añadir al ácido para llegar a ese punto (1).

Pero si a un ácido débil le añadimos una base fuerte—o a una base débil un ácido fuerte—, cuando se llegue al punto de equivalencia habrá en la solución una sal hidrolizable, cuya reacción actual será alcalina en el primer caso y ácida en el segundo.

El punto estequiométrico de neutralidad no coincide, pues, aquí con el de neutralidad verdadera; la $[H^+]$ en dicho punto no será 10^{-7} , sino la correspondiente a la sal, en la concentración a que se encuentra en las condiciones del experimento. Además, parte de los iones OH^- que se añaden en el primer caso, o de los H^+ en el segundo, quedan

(1) Si a un ácido débil le agregamos una base débil, pero cuya constante de disociación sea igual a la del ácido, o viceversa, tendremos un caso igual al anterior, porque la sal que se forma también tiene reacción neutra; tal sucede, bastante exactamente, al mezclar ácido acético y amoniaco. Pero este caso no tiene interés para nosotros.

sin combinar. Si se quiere, pues, medir con exactitud la capacidad ácida o básica en estos casos, habrá que tener en cuenta estos iones que quedan libres—si puedo permitirme lo incorrecto de la expresión—.

Los anfolitos, al combinarse con un ácido, actúan como bases débiles y, combinándose con una base, como ácidos débiles, y no ofrecen nada de particular en este asunto.

Sales hidrolizables son, como sabemos, las sales de ácido fuerte y base débil, o las de ácido débil y base fuerte (1). Las primeras se comportan como un ácido débil, tienen reacción ácida y son capaces de combinar bases. Las segundas, como una base débil, tienen reacción alcalina y pueden combinar ácidos.

El punto estequiométrico de neutralidad corresponde aquí a la $[H^*]$, que tendría una solución acuosa del ácido o base débiles de la sal hidrolizable, si estuvieran libres y en la concentración de la sal. Cosa tan clara que no creo necesario demostrarla.

La segunda parte del problema de la valoración la constituye, como decía, el fijar las variaciones de la $[H^*]$ del líquido que se valora, en función de la cantidad de ácido o base que se añade.

Veamos lo que pasa con la valoración de un ácido fuerte. Supongamos que a 10 cm.³ de 0,1 *n* ClH le añadimos paulatinamente una base fuerte, 0,1 *n* NaOH, por ejemplo. En estas concentraciones podemos admitir prácticamente que ácido y base están completamente disociados, y entonces fácilmente puede calcularse la $[H^*]$ de la mezcla en cada momento.

Al añadir 1 cm.³ de sosa al ácido, la $[H^*]$ de éste disminuirá una décima parte de su valor, si se prescinde de la dilución muy pequeña. Como la $[H^*]$ de un ácido decinormal completamente disociado es 10^{-1} , la concentración de la mezcla será $[H^*] = 9 \cdot 10^{-2}$. Si añadimos 2 cm.³ de sosa, la $[H^*]$ sería $8 \cdot 10^{-2}$, prescindiendo también de la dilución.

Con 9,6 cm.³ de sosa quedan sólo sin neutralizar 0,4 de ClH $\frac{n}{10}$ en 20 cm.³ aproximadamente de líquido; por tanto, la $[H^*]$ de la mezcla será $2 \cdot 10^{-3}$; con 9,8 cm.³ de sosa, teniendo en cuenta también la dilución, la $[H^*]$ será 10^{-3} ; con 9,9 cm.³ la $[H^*] = 5 \cdot 10^{-4}$; con 10 centímetros cúbicos el líquido será completamente neutro y su $[H^*] = 10^{-7}$, aproximadamente.

(1) Con más precisión, sales hidrolizables son aquellas sales cuyo ácido tiene una constante de disociación diferente de la de la base.

Si añadimos 10,1 de sosa, la $[\text{OH}^*] = 5 \cdot 10^{-4}$, y por lo tanto, $[\text{H}^*] = 2 \cdot 10^{-11}$; si 10,2 cm^3 , la $[\text{OH}^*] = 10^{-3}$, o sea $[\text{H}^*] = 10^{-11}$; si 11 cm^3 , $[\text{OH}^*] = 5 \cdot 10^{-3}$ y $[\text{H}^*] = 2 \cdot 10^{-12}$.

Si representamos gráficamente estas variaciones de la $[\text{H}^*]$ — o lo que es igual y más cómodo del p_{H} — en función de los centímetros cúbicos de NaOH añadidos, poniendo como ordenadas los sucesivos valores de p_{H} y como abscisas los centímetros cúbicos de NaOH, tenemos la siguiente curva (fig. 1.^a):

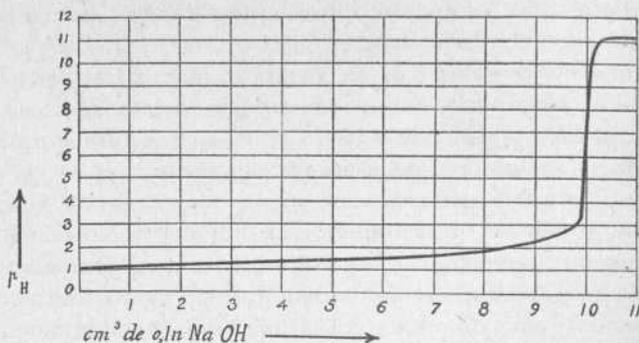


Fig. 1.^a—Curva de la valoración de un ácido decinormal.

Vemos en ella que a medida que se va añadiendo sosa va aumentando p_{H} , o lo que es igual, disminuyendo la $[\text{H}^*]$ poco a poco, hasta que al llegar muy cerca del punto neutro, de $[\text{H}^*] = 10^{-7}$, asciende súbitamente la curva casi verticalmente. Sólo 0,2 cm^3 de sosa hacen pasar p_{H} de 3,30 a 10,70 (o sea la $[\text{H}^*]$ de $5 \cdot 10^{-4}$ a $2 \cdot 10^{-11}$). La curva continúa luego lentamente su ascensión hasta que llegue a la $[\text{H}^*]$ de la 0,1 n NaOH.

Esta curva puede representarnos también la valoración de otro cualquier ácido fuerte decinormal. Y esencialmente igual será la curva de valoración de un ácido fuerte de otra normalidad, y la de la valoración de una base fuerte con un ácido fuerte. La única condición necesaria es que ácido y base estén completamente disociados, de otro modo no hay posibilidad de estudiar teóricamente la cuestión, ya que la ley de las masas no tiene validez para la disociación de los electrolitos fuertes.

El proceso es distinto si sobre un ácido débil añadimos una base fuerte, o si sobre una base débil añadimos un ácido fuerte.

La $[H^*]$ de un ácido débil es, en efecto, aproximadamente, como sabemos,

$$[H^*] = \sqrt{k_a [A]},$$

si $[A]$ es la concentración total del ácido y k_a su constante de disociación. Fácilmente se ve aquí que en modo alguno ha de disminuir la $[H^*]$ del ácido una décima parte, aunque se le añada una décima parte de base fuerte de igual normalidad que el ácido. Y una cosa semejante podríamos decir en el caso de una base débil a la que se añadiera ácido fuerte.

Examinemos, pues, detenidamente el problema, empezando por el caso del ácido débil, y busquemos una ecuación que nos dé los valores de $[H^*]$ en función de las cantidades de base fuerte añadidas.

Sea AH el ácido débil y BOH la base fuerte. En toda solución, y con arreglo a la ley de la neutralidad eléctrica, la suma de los aniones es igual a la suma de los cationes. Si en una solución acuosa existen sólo el ácido y base dichos, tendremos

$$[A'] + [OH'] = [B'] + [H^*].$$

Si la base fuerte la suponemos diluida de modo que esté totalmente disociada—advertimos que una solución 0,1*N* ya está disociada aproximadamente un 90 por 100—la concentración de los cationes $[B']$ será igual a la concentración de la base BOH

$$[B'] = [BOH].$$

Y por tanto,

$$[BOH] = [A'] + [OH'] - [H^*]. \quad [1]$$

Según es sabido (1), el grado de disociación de un ácido AH es

$$\alpha = \frac{[A']}{[AH]} = \frac{k_a}{[H^*] + k_a}.$$

Si suponemos que $[AH] = 1$, entonces

$$\alpha = [A'] = \frac{k_a}{[H^*] + k_a}.$$

(1) Véase Michaelis: *Die Wasserstoffionenkonzentration*, Berlín, 1914, pág. 18.

Substituyendo este valor en [1] resulta

$$[\text{BOH}] = \frac{k_a}{[\text{H}^*] + k_a} + [\text{OH}'] - [\text{H}^*],$$

que es la fórmula que buscábamos (1).

Esta fórmula puede ser transformada en esta otra:

$$[\text{BOH}] + ([\text{H}^*] - [\text{OH}']) = \frac{k_a}{[\text{H}^*] + k_a}.$$

Ahora bien, $[\text{H}^*] - [\text{OH}']$ es igual a la cantidad de ácido fuerte que hay que añadir (si $[\text{H}^*] > [\text{OH}']$), o que quitar (si $[\text{H}^*] < [\text{OH}']$) al agua pura, si quisiéramos darla la reacción que nuestra solución tenga (2). O teniendo en cuenta que añadir ácidos es lo mismo que quitar base (por lo que a la reacción se refiere), $[\text{H}^*] - [\text{OH}']$ será también la cantidad de base que hay que quitar o añadir, según el caso.

Y como esta cantidad de base necesaria para dar al agua esa reac-

(1) En caso en que la concentración total del ácido no sea la normal, es decir 1, entonces $[A']$ no será el grado de disociación, sino el producto del grado de disociación por $[A]$

$$\frac{[A']}{[A]} \times [A] = [A'].$$

Pero con esto no variará, naturalmente, el tipo de la función.

(2) En efecto, si queremos dar al agua una $[\text{H}^*] = a$, que sea mayor que la $[\text{OH}'] = b$, tendremos que añadir un ácido, y la cantidad de iones OH' necesarios para que subsista la ecuación

$$[\text{H}^*] \cdot [\text{OH}'] = k_{aq}$$

tienen que ser suministrados por el agua, que al mismo tiempo formará una cantidad exactamente igual de iones H^* . Si añadimos, pues, al agua una cantidad de ácido fuerte capaz de formar una cantidad $a - b$ de iones H^* , el agua adquirirá una $[\text{H}^*]$ igual a la suma de los iones H^* del ácido, y los suyos propios, es decir, que

$$[\text{H}^*] = (a - b) + b = a,$$

según queríamos demostrar.

Si quisiéramos dar al agua una $[\text{H}^*] < [\text{OH}']$ habría que añadirle una base, o sea quitarle ácido, en cantidad $[\text{H}^*] - [\text{OH}']$, por razones análogas.

ción es completamente independiente de la naturaleza del ácido que se encuentre en nuestra solución, y solamente depende de la $[H^*]$ que ésta posea, podemos y debemos sumarla algebraicamente a la cantidad total de base añadida, si queremos determinar el poder de combinar base del ácido.

Resulta, pues, que el poder propio del ácido de combinar base fuerte es igual a su grado de disociación.

Esto tiene una importancia grande, porque la ecuación que da el grado de disociación en función de la $[H^*]$ es perfectamente conocida desde los estudios de Sörensen (1). Si con este autor, y para mayor comodidad, representamos α en función, no de $[H^*]$, sino de p_H , resulta:

$$\alpha = \frac{k_a}{k_a + 10^{-p_H}}$$

Representando gráficamente esta ecuación, tenemos la siguiente curva (fig. 2.^a).

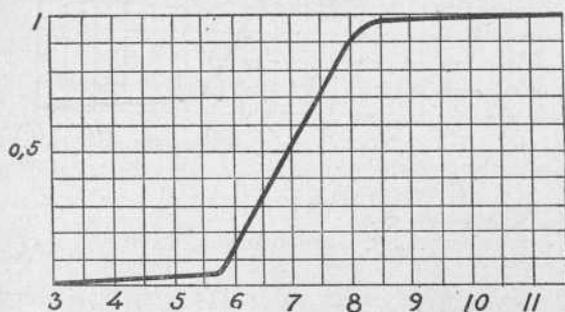


Fig. 2.^a—Curva de disociación de un ácido con la constante de disociación 10^{-7} .

Abcisas: el p_H .

Ordenadas: el grado de disociación, etc.

Es una curva asintótica en sus extremos al eje de las p_H y a una línea paralela a él. Su parte media es casi recta y muy inclinada con relación al eje de las p_H . El punto medio de esta recta es un punto

(1) Véase Sörensen: *Ergebnisse d. Physiologie de Asher y Spiro*, 1912, pág. 393; y Michaelis, l. c.

de inflexión, y su abscisa da el logaritmo de la constante de disociación del ácido, con signo cambiado (1).

En nuestro caso, en que la curva representa, además, el poder del ácido de combinar una base fuerte, la curva indica que al principio y al fin son necesarias pequeñas cantidades de base para cambiar el valor de p_H de un modo apreciable, y en cambio, lo inclinado de su parte media indica que son necesarias fuertes cantidades de base para cambiar el p_H en ese sitio.

De una manera completamente análoga a ésta podríamos llegar a la conclusión de que la ecuación que expresa la cantidad de ácido fuerte que una base débil puede combinar de por sí, en función de la $[H^*]$ o del p_H , es la misma que expresa su grado de disociación en función de esas mismas cantidades.

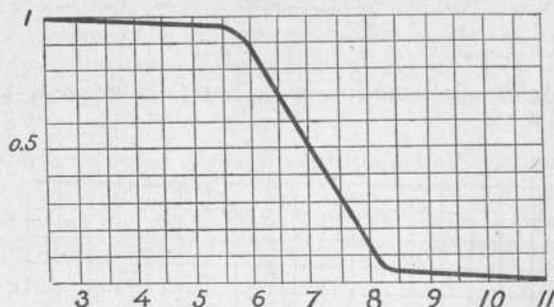


Fig. 3.^a - Curva de disociación de una base con la constante de disociación 10^{-7} .

Abscisas: el p_H .

Ordenadas: el grado de disociación β .

La curva representada en la *figura 3.^a*, que es la curva de disociación de una base con la constante de disociación 10^{-7} , es, a la vez, la curva del poder, de dicha base, de combinar un ácido fuerte.

Y corresponde a esta ecuación, si llamamos β al grado de disociación de la base

$$\beta = \frac{1}{1 + \frac{k_{aq}}{k_b \cdot 10^{-p_H}}}$$

(1) Advertiré que Michaelis representa gráficamente el grado de disociación, no en función de p_H , es decir de $-\log [H^*]$, sino de $\log [H^*]$; sus curvas son no iguales sino simétricas a las mías.

Veamos ahora esta misma cuestión en las sales hidrolizables. Supongamos que se trata de una solución de una sal Ab formada por la combinación de un ácido fuerte AH y de una base débil bOH .

Si a dicha solución, que tendrá una reacción ácida, la añadimos una base fuerte, por ejemplo, BOH , resultará que en virtud de la ley de neutralidad eléctrica

$$[A'] + [OH'] = [b'] + [B'] + [H'].$$

Y como

$$[BOH] = [B'],$$

por suponer también aquí la base fuerte totalmente disociada

$$[BOH] + ([H'] - [OH']) = [A'] - [b'].$$

Suponiendo que la sal Ab esté completamente disociada, resultará que

$$[A'] = [Ab]$$

y

$$[BOH] + ([H'] - [OH']) = [Ab] - [b'].$$

Por otra parte, es evidente que

$$[b'] = [Ab] - [bOH]$$

y por consiguiente,

$$[BOH] + ([H'] - [OH']) = [bOH].$$

Si suponemos que la sal se encuentra en la concentración 1, $[bOH]$, será el residuo de disociación de la base bOH , y por tanto (1),

$$[BOH] + ([H'] - [OH']) = \frac{1}{1 + \frac{[H'] \cdot k_b}{k_{aq}}} = \frac{1}{1 + \frac{10^{-p_H} \cdot k_b}{k_{aq}}}.$$

si k_b es la constante de disociación de la base bOH .

(1) Véase Sørensen, l. c., pág. 454.

Si nos fijamos en esta ecuación, vemos que el segundo miembro no es otra cosa que el grado de disociación de un ácido, cuya constante de disociación k_a fuera

$$k_a = \frac{k_{aq}}{k_b}.$$

Resultará, pues, que el poder de combinar bases que posee una sal de ácido fuerte y base débil es igual al poder de combinar bases de un ácido débil cuya constante de disociación fuera $\frac{k_{aq}}{k_b}$, es decir, la llamada constante de hidrólisis de la sal.

De la misma manera podríamos demostrar que el poder que de combinar ácidos posee una sal de ácido débil y base fuerte es el mismo que el de una base débil cuya constante de disociación fuera igual a la constante de hidrólisis de la sal.

Si se nos da, u obtenemos experimentalmente, una curva de combinación de una base por un líquido, no podremos, pues, saber si el líquido era una solución de un ácido débil o si era una solución de una sal de base débil y ácido fuerte. Si la curva es la de combinación de un ácido fuerte, no se sabrá si se trata de una solución de base débil o de una sal de ácido débil. Por la misma razón que se confunden también la curva de disociación de un ácido con la del residuo de disociación de una base constante de disociación determinada, y viceversa.

Los electrolitos anfotéricos o anfólitos, que son aquellos electrolitos que unen tanto ácidos como bases, presentando a la vez los caracteres de una base y de un ácido débiles, ofrecen para nosotros una gran importancia, ya que a ellos pertenecen los albuminoides, pero teniendo en cuenta que las constantes de disociación de éstos nos son desconocidas, prescindiremos aquí de ellos. Aunque advirtiendo que Agostino y Quagliarello (1) han intentado deducir las constantes de disociación de algún albuminoide por el estudio de su poder de combinar ácidos y bases, que es el problema inverso al nuestro.

Los ácidos polivalentes o bases polivalentes tienen un mayor interés para nosotros. Por un razonamiento análogo al empleado en los casos anteriores, hallaríamos que la suma algebraica de la cantidad de base que se añade a un ácido polivalente y la que sería necesario

(1) D'Agostino y Quagliarello: *Arch. ital. de Biologie*, 58, 115, 1912.

añadir al agua para darla la reacción de nuestra solución es igual a la suma de los diversos grados de disociación del ácido. Esto, excluyendo, naturalmente, el caso en que una de las valencias del ácido polivalente sea un ácido fuerte, como sucede, por ejemplo, con el ácido fosfórico.

Y una cosa análoga hallaríamos para las bases polivalentes.

Si las constantes de disociación del ácido, y lo mismo puede decirse para la base, son muy diferentes unas de otras (cuando la relación entre dos constantes de disociación inmediatas es $> 10^{-3}$), la curva que representa el poder de combinar el ácido o base, una base o ácido fuerte respectivamente, se compondrá sin grave error de la combinación de las curvas de los distintos grados de disociación del ácido o base, y en caso contrario, no. Esto tiene importancia, porque en el primer caso la curva de combinación nos puede indicar por su aspecto el momento en que cada valencia del ácido o base han sido neutralizados (1) y en el otro no.

En el caso en que haya en una disolución varios ácidos o varias bases, se puede demostrar fácilmente que el poder de combinación es igual a la suma de los poderes de combinación de los distintos ácidos. Las curvas de combinación serán análogas a las de combinación de los ácidos o bases polivalentes, pero no siempre iguales; porque en la mezcla de ácidos y bases débiles las concentraciones de los distintos ácidos o bases pueden no ser iguales y, en cambio, en las diferentes valencias de los polivalentes la concentración es la misma.

Si en una solución hay juntos bases y ácidos débiles, o cuerpos que funcionen como tales, tendremos que la solución puede obrar neutralizando en las dos direcciones; es decir, que puede ser capaz de combinar ácidos y bases. Pero en este caso se da la posibilidad de que algunos ácidos y bases débiles se hallen combinados entre sí, formando sales. Y si de los ácidos y bases débiles sabemos que obedecen en sus disociaciones a la ley de acción de las masas, que me ha servido de base en las anteriores consideraciones, también sabemos que las sales obedecen a leyes distintas de ésta y que el equilibrio de sus iones escapa al cálculo.

El problema de la combinación de ácidos y bases por una solución tal es, pues, teóricamente, insoluble. Y precisamente los líquidos biológicos son soluciones de este tipo.

Sin embargo, si teóricamente el problema es insoluble, experi-

(1) Michaelis: l. c., pág. 34.

mentalmente se puede resolver, y lo que tiene gran importancia, su solución experimental nos podrá permitir deducir conclusiones acerca de la ionización de esas sales, fundándonos en los estudios teóricos anteriores.

Un estudio análogo a éste que acabo de hacer han hecho también con fines diferentes, aunque parecidos, primero, Agostino y Quagliarello (1), y más tarde, Koppel y Spiro (2). Las conclusiones a que llegan son análogas a las mías, pero yo he procurado, a diferencia de dichos autores, demostrar la igualdad de las curvas que expresan la fuerza de combinación de ácidos y bases fuertes que poseen los electrolitos débiles, en función de la $[H^*]$, y las de los grados de disociación de ácidos y bases débiles en función de la misma. Con lo cual se consigue poder utilizar para nuestros fines los estudios citados de Sørensen, y evitamos a la vez las confusiones que resultan de considerar como cosas completamente nuevas, o poco menos, las curvas de los autores citados. Y esto creo que tiene bastante interés.

Si nos fijamos un poco en el estudio que acabo de hacer, vemos que la cantidad de base que puede combinar un ácido, o un cuerpo que se comporte como tal, es la misma cuando el ácido es fuerte que cuando el ácido es débil, siempre que sus cantidades sean equivalentes, es decir, que tengan la misma cantidad de H ionizable; pero, en cambio, vemos también que el modo de hacerse esta combinación varía fuertemente de un caso a otro. Y análogamente en el caso de tratarse de bases. Las soluciones de ácidos y bases débiles, las de anfólitos y las de las sales hidrolizables ofrecen la propiedad de presentar mayor resistencia a los cambios de reacción que las soluciones de ácidos y bases fuertes de igual $[H^*]$, o, dicho de una manera más general, que una solución de igual $[H^*]$ que sólo posea electrolitos fuertes.

Esta acción es la que Fernbach y Hubert (3) han llamado *acción Puffer* (4), y que Koppel y Spiro prefieren llamar *acción moderadora*. Acción que tanto interés ofrece en Biología, ya que los líquidos biológicos son soluciones de cuerpos que gozan de esta propiedad, solu-

(1) D'Agostino y Quagliarello, l. c.

(2) Koppel y Spiro: *Biochem. Zeitschrift*, 65, 409, 1914.

(3) Fernbach y Hubert: *Compt. rend.* (Paris), 131, 295, 1900.

(4) *Puffer* es la palabra alemana con que se designan los topes de los vagones, pero se emplea también en alemán en el sentido de algo que protege contra choques, de algo que obra amortiguando violencias; y así, por ejemplo, se decía que Suiza era un estado *Puffer* entre algunas de las hoy naciones beligerantes.

ciones que a pesar de su reacción casi neutra permiten combinar grandes cantidades de ácidos y bases. En la sangre esta acción constituye el medio más inmediato de defensa contra los cambios de reacción.

No cae dentro de mis propósitos el estudio de esta acción moderadora, pero, aunque sea de paso, indicaré que las curvas de que he hablado nos permiten el conocimiento de esa acción. En efecto, Koppel y Spiro, a quienes se debe un estudio muy detenido de esta cuestión, han definido la acción moderadora desde un punto de vista cuantitativo, diciendo que es el cociente que resulta de dividir el exceso en ácido o álcali que necesita una solución para que se produzca en ella un cambio de reacción, comparado con el que necesite una solución exenta de *Puffer*, por la variación correspondiente del p_H , siempre que esta variación sea muy pequeña.

Como consecuencia de esta definición, resulta que la magnitud de la moderación de un determinado p_H en las curvas que he indicado nos será dada por la inclinación de la curva, o con más precisión por la tangente trigonométrica del ángulo que forma con el eje de las x la tangente geométrica de la curva en el punto correspondiente al p_H dado. Esto sencillamente, en virtud de la definición de derivada, ya que la magnitud de la moderación no es otra cosa, como vemos en su definición, que un cociente diferencial, una derivada.

Con el estudio que acabamos de hacer me parece que queda planteado con claridad el problema de la combinación de ácidos y bases, y puede saberse, por tanto, qué es lo que hay que pedir a los métodos de valoración. Averigüemos ahora qué datos pueden proporcionarnos los que hoy se usan. Cuestión que, para terminar, trataré brevemente, no ocupándome con detalle de los distintos métodos de valoración, sino únicamente de grupos de estos métodos, ya que de otro modo mi trabajo sería interminable y apenas tendría mayor utilidad.

La Química analítica recurre generalmente para determinar la capacidad ácida o básica de una solución a la valoración con una base o ácido fuerte, utilizando un indicador coloreado que al cambiar de color indica el final de la reacción.

Alguna vez, sin embargo, pero en casos muy especiales, se ha usado como indicador para conocer este final la precipitación de un compuesto insoluble (1).

(1) Véase algunos ejemplos en Bjerrum: *Sammlung chemischer und chem.-tech-*

Y, modernamente, la Química física nos ha proporcionado nuevos indicadores de este final de la reacción, partiendo de principios totalmente diferentes, y de los que luego me ocuparé. A pesar de las ventajas de estos nuevos métodos químico-físicos, los indicadores coloreados no han podido ser reemplazados por ellos en la práctica analítica, por lo embarazoso y difícil de su técnica, y continúan siendo casi los exclusivamente usados.

Desde que la Biología ha empezado a utilizar estos indicadores para determinar la $[H^*]$ de los líquidos orgánicos, las numerosas investigaciones hechas con este fin han ampliado extraordinariamente nuestros conocimientos sobre esta materia, y han sido de gran interés para su aplicación en la Química analítica. Son estos indicadores materias colorantes que en solución acuosa experimentan cambios de coloración dependientes de la $[H^*]$ de esta solución. Por consiguiente, con las valoraciones ácida y alcalimétricas corrientes, nosotros averiguamos únicamente qué cantidad de base o ácido fuerte debemos añadir al líquido que se valora para alcanzar la $[H^*]$ que indica la virazón (*virage*) del indicador.

Pero esto únicamente con ciertas limitaciones. La primera es que el color del indicador no varía de una manera brusca al llegar la solución a una $[H^*]$ determinada, sino que el cambio se hace de un modo más o menos gradual, entre una zona determinada de concentraciones en hidrogeniones. Zona que, por otra parte, varía algo con el observador, con el espesor de la capa líquida empleada, con la temperatura, etcétera.

Otra limitación es que el color del indicador, si bien depende principalmente de la $[H^*]$, no depende exclusivamente de ella, sino que también puede ser influido por la cantidad de sal neutra existente en la solución y, en general, por las restantes sustancias existentes en ella. Y para determinados indicadores, el rojo Congo, por ejemplo, pueden estas sustancias influir mucho.

Pero estas dificultades pueden ser, en general, subsanadas, escogiendo los indicadores y con especiales artificios de técnica, por lo cual podremos prescindir de ellas en estas consideraciones generales.

nischer Vorträge de Herz, Stuttgart, 1914, nota de la pág. 14. A los que añadiré como de interés en Biología el caso de la determinación de la acidez urinaria utilizando como líquido alcalino una solución valorada de sucrato cálcico, y en la que el final de la reacción se revela por un enturbiamiento persistente, debido a la formación de fosfato de calcio insoluble. (Joulié: *Extrait d'Urologie pratique et thérapeutique nouvelle*, 1901.)

Hoy día disponemos de tablas en que se nos dan las $[H^*]$. en las que viran los distintos indicadores, y disponemos también de indicadores, por decirlo así, para todas las $[H^*]$ que deseemos (1). El problema que se presenta, pues, en la valoración con indicadores coloreados, es la elección de un indicador adecuado. Si nosotros queremos valorar un ácido o base fuerte, deberíamos escoger un indicador que virase en una $[H^*] = 10^{-7}$, es decir, en el punto neutro. Con esto sabríamos la cantidad de base o ácido equivalente al líquido valorado, según lo dicho anteriormente.

Si vemos la curva de la *figura 1.^a*, observaremos que con menos de una gota de 0,1 *N* NaOH varía la $[H^*]$ de 10^{-4} a 10^{-9} , por consiguiente, en la práctica lo mismo nos dará usar un indicador que vire en la $[H^*] = 10^{-7}$ que en otro cualquiera de las comprendidas en esos límites. Por eso los resultados de valorar una solución de NaOH usando como indicador la fenolftaleína, que vira en una $[H^*] = 10^{-9}$ (si se usa poco indicador), son los mismos prácticamente que si utilizamos rojo de metilo, que vira en una $[H^*] = 10^{-5}$, o anaranjado de metilo, que lo hace en una $[H^*] = 10^{-4}$. Y aunque usemos un indicador más separado que éstos del punto neutro, si sabemos la $[H^*]$ a que vira, podremos *calcular* la cantidad de base que emplearía para pasar al punto neutro.

Si, en cambio, queremos valorar una solución de un ácido débil o de una base débil, el problema no es el mismo. Habrá que buscar un indicador que vire en el punto estequiométrico de neutralidad de dicho ácido o base. Si conocemos qué ácido o base vamos a valorar, el problema no es difícil, porque se reduce a calcular el grado de hidrólisis de la sal de dicho ácido o base. Pero el problema es insoluble si el ácido o base son desconocidos; y en el caso en que su constante de disociación sea muy pequeña, aun siendo conocidos, si no se conoce la concentración en que el ácido o base se encuentran en la solución que se valora, ya que en este caso el grado de hidrólisis varía apreciablemente con la concentración de la sal. ¡Y fijémonos en qué utilidad práctica puede tener la valoración de un ácido o base, si para

(1) Véanse las tablas dadas por Salm: *Zeitschr. f. physik. Chem.*, 57, 47, y por Sörensen: *Biochem. Ztschrift*, 21, 131 y 22, 352, 1909; Sörensen y Palitzsch: *ibidem*, 24, 381 y 387, 1910, y Palitzsch: *ibidem*, 37, 116, 1911. La tabla de Salm comprende 45 indicadores y la de Sörensen unos 100. También puede verse en Michaelis (loc. cit., pág. 177) una lista de indicadores, importantes en Biología porque son aquéllos en que, según Sörensen, son menores los errores debidos a la presencia de sal y de albuminoides.

llevarla a cabo se necesita conocer la naturaleza de éstos y su concentración!

Además, en este caso de un ácido o base débil es necesario que el indicador usado vire en el mismo punto estequiométrico de neutralidad, y no es aprovechable usar indicadores que viren en $[H^+]$ vecinas. Si vemos, en efecto, la curva de la *figura 2.^a*, notaremos que no necesita ese ácido la misma cantidad de sosa para ser neutralizado, usando como indicador la fenolftaleína, que si usáramos el rojo de metilo, ni si usáramos el correspondiente al punto estequiométrico de neutralidad.

Si nosotros nos contentásemos con una exactitud menor en la valoración—lo que para Biología ha de ser muy suficiente, ya que lo es en general para la Química analítica—, la elección del indicador puede hacerse valiéndose de procedimientos menos rigurosos; pero siempre es necesario conocer la constante de disociación del ácido o base débil que se quiere valorar (1).

En casos de ácidos polivalentes que tengan las constantes de disociación de sus diferentes valencias bastante separadas, se podrá determinar, no sólo el poder de combinación total del ácido, sino también los poderes de combinación de sus distintas valencias por separado, sin más que emplear sucesivamente varios indicadores que viren, respectivamente, en las $[H^+]$ que deban poseer las soluciones de las sales de las distintas valencias. Y análogamente en el caso de una mezcla de ácidos mono o polivalentes.

Y lo mismo puede decirse también, naturalmente, de las bases.

En los líquidos biológicos, mezclas de tantos ácidos y bases débiles y de constantes de disociación desconocidas en muchos casos, ¿cómo vamos a poder buscar indicador adecuado? Además, son varios los indicadores que necesitamos buscar para cada valoración de

(1) Véase en Bjerrum (loc. cit., páginas 73 y siguientes) un excelente estudio teórico acerca de los errores que se cometen en la valoración, del que deduce las mejores condiciones para verificar ésta y el indicador que debe elegirse en cada caso. Hasta este estudio de Bjerrum, se había empleado para buscar un indicador apropiado únicamente el método empírico, valorando soluciones ácidas o básicas de valor conocido con distintos indicadores, y viendo prácticamente cuál era el que da mejores resultados. Como ejemplo de esto se pueden citar las bellas y clásicas investigaciones de Küster (*Ztschr. f. anorg. Chemie*, 13, 127, 1897) acerca de la determinación volumétrica de carbonatos alcalinos y de lejías alcalinas que contengan estos cuerpos.

Estos procedimientos empíricos, claro es que no son aplicables a los líquidos biológicos, que son soluciones siempre desconocidas.

uno de estos líquidos, ya que en líquidos tan complejos es en extremo interesante el poder descomponer su poder de neutralización en los distintos factores que lo constituyen.

El problema está hoy por hoy sin resolver, y todos los procedimientos de valoración de líquidos biológicos con indicadores coloreados carecen de fundamento científico seguro.

Por otra parte, advertiré también que en estos líquidos muchos indicadores son influidos fuertemente por las sustancias que se encuentran en la solución, y citemos como ejemplo la influencia de los albuminoides sobre el rojo Congo (1), y acaso la de las albumosas o peptonas sobre la fenoltaleína (2). Y otra dificultad es el color del líquido biológico, que puede impedir el empleo de determinados indicadores, lo que sucede, por ejemplo, con el color de la sangre.

Por eso sería de una gran importancia aplicar alguno de los nuevos métodos de valoración fundados en procedimientos de la Química física, no con objeto de suplantarlo a los indicadores coloreados en la práctica analítica, cosa hoy imposible dada la complejidad de las técnicas de estos procedimientos, sino para estudiar experimentalmente el asunto, y ver de poder deducir de estos estudios consecuencias acerca de los indicadores que deben ser empleados.

Los métodos ideales para este fin serán aquéllos que nos permitan medir directamente la $[H^*]$. Si determinamos ésta a medida que añadamos al líquido que se valora, el ácido o la base fuerte, podremos construir las curvas que hemos estudiado antes teóricamente, y de ellas podremos deducir fácilmente las cantidades que de ácido o base neutraliza el líquido, y hasta conocer, a veces, la naturaleza de los cuerpos que ejerzan esta acción. Y del estudio de estas curvas podríamos acaso deducir qué indicadores coloreados deberíamos utilizar en cada líquido para hacer la valoración.

Los dos métodos que hoy se emplean para la determinación de la $[H^*]$ de un líquido, el electrométrico y el colorimétrico (3), se han empleado para estas valoraciones.

El método electrométrico fué empleado para este fin, primeramente, por Böttger (4) y ha sido últimamente perfeccionado y recomen-

(1) Sørensen: *Ergebn. d. Physiologie*, pág. 445.

(2) Lematte: *Nouv. recherches sur l'évaluation de l'Acidité du suc gastrique*, página 38. París, 1908.

(3) Corral: *La reacción actual*, etc., pág. 20.

(4) Böttger: *Zeitschr. f. physik. Chemie*, 24, 253, 1897.

dado con gran entusiasmo por Hildebrand (1). Consiste sencillamente en formar una pila de gas con un electrodo patrón de H_2 —hoy mejor con uno de calomelanos—y otro de H_2 , cuyo líquido sea el que se quiere valorar.

Se mide la fuerza electromotriz de esta pila, y después se va añadiendo el ácido o base al líquido que se valora, midiendo la fuerza electromotriz después de cada adición de ácido o base. Esta fuerza irá variando paulatinamente, y cuando tras de una adición determinada de ácido o base varíe el potencial más fuertemente que antes, se habrá llegado al final de la reacción.

Si se han marcado las distintas fuerzas electromotrices de la pila en función del ácido o base añadidos, un punto de inflexión de la curva nos indicará el final de la reacción. Esto se comprende teniendo en cuenta que la fuerza electromotriz de una de estas pilas de gas es proporcional a la $[H^*]$ de la solución del electrodo de H_2 .

Este método tiene un gran inconveniente, y es el de ser demasiado complicado. Ciertamente se han construido para este objeto electrodos especiales de H_2 , los llamados electrodos inmergentes (2), que simplifican mucho la técnica, y que en las medidas de la fuerza electromotriz es, en general, suficiente una exactitud de ± 1 centivoltio (3); pero, aun así y todo, la técnica es embarazosa en extremo.

Además, su aplicación a los líquidos biológicos que poseen CO_2 no está exenta de error. Y para aplicarle a la sangre, por el contenido de ésta en oxígeno, sería necesario buscar una técnica apropiada.

El método colorimétrico combinado con el electrométrico ha sido usado por Koppel y Spiro (loc. cit.) en algunas orinas, pero no dicen nada acerca de la técnica que han empleado.

El método colorimétrico para los líquidos biológicos en que pueda ser aplicado ha de ser algo más cómodo que el electrométrico, pero siempre será de técnica muy complicada.

Por eso sería conveniente ver de utilizar algún método de técnica más sencilla. Si recorremos la bibliografía que hay sobre estas cuestiones, nos encontramos con algunos otros métodos químico-físicos de valoración.

(1) Hildebrand: *Journ. Amer. Chem. Society*, 35, 847, 1913.

(2) Véase Hildebrand, loc. cit.; y Walpole, *Biochem. Journal*, 7, 410, 1913.

(3) Con esa exactitud se puede valorar con una precisión tan grande como la que se obtiene usando un indicador coloreado. Si las medidas de la tensión son exactas en ± 1 ó 2 milivoltios, la exactitud de la valoración es tal, que apenas si se puede alcanzar con los indicadores coloreados, aun cuando se emplee un colorímetro.

Cornec (1) ha hallado que, en mezclas de ácidos y bases, los puntos crioscópicos y los coeficientes de refracción de las mezclas poseen marcados puntos de inflexión en los puntos de neutralidad. Este método es, sin embargo, demasiado complicado, y el autor sólo le ha empleado para fines especiales: por ejemplo, para determinar la constitución, la basicidad y el peso molecular de ácidos y bases.

Dubrisay (2) ha recomendado para la valoración la medida de la tensión superficial. Y en la medida de este valor ha fundado Traube también un método de alcalimetría (3) y otro de acidimetría (4), que tienen para nosotros el interés de haber sido aplicados a los líquidos biológicos. Pero no insistiré sobre ellos, ya que no son aplicables a nuestro objeto ni aun los métodos de Traube, con los que en realidad, a mi entender, no se hacen verdaderas valoraciones.

En cambio, creo que puede tener un interés grande en Biología el método de valoración que se funda en la medida de la conductividad eléctrica.

Según Küster y Grütters (5) se puede determinar muy exactamente el punto de neutralización al valorar un ácido o una base, si se determinan las variaciones de su conductividad eléctrica durante la valoración. Si representamos los resultados gráficamente, tomando como ordenadas las conductividades y como abscisas las cantidades de ácido o base fuerte añadidas, obtendremos una curva que en el punto neutro presentará un minimum de conductividad o al menos un punto de inflexión; cosa que se comprende, ya que los iones H^+ u OH^- son los iones que poseen mayor velocidad de transporte.

Este método ha sido modernamente perfeccionado y recomendado por Dutoit (6) y por Roemer (7).

Es un método complicado, pero incomparablemente más breve que la determinación de la $[H^+]$. Además, teóricamente me ha parecido verosímil que se puedan formular algunas conclusiones acerca de las variaciones que durante la valoración experimenta la $[H^+]$ de la solu-

(1) Cornec: *Ann. chim. phys.* (8), 29, 491; y 30, 63, 1913.

(2) Dubrisay: *Compt. rend.*, 156, 894 y 1902, 1913.

(3) Traube: *Internat. Zeitschr. f. physik.-chem. Biologie*, 1, 389, 1914.

(4) Traube y Somogyi: *ibidem*, 1, 479, 1914.

(5) Küster y Grütters: *Zeitschr. f. anorg. Chemie*, 35, 454, 1903.

(6) Dutoit: *Bull. Soc. Chim.* (4), 7, *Conference*, 12, 111, 1910. *Journ. chim. phys.*, 8, 12 y 27, 1910. Duboux: *Tesis*, Lausana, 1908.

(7) Roemer: *Bestimmung d. Basicität durch Titration mittels Leitfähigkeitsmessungen*, & *Tesis*, de Münster i. W., Neuvied, 1907.

ción que se valora, estudiando las variaciones de su conductividad eléctrica.

Por estas razones he empezado en el laboratorio de Química general de esta Universidad—que dirige mi ilustre maestro el profesor Luna—una serie de investigaciones experimentales, estudiando simultáneamente las variaciones que experimentan la conductividad eléctrica y la $[H^+]$ —ésta medida electrométicamente—de soluciones capaces de combinar ácidos y bases, al adicionarles estos cuerpos; con objeto de ver si conseguía aplicar este método de las conductividades eléctricas al estudio del poder de combinación de ácidos y bases de los líquidos biológicos.

Teniendo en cuenta la complejidad de composición de estos líquidos empecé mis estudios en otros líquidos de composición conocida y más sencilla. Los resultados fueron muy satisfactorios, y ya comuniqué algunos verbalmente al Congreso. Pero teniendo ahora que salir de España por algún tiempo y abandonar estos trabajos, que he de completar más tarde, creo preferible aplazar para entonces su publicación, que haré en una segunda Memoria.

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO
DE LAS
RELACIONES ENTRE LA SÍFILIS Y LAS ENFERMEDADES
DEL SISTEMA NERVIOSO

POR

D. FIDEL FERNÁNDEZ MARTÍNEZ

DOCTOR EN MEDICINA, DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

La etiología de buen número de enfermedades del sistema nervioso es asunto aún mal conocido, pese al concienzudo estudio de que son objeto en estos últimos años.

La introducción en el mercado científico del famoso y discutido producto terapéutico del ilustre Ehrlich y los recientes descubrimientos de Noguchi, al conmover los cimientos de la terapia antisifilítica y al hacer cambiar de aspecto la debatida cuestión de la meta o parasífilis, han originado interminable serie de apasionadas discusiones que conmueven la opinión de los especialistas y se reflejan a diario en las actas de las Sociedades sabias y en los resúmenes de los Congresos científicos.

Desde los primeros meses del 1912 hemos tenido ocasión de seguir el historial clínico de varios enfermos afectos de neuropatías diversas sometidos a tratamientos variados y en cuyos antecedentes figuraba la existencia de una infección treponemiasica heredada o adquirida.

Añadiendo a estas observaciones las registradas en los libros de su consulta particular por nuestro padre y maestro, el Dr. Fernández Osuna, y desempolvando las numerosísimas que figuran en el Archivo por él formado en la Clínica médica de la Facultad granadina, hemos reunido una cifra bastante considerable de historias inéditas, referentes a las más diversas afecciones del sistema nervioso.

En todas ellas figuran los antecedentes sífilíticos como dato de conmemorativo patológico, sin que ello justifique siempre el calificativo de luética para la enfermedad que en el momento del examen aqueja al historiado. Nuestra intención al redactar estas cuartillas no es la de resolver una cuestión ante la que fracasan las personalidades científicas de la sifiliografía, sino aportar una modesta contribución propia, refiriendo 390 observaciones inéditas de sujetos que, habiendo sido sífilíticos en algún período de su vida, fueron luego víctimas de neuropatías variadas.

Hemos agrupado las historias atendiendo al diagnóstico que las califica. Analizaremos primero el número total de casos y el que corresponde a cada grupo nosológico; haremos luego, en cuadros resumidos, el estudio de conjunto de cada uno de ellos, haciendo constar, como característica digna de atención, el sexo, la edad, los antecedentes relacionables con su estado actual, la fecha del contagio, el tratamiento seguido contra la infección sífilítica, la fecha de la neuropatía actual y los resultados de la terapéutica empleada para combatirla.

Estudiaremos el valor de la sífilis desde el punto de vista etiológico, procurando desglosar aquellos casos en que otra causa evidente haya determinado la enfermedad actual; veremos la influencia de la sífilis adquirida y de la heredada; la relación entre el período de la lúes y la aparición del padecimiento nervioso; el valor profiláctico del tratamiento específico anterior; el papel de las asociaciones morbosas; la importancia del tratamiento precoz; el valor práctico de los diversos productos terapéuticos empleados y los efectos generales del tratamiento específico.

Tal es nuestro propósito. No tratamos de hacer un estudio fundamental de la cuestión desde el punto de vista teórico, y no hemos de profundizar demasiado en el análisis de cada una de las cuestiones citadas, porque el número de casos en que fundamos nuestras deducciones no es suficiente para ello. Nos limitamos a barajar diversas observaciones y a exponer lo que a nuestro juicio se deduce de su estudio comparativo.

Y con hacer las declaraciones anteriores, que considerábamos absolutamente necesarias para justificar la modestia de nuestro trabajo, y encomendarnos muy de veras a la conmiseración y benevolencia del que lo leyere, damos por terminado este párrafo y pasamos a exponer lo que de nuestras observaciones se deduce sobre RELACIONES ENTRE LA SÍFILIS Y LAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO.

He aquí una lista de las enfermedades observadas, con indicación del número absoluto de enfermos vistos y del *pourcentage* a que corresponden:

Arteritis y reblandecimiento cerebral.....	46	11,70	por 100.
Mielitis transversa.....	32	8,20	—
Hemorragia y embolia cerebral.....	25	6,40	—
Neurastenia.....	22	5,60	—
Tabes dorsal.....	21	5,40	—
Sífilis cerebral.....	20	5,00	—
Epilepsia.....	16	4,00	—
Polineuritis.....	14	3,60	—
Encefalopatías crónicas de la infancia.....	14	3,60	—
Parálisis general.....	12	3,33	—
Meningitis.....	11	2,82	—
Estados demenciales.....	9	2,30	—
Histerismo.....	9	2,30	—
Esclerosis en placas.....	9	2,30	—
Neuralgia ciática.....	8	2,00	—
Heredo-ataxia cerebelosa.....	7	1,80	—
Esclerosis cerebral y porencefalia.....	6	1,53	—
Idem lateral amiotrófica.....	6	1,53	—
Atrofia muscular progresiva.....	6	1,53	—
Meningiomielitis.....	6	1,53	—
Poliomielitis anterior (infantil y del adulto).....	5	1,26	—
Neuralgia lumbar.....	5	1,26	—
Parálisis agitante.....	4	1,00	—
Idem facial.....	4	1,00	—
Sífilis medular.....	4	1,00	—
Neuralgia intercostal.....	4	1,00	—
Idem del trigémino.....	4	1,00	—
Idem lumbar.....	3	0,76	—
Deficiencia del desarrollo del sistema nervioso...	3	0,76	—
Siringomielia.....	3	0,76	—
Sífilis cerebro-medular.....	2	0,51	—
Idem cerebro-bulbar.....	2	0,51	—
Parálisis de las cuerdas vocales.....	2	0,51	—
Vértigo auricular.....	2	0,51	—
Paquimeningitis cervical hipertrófica.....	2	0,51	—
Tic convulsivo del facial.....	2	0,51	—
Hemicránea.....	2	0,51	—
Jaqueca.....	2	0,51	—
Tic doloroso del facial.....	2	0,51	—
Coreas.....	2	0,51	—
Neuritis ciática.....	2	0,51	—
Afasia.....	2	0,51	—
Lesión de la cola de caballo y del plexo sacro...	1	0,25	—

Neuritis óptica.....	1	0,25	por 100.
Idem del plexo braquial.....	1	0,25	—
Idem sacra.....	1	0,25	—
Idem lumbar.....	1	0,25	—
Parálisis de los músculos del ojo.....	1	0,25	—
Idem cerebral infantil.....	1	0,25	—
Diplegia facial.....	1	0,25	—
Neuralgia del plexo cardíaco.....	1	0,25	—
Acroparestesia.....	1	0,25	—
Eclampsia infantil.....	1	0,25	—
Osteitis vertebral.....	1	0,25	—
Tabes dorsal espasmódica.....	1	0,25	—
Síndrome bulbar.....	1	0,25	—
Pseudo-tabes alcohólica.....	1	0,25	—
Sífilis cerebral y cerebelosa.....	1	0,25	—
Meningoencefalitis.....	1	0,25	—
Eretismo nervioso.....	1	0,25	—
Sordera sífilítica.....	1	0,25	—
Hidrocefalia.....	1	0,25	—
Degeneración de la vía piramidal.....	1	0,25	—
Detención del desarrollo medular.....	1	0,25	—
Trastornos generales del sistema nervioso.....	1	0,25	—

De estos 390 enfermos, hay

Varones.....	293	77,43	—
Hembras.....	97	22,57	—

La sífilis fué adquirida en

Varones.....	265	67,95	—
Hembras.....	53	13,59	—

y heredada en

Varones.....	28	7,18	—
Hembras.....	44	11,28	—

En cuadros sinópticos vamos a exponer ahora el resumen de nuestras observaciones, anotando en cada una de ellas las particularidades más dignas de mención y agrupándolas por su determinación anatomopatológica.

Anotaremos primero el *número de orden* que en nuestra estadística les corresponde; después, el *sexo* y la *edad* del enfermo, la existencia o ausencia de *herencia* y de *antecedentes personales* relacionables con su enfermedad actual, los años transcurridos desde que apareció la

manifestación primaria de la sífilis, el *tratamiento* seguido durante la evolución de la enfermedad general, la *fecha* de iniciación del proceso actual y el *resultado* obtenido con el tratamiento específico.

Arteritis crónica y reblandecimiento cerebral.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancero.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
15	Var..	52	Ninguna..	Alcohol. ^o	22 años.	Ninguno.	3 años..	Mejoría
17	Hem.	45	Sífilis....	Ninguno.	No hay..	Idem....	1 año... 6 meses.	Curac. Mejoría
35	Idem.	44	Hemiplejia	Idem....	?	Idem....	1 año... 6 meses.	Idem. Mejoría
42	Var..	58	Ninguna..	Idem....	15 años.	Poco....	1 año... 1 ídem..	Idem. Curac.
43	Idem.	58	Idem....	Idem....	37 ídem.	Ninguno.	1 ídem..	Curac.
45	Idem.	52	Idem....	Idem....	22 ídem.	Bueno...	18 años..	Nulo.
48	Hem.	52	Demencia.	Idem....	44 ídem.	Idem....	3 ídem..	Mejoría
50	Var..	56	Hemiplejia	Idem....	20 ídem.	Idem....	8 ídem..	Idem.
51	Hem.	62	Ninguna..	Idem....	?	Idem....	?	Nulo.
54	Idem.	57	Idem....	Idem....	11 años.	Ninguno.	2 años..	Mejoría
66	Var..	52	Sífilis....	Idem....	No hay..	Idem....	5 ídem..	Idem.
70	Idem.	70	Ninguna..	Alcohol. ^o	33 años.	Bueno...	3 ídem..	Curac.
80	Idem.	60	Idem....	Ninguno.	30 ídem.	Idem....	5 ídem..	Nulo.
83	Idem.	66	Idem....	Idem....	?	Ninguno.	3 meses.	Idem.
86	Idem.	58	Idem....	Idem....	15 años.	Bueno...	1 mes..	Mejoría
96	Idem.	41	Idem....	Idem....	8 ídem.	Ninguno.	?	Curac.
103	Idem.	41	Idem....	Idem....	8 ídem.	Idem....	3 años..	Nulo.
106	Idem.	66	Idem....	Idem....	46 ídem.	Bueno...	4 meses.	Idem.
114	Idem.	50	Idem....	Alcohol. ^o	30 ídem.	Idem....	?	Curac.
124	Idem.	50	Idem....	Idem....	21 ídem.	Idem....	5 meses.	Nulo.
139	Idem.	66	Hemiplejia	Ninguno.	45 ídem.	Idem....	?	Idem.
152	Idem.	55	Idem....	Idem....	36 ídem.	Idem....	?	Idem.
158	Hem.	57	Ninguna..	Idem....	?	Idem....	?	Idem.
163	Var..	49	Idem....	Alcohol. ^o	22 años.	Ninguno.	6 meses.	Idem.
173	Idem.	36	Idem....	Idem....	20 ídem.	Bueno...	1 mes..	Idem.
182	Idem.	48	Histeria..	Ninguno.	?	Ninguno.	?	Mejoría
205	Idem.	55	Ninguna..	Idem....	25 años.	Bueno...	1 mes..	Curac.
210	Hem.	49	Hemorra. ^a	Idem....	?	Ninguno.	3 meses.	Idem.
212	Var..	62	Congestn..	Idem....	42 años.	Bueno...	1 mes..	Mejoría
237	Idem.	52	Ninguna..	Idem....	17 ídem.	Ninguno.	?	Idem.
239	Idem.	57	Idem....	Idem....	5 ídem.	Bueno...	1 año..	Idem.
254	Hem.	37	Demencia.	Idem....	?	Ninguno.	4 años..	Nulo.
260	Var..	52	Ninguna..	Idem....	33 años.	Idem....	4 ídem..	Mejoría
278	Idem.	66	Idem....	Idem....	28 ídem.	Bueno...	?	Curac.
291	Idem.	40	Reblandt. ^o	Idem....	20 ídem.	Idem....	?	Idem.
305	Idem.	60	Ninguna..	Idem....	?	Ninguno.	?	Nulo.
317	Idem.	57	Idem....	Idem....	20 años.	Bueno...	15 días..	Mejoría

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Ante- cedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
324	Var..	49	Ninguna..	Alcohól. ^o	7 años.	Bueno...	?	Mejoría
334	Idem.	73	Idem....	Ninguno.	?	Ninguno.	10 años..	Nulo.
338	Idem.	58	Parálisis..	Idem....	37 años.	Idem....	2 idem..	Idem.
339	Idem.	57	Idem....	Alcohól. ^o	20 idem.	Idem....	2 idem..	Idem.
341	Idem.	43	Ninguna..	Idem....	24 idem.	Bueno...	2 idem..	Idem.
342	Idem.	45	Alcohól. ^o	Idem....	25 idem.	Ninguno.	1 año...	Idem.
345	Hem.	42	Sífilis....	Ninguno.	?	Idem....	3 meses.	Idem.
358	Var..	60	Reblandi. ^o	Alcohól. ^o	30 años.	Bueno...	3 años..	Curac.
372	Idem.	50	Ninguna..	Ninguno.	20 idem.	Ninguno.	2 idem..	Mejoría

Han sido calificados en este grupo 46 entre los 390 enfermos, es decir, el 11,70 por 100. Corresponden 36 (78,26 por 100) al sexo masculino y 10 al femenino (21,73 por 100), siendo el término medio de la edad 53 años, con un mínimo de 36 y un máximo de 66. Hay sífilis heredada en dos casos y adquirida en los restantes.

Buen número de ellos — 10 — ofrecen antecedentes de alcoholismo, causa muy suficiente, unida a la avanzada edad de los enfermos, para justificar la lesión; pero aun desechando esos casos por sospechosos, quedan muchos en que el origen luético es evidente. El tiempo transcurrido entre la infección sífilítica y el comienzo de las lesiones oscila entre 5 y 45 años, con un término medio de 26. Algunos fueron bien tratados, sin que ello fuera obstáculo al ulterior establecimiento de la arteritis cerebral, y la mayoría (57 por 100) obtuvieron tales beneficios con el tratamiento específico, que creemos poder deducir la indicación urgente de aplicarlo cada vez que nos encontremos ante casos análogos.

Los tratamientos para la enfermedad actual han sido instituidos (término medio) a los 22 meses del comienzo de la misma. La *restitutio ad integrum* fué conseguida en 10 casos, es decir, en todos aquéllos en que las lesiones no eran definitivas; la mejoría fué evidente en 16 y el fracaso ocurrió en los 29 enfermos cuyas alteraciones anatómicas eran irreparables o cuya etiología era más complicada (1). En cambio, merece citarse un caso mejorado al cabo de 4 años y otro curado a los 12 meses.

En un concienzudo trabajo, fundado en 1.316 observaciones, estudia Weill (2) las relaciones de la sífilis con las más diversas enfermedades, fijándose en los casos en que para cada una de ellas hay historia luética. Aparecen en esa estadística, admirablemente glosada por Gouget (3), 61 casos de hemorragia y reblandecimiento, de los

que 25, es decir, 41 por 100, acaecen en antiguos sífilíticos. Si nosotros sumamos nuestras estadísticas de encefalomalacia y apoplejía con derrame, obtenemos la cifra de 18 por 100, muy inferior, como se ve, a la del citado Weill. No creemos, por tanto, que puedan sernos aplicadas las atinadas frases con que Renault (4) combate el abuso de atribuir a la sífilis una intervención demasiado activa en la mayor parte de las enfermedades.

Mielitis transversa.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
5	Var..	40	Ninguna..	Ninguno..	16 años.	Ninguno..	24 meses.	Mejoría
28	Idem.	37	Hemiplejia	Idem.....	12 ídem.	Bueno...	1 mes..	Nulo.
33	Hem.	40	Ninguna..	Idem.....	?	Ninguno..	2 años..	Idem.
44	Idem.	62	Congest..	Idem.....	?	Idem.....	?	Mejoría
60	Var..	45	Hemiplejia	Idem.....	16 años.	Bueno...	12 años..	Nulo.
63	Idem.	25	Ninguna..	Idem.....	3 ídem.	Idem.....	7 meses.	Idem.
64	Idem.	32	Idem....	Idem.....	2 ídem.	Ninguno..	2 años..	Curac.
69	Idem.	39	Nada....	Idem.....	15 ídem.	Idem.....	3 ídem..	Nulo.
76	Idem.	45	Ninguna..	Idem.....	9 ídem.	Idem.....	3 ídem..	Idem.
92	Idem.	36	Idem....	Idem.....	7 ídem.	Idem.....	34 meses.	Idem.
98	Idem.	34	Idem....	Idem.....	13 ídem.	Idem.....	24 ídem..	Idem.
128	Idem.	52	Idem....	Idem.....	10 ídem.	Idem.....	3 años..	Idem.
131	Hem.	9	{ Sífilis, epi- lepsia y mielitis. }	Idem.....	No hay..	Idem.....	3 ídem..	Mejoría
132	Var..	40	Tic.....	Alcohól.º	2 años.	Idem.....	3 meses.	Curac.
136	Idem.	33	Ninguna..	Ninguno..	13 ídem.	Idem.....	2 años..	Idem.
142	Idem.	47	Idem....	Idem.....	17 ídem.	Escaso...	10 meses.	Mejoría
222	Idem.	28	Idem....	Idem.....	4 ídem.	Bueno...	1 año...	Nulo.
224	Idem.	34	Idem....	Idem.....	12 ídem.	Idem.....	?	Mejoría
227	Idem.	56	Idem....	Idem.....	10 meses	Ninguno..	7 días..	Nulo.
231	Idem.	35	Idem....	Alcohól.º	4 años.	Idem.....	4 meses.	Mejoría
242	Idem.	31	Idem....	Ninguno..	7 ídem.	Poco.....	6 años..	Nulo.
261	Idem.	26	Idem....	Idem.....	2 ídem.	Ninguno..	7 meses.	Curac.
290	Idem.	30	Idem....	Alcohól.º	25 ídem.	Bueno...	1 año...	Idem.
297	Idem.	39	Idem....	Ninguno..	4 ídem.	Ninguno..	2 años..	Mejoría
298	Idem.	28	Sífilis....	Idem.....	6 ídem.	Bueno...	4 ídem..	Nulo.
299	Idem.	42	Ninguna..	Idem.....	3 ídem.	Ninguno..	4 meses.	Idem.
308	Idem.	30	Idem....	Idem.....	3 ídem.	Idem.....	2 años..	Mejoría
313	Idem.	32	Hemiplejia	Idem.....	3 ídem.	Idem.....	2 ídem..	Nulo.
379	Idem.	20	Ninguna..	Idem.....	6 ídem.	Idem.....	6 meses.	Idem.
382	Hem.	32	Sífilis....	Nada....	?	Idem.....	3 años..	Idem.
383	Var..	39	Ninguna..	Ninguno..	21 años.	Idem.....	5 meses.	Mejoría
387	Idem.	35	Hemorrag.	Idem.....	2 ídem.	Bueno...	1 año...	Nulo.

Afirma Weill (5) que un tercio de los sifilíticos mal tratados acaban por padeecer una sífilis medular entre los 40 y los 50 años de su vida, correspondiendo, próximamente, 10 de ellos a cada tres tabéticos. Nosotros la hemos observado en el 8,20 por 100 de nuestros casos. En uno apareció a los 10 meses, siendo nulo el resultado del tratamiento (6). En los demás se presentó siempre tardamente, después de dos o tres meses de la infección primitiva, generalmente alrededor de los 7 años. Manifestó rebeldía evidente a la terapéutica específica, puesto que ésta fracasó el 55 por 100 de las veces en que fué empleada, no logrando obtener en las restantes más que tres curaciones definitivas. El pronóstico ha de ser tanto más reservado cuanto que una vez ha habido una recidiva inexplicable—¿neurorrecidiva?—(7) e incurable, después de haber sido dado de alta el enfermo, por creerlo curado. El alcoholismo no parece tener gran valor como concausa. Algo más debe intervenir la herencia de enfermedades cerebro-medulares. Casi la mitad de los enfermos habían tratado satisfactoriamente su sífilis anterior; por más que Pilez y Matanschek (8), después de comparar 4.134 casos, deducen que: 1.º, el tratamiento no previene la parálisis; 2.º, no retarda su aparición, y 3.º, la mielitis es el resultado final del 4,6 por 100 de los sifilíticos.

Fueron varones, 28 (88 por 100) y hembras, cuatro (12 por 100). La edad osciló entre 9 y 62 años, siendo la sífilis heredada en tres casos (9 por 100) y adquirida en el resto (91 por 100). El tiempo transcurrido entre la infección sifilítica y el comienzo de las lesiones fué de 7 años, con un máximo de 25 y un mínimo de 10 meses.

Hemorragia y embolia cerebral.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
2	Var..	58	Ninguna..	Alcohól.º.	37 años.	Escaso...	6 meses.	Mejoría.
41	Idem.	39	Idem.....	Ninguno..	14 ídem.	Ninguno..	11 ídem..	Idem.
112	Hem.	44	Sifilítica..	Idem.....	No hay..	Idem.....	6 años..	Nulo.
119	Var..	36	Ninguna..	Idem.....	16 años.	Idem.....	20 meses.	Mejoría.
125	Idem.	55	Idem.....	Alcohól.º.	15 ídem.	Escaso...	36 ídem..	Idem.
129	Idem.	62	Idem.....	Ninguno..	40 ídem.	Bueno...	3 ídem..	Curac.
141	Idem.	60	Idem.....	Alcohól.º.	15 ídem.	Escaso...	36 ídem..	Mejoría.
143	Idem.	36	Idem.....	Idem.....	13 ídem.	Idem.....	36 ídem..	Nulo.
151	Hem.	86	Idem.....	Alcohól.º.	?	Bueno...	4 ídem..	Curac.
162	Var..	61	Congest..	Ninguno..	41 ídem.	Nada....	11 ídem..	Nulo.
180	Idem.	56	Ninguna..	Idem.....	32 ídem.	Escaso...	2 ídem..	Curac.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Ante- cedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
194	Var..	67	Ninguna..	Ninguno..	35 años.	Ninguno..	24 meses.	Nulo.
203	Idem.	50	Idem.....	Idem.....	34 idem.	Bueno...	5 idem..	Mejoría.
215	Hem.	25	Sífilis....	Idem.....	No hay..	Ninguno..	21 años..	Nulo.
221	Idem.	37	Ninguna..	Idem.....	21 años.	Bueno...	2 idem..	Idem.
230	Var..	55	Hemiplejia	Idem.....	37 idem.	Escaso...	5 meses.	Idem.
257	Hem.	50	Ninguna..	Idem.....	32 idem.	Ninguno..	2 idem..	Idem.
306	Var..	42	Idem.....	Idem.....	12 idem.	Idem.....	2 años..	Curac.
314	Hem.	50	Idem.....	Idem.....	?	Idem.....	1 mes..	Nulo.
321	Var..	35	Idem.....	Idem.....	8 idem.	Idem.....	3 meses.	Idem.
322	Idem.	50	Idem.....	Idem.....	30 idem.	Idem.....	3 años..	Idem.
330	Hem.	68	Idem.....	Idem.....	?	Idem.....	4 meses.	Idem.
348	Var..	45	(Hemiplejia y demencia)	Idem.....	19 idem.	Bueno...	1 año...	Curac.
363	Idem.	51	Ninguna..	Idem.....	26 idem.	Idem.....	1 idem..	Idem.
365	Hem.	30	Parál. gral.	Idem.....	30 idem.	Ninguno..	8 meses.	Mejoría.

Constituyen estos casos el 6,40 por 100 de la estadística global (véase lo dicho en el párrafo «Arteritis», a propósito de su frecuencia, según los datos de Weill). Podríamos descontar, exagerando el puritanismo, los cuatro casos de alcoholismo, y los tres o cuatro de avanzada edad, con la aterosclerosis consiguiente, pero aun así quedan los suficientes para atribuir a la sífilis un gran papel en los accidentes que nos ocupan.

La herencia de enfermedades análogas tiene un gran valor (20 por 100). La rotura o embolia aparece siempre muy tardíamente (sobre los 50 años de la vida, a los 26 del chancro). El tratamiento anterior tampoco tiene aquí gran valor, puesto que existió en doce enfermos (48 por 100), que no por eso se preservaron del ataque. En cambio, logró éxito en el 52 por 100 de los tratados. Es, pues, de indicación evidente. La frecuencia del origen sífilítico de la hemorragia cerebral podría demostrarse con la estadística del citado Weill, que entre 100 sífilíticos vió ocho hemorragias y solo tres entre 100 sujetos que no lo eran (9).

Neurastenia.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Ante- cedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
14	Var..	38	Ninguna..	Ninguno..	20 años.	Bueno...	1 año...	Nulo.
18	Idem.	49	Sif. cer. ^{bral} .	Idem.....	3 idem.	Idem.....	?	Idem.
19	Idem.	47	Ninguna..	Alcohol. ^o .	16 idem.	Ninguno..	1 mes..	Mejoría

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
39	Var..	39	Ninguna..	Ninguno..	20 años.	Ninguno..	?	Mejoria.
46	Idem.	36	Idem.....	Idem.....	5 idem.	Idem.....	?	?
53	Idem.	21	Histeria..	Idem.....	3 idem.	Bueno...	?	Nulo.
57	Idem.	40	Ninguna..	Idem.....	14 idem.	Idem.....	3 meses.	Idem.
85	Idem.	44	Hemorrag.	Idem.....	14 idem.	Ninguno..	?	Mejoria.
94	Idem.	47	Demencia.	Idem.....	?	Idem.....	?	Idem.
113	Idem.	36	Ninguna..	Idem.....	7 idem.	Idem.....	?	Nulo.
120	Idem.	56	Parálisis..	Idem.....	5 idem.	Bueno...	?	Mejoria.
122	Idem.	59	Ninguna..	Idem.....	39 idem.	Idem.....	5 años..	Idem.
123	Idem.	33	Idem.....	Idem.....	12 idem.	Idem.....	2 idem..	?
138	Idem.	37	Idem.....	Idem.....	12 idem.	Ninguno..	?	Curac.
183	Idem.	50	Epilepsia.	Idem.....	30 idem.	Idem.....	?	Mejoria.
197	Idem.	42	Ninguna..	Idem.....	14 idem.	Escaso...	?	Idem.
209	Idem.	41	Idem.....	Idem.....	30 idem.	Bueno...	3 años..	Idem.
238	Idem.	23	Idem.....	Idem.....	1 idem.	Idem.....	1 año..	?
267	Idem.	35	Embolia..	Idem.....	9 meses	Idem.....	?	?
304	Idem.	33	Ninguna..	Idem.....	11 años.	Ninguno..	8 meses.	Mejoria.
329	Idem.	41	Idem.....	Idem.....	22 idem.	Bueno...	2 años..	Nulo.
354	Idem.	31	Demencia.	Idem.....	10 idem.	Ninguno..	4 idem..	Idem.

Hemos tenido ocasión de recoger 22 casos. No somos, sin embargo, partidarios del *post hoc, ergo propter hoc*, pero, aun aquilatando los antecedentes etiológicos, hemos reunido hasta la cifra anotada.

Buen número de nuestros neurasténicos habían visto parientes o amigos gravemente enfermos, y aun fallecidos a consecuencia de lesiones sifilíticas, y la preocupación que tal observación les causara determinó en ellos la aparición de una verdadera sifilofobia con los síntomas concomitantes de la neuropatía. El tratamiento estaba altamente indicado, no ya sólo para combatir la posible relación entre la sífilis padecida y la neurastenia actual, sino también para sugestionar al paciente y convencerlo de que se tomaban todas las garantías posibles en evitación de accidentes ulteriores.

De la realidad de estos hechos dan idea los casos *curados* por el tratamiento mercurial. El resultado fué negativo en el 24 por 100, quizá porque en ellos se trataba de verdaderos neurasténicos. No es posible, sin embargo, negar la relación que puede existir entre estos estados y la acción del treponema.

Los autores las admiten sin discusión, y muy recientemente Walter Krebs (10) sostiene las siguientes afirmaciones: 1.^a Existe una neurastenia sifilítica que se observa en las sífilis recién adquiridas y en las crónicas. 2.^a Hay que ensayar el Wassermann en todos los neu-

rasténicos que hayan tenido sífilis o tengamos motivos para presumirlo. Si el resultado es negativo, haremos un examen de líquido céfalo-raquídeo. 3.^a Caso afirmativo, aplicaremos el tratamiento específico, aparte del general de la neurastenia. 4.^a Es prudente repetir el tratamiento una temporada cada año.

Tabes dorsal.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
7	Var..	40	Ninguna..	Ninguno..	18 años.	Bueno...	12 años..	Curac. ?
8	Idem.	40	Idem....	Idem....	23 ídem.	Ninguno..	24 meses.	Nulo.
25	Idem.	51	Idem....	Idem....	30 ídem.	Idem....	?	Idem.
26	Idem.	27	Idem....	Alcohol. ^o	7 ídem.	Bueno...	3 años..	Mej. lig.
27	Idem.	39	Idem....	Ninguno..	25 ídem.	Idem....	2 ídem..	Agrava.
31	Idem.	40	Idem....	Idem....	20 ídem.	Ninguno..	7 ídem..	Nulo.
150	Idem.	46	Epiléptica.	Alcohol. ^o	18 ídem.	Escaso...	36 meses.	Idem.
188	Idem.	48	Ninguna..	Ninguno..	15 ídem.	Idem....	6 años..	Idem.
189	Idem.	48	Idem....	Idem....	15 ídem.	Bueno...	3 ídem..	Idem.
193	Idem.	33	Idem....	Idem....	12 ídem.	Ninguno..	11 ídem.	Idem.
198	Idem.	38	Idem....	Idem....	15 ídem.	Bueno...	2 ídem..	Idem.
208	Idem.	53	Idem....	Idem....	13 ídem.	Idem....	5 ídem..	Idem.
252	Idem.	39	Idem....	Idem....	15 ídem.	Ninguno..	2 ídem..	Idem.
266	Idem.	42	Epilepsia..	Idem....	22 ídem.	Idem....	?	Idem.
273	Idem.	36	Embolia...	Idem....	18 ídem.	Bueno...	7 años..	Idem.
281	Idem.	61	Congest...	Idem....	21 ídem.	Idem....	3 ídem..	Idem.
282	Idem.	32	Ninguna..	Idem....	9 ídem.	Idem....	7 ídem..	Idem.
283	Idem.	50	Hemorrag.	Idem....	25 ídem.	Idem....	20 ídem..	Mejoria.
335	Idem.	30	Idem....	Alcohol. ^o	6 ídem.	Ninguno..	1 ídem..	Nulo.
358	Hem.	45	Ninguna..	Ninguno..	13 ídem.	Idem....	2 ídem..	Idem.
384	Var..	54	Idem....	Idem....	32 ídem.	Escaso...	1 ídem..	Idem.

Nosotros reunimos 21 casos; es decir, el 5,60 por 100. Apreciamos ante todo la predilección por el sexo masculino y por la edad media de la vida. Hay, sin embargo, un caso a los 27 años y otro a los 61.

Spillman y Perrin reúnen 105 casos, de cuyo estudio obtienen interesantes conclusiones (11). La tabes comenzó una vez a los 21 años, otra a los 63 y todos los demás entre los 30 y los 48. No tiene influencia la profesión anterior, creyendo los autores que carece de fundamento la supuesta relación entre la tabes y las profesiones que obligan a permanecer largo rato en pie.

Hay una parálisis general por cada 18 tabes. Respecto a etiología, encontraron sífilis confesada en 81 casos; negada, pero probada en 1, probable en 9 y no demostrada en 10.

El tiempo transcurrido entre el chancro y el comienzo de la enfermedad osciló alrededor de 18 años (es de 6 a 15 para Erb y Fournier, y varía entre 4 y 38 para Dejerine).

En ninguno de nuestros casos hubo heredo-sífilis; en todos hubo chancro. Weill (12) encuentra igualmente chancro en 43 casos de 45. Hubo enfermedades de sistema nervioso en los ascendientes de cuatro enfermos, y alcoholismo anterior en tres. Aparece muchos años después del chancro (17 años), aunque hay excepciones (en un caso a los 4). No se acompañó de accidentes sífilíticos en ninguno (13).

El tratamiento específico fracasó en los casos en que fué prematuramente aplicado. No compartimos, por tanto, la opinión de Thomas y Barré (14), que dicen obtener en tales casos éxitos completos, ni la de Spillmann y Perrin (15), y Etienne y Perrin (16) que también hablan de curaciones a base de instituir precozmente el tratamiento.

Nuestra estadística ofrece una curación evidente, tan evidente que el enfermo en quien recayera vive hoy sano y bueno y se pasea por las calles de Málaga, a los 20 años de haber presentado los síntomas atáxicos. La historia es de las que no dejan lugar a dudas. El tratamiento fué intenso y sostenido con energía y regularidad, y sus efectos fueron inmejorables, a pesar de ser aplicado 12 años después del chancro y a los 7 de la aparición de los primeros síntomas nerviosos; dato que brindamos a los que todo lo cifran en la precocidad.

Fuerza es, no obstante, confesar con Weill (17) que muchos casos diagnosticados de tabes, sobre todo los llamados precoces, no son más que meningomielitis específicas capaces de responder favorablemente a un tratamiento sostenido.

Nuestro caso está contrarrestado con otro en que el yoduro produjo efectos desastrosos, determinando una serie, ya no interrumpida, de crisis viscerálgicas terribles. Anotemos también que una vez la suspensión produjo efectos magníficos (18). En los demás casos el resultado ha sido absolutamente nulo, hasta el punto de que a no fijarnos en la curación—?—señalada, nosotros nos preguntaríamos si hay derecho a abusar del mercurio y del yoduro en enfermos que, como los tabéticos, solo excepcionalmente se benefician de él y pueden, en cambio, deberle grandes perjuicios (19).

Si se comprobara que el caso de la observación 7 no fué una esclerosis de los cordones posteriores, nosotros suscribiríamos las con-

clusiones de Dana (20) cuando afirma que el tratamiento específico carece de valor como curativo y como preventivo, debiendo explicarse las mejorías obtenidas alguna vez por la existencia concomitante de una sífilis espinal curable.

No hemos observado ninguna artropatía de esas que son tan frecuentes, según Etienne, Thomas, Barré, Perrin y Champy (21), ni ningún caso de meningoencefalitis aguda asociado (22).

Sífilis cerebral.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
16	Var..	42	Congest..	Onanismo	16 años.	Bueno...	12 años..	Mejoría
77	Idem.	34	Ninguna..	Ninguno..	16 ídem.	Ninguno..	3 meses.	Curac.
88	Idem.	38	Idem....	Idem....	?	Idem....	1 año...	Idem.
91	Idem.	40	Idem....	Idem....	20 años.	Idem....	?	Nulo.
101	Idem.	34	Idem....	Idem....	7 ídem.	Idem....	?	Curac.
115	Idem.	56	Idem....	Idem....	14 ídem.	Escaso...	?	Idem.
160	Idem.	52	Idem....	Idem....	28 ídem.	Bueno...	2 años..	Mejoría
164	Idem.	46	Hemorrag.	Idem....	14 ídem.	Idem....	?	Curac.
165	Idem.	38	Hemiplejia	Idem....	14 ídem.	Idem....	2 años..	Nulo.
171	Idem.	44	Ninguna..	Idem....	20 ídem.	Idem....	?	Idem.
253	Idem.	33	Idem....	Idem....	13 ídem.	Idem....	11 meses.	Idem.
259	Hem.	32	Hemiplejia	Idem....	?	Ninguno..	1 año...	Idem.
274	Var..	42	Hemorrag.	Alcohól. ^o	14 ídem.	Bueno...	2 años..	Idem.
280	Idem.	32	Ninguna..	Idem....	10 ídem.	Ninguno..	6 meses.	Idem.
286	Idem.	54	Parál.gral.	Ninguno..	14 ídem.	Idem....	3 años..	Idem.
293	Idem.	37	Ninguna..	Idem....	13 ídem.	Idem....	?	Idem.
331	Idem.	40	Hemiplejia	Idem....	30 ídem.	Idem....	4 meses.	Idem.
344	Idem.	60	Ninguna..	Alcohól. ^o	30 ídem.	Idem....	4 ídem..	Idem.
350	Idem.	39	Idem....	Ninguno..	10 ídem.	Idem....	1 ídem..	Mejoría
375	Idem.	50	Idem....	Alcohól. ^o	20 ídem.	Bueno...	1 ídem..	Curac.

Veinte casos que hacen el 5 por 100 de la totalidad. Aparece en la edad madura, predomina en el sexo masculino, prefiere los enfermos con antecedentes cerebropáticos y edad relativamente madura, siendo tardía en aparecer aun cuando en un caso lo hizo a los 18 meses del chancro.

No tiene gran valor el tratamiento anterior (50 por 100), y responde favorablemente a los mercuriales en la mitad de los casos (23). Uno de los nuestros, que por cierto era alcohólico antiguo, curó con

sólo un mes de inyecciones de biioduro. La duración del tratamiento osciló entre un mes y 12 años (fórmino medio, 16 meses), resultando siete curaciones (35 por 100), tres mejorías (15 por 100) y diez fracasos (50 por 100).

Epilepsia.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
10	Hem.	42	Ninguna..	Ninguno..	?	Ninguno..	12 años..	Curac.
11	Var..	35	Sif. cereb.	Idem....	No hay..	Idem....	14 idem..	Mejoría
29	Hem.	12	Sif. medul.	Idem....	Idem....	Idem....	1 mes..	Nulo.
30	Var..	29	Ninguna..	Idem....	11 años.	Bueno...	4 años..	Curac.
79	Hem.	32	Idem....	Idem....	?	Ninguno..	11 meses.	Idem.
104	Var..	24	Histeria...	Idem....	3 años.	Idem....	12 idem..	Mejoría
116	Hem.	17	Sífilis...	Idem....	No hay..	Idem....	3 años..	Curac.
118	Idem.	15	Idem....	Idem....	Idem....	Idem....	2 idem..	Nulo.
130	Idem.	43	Ninguna..	Idem....	?	Idem....	12 idem..	Idem.
161	Var..	13	Sífilis...	Idem....	No hay..	Idem....	1 año...	Curac.
191	Idem.	32	Ninguna..	Idem....	14 años.	Idem....	11 idem..	Mejoría
213	Idem.	10	Sif. medul.	Idem....	No hay..	Idem....	1 idem..	Nulo.
228	Idem.	25	Epilepsia..	Alcohol.º	8 años.	Bueno...	3 idem..	Idem.
287	Hem.	23	Ninguna..	Idem....	?	Ninguno..	1 mes..	Mejoría
309	Idem.	14	Sífilis...	Idem....	No hay..	Idem....	5 años..	Curac.
359	Var..	20	Idem....	Idem....	Idem....	Idem....	6 idem..	Idem.

Muestra igual predilección por ambos sexos. Se presenta sobre todo en la primera infancia y suele ser provocada por la sífilis de los padres. Decimos esto, porque aunque en nuestra estadística hay tantas epilepsias en heredosifilíticos como en los que no lo son, creemos, dados los caracteres y los efectos del tratamiento, que los ataques comiciales de varios de nuestros adultos no tenían relación ninguna con su estado luético.

No nos cansaremos de repetir que huiéremos lo posible de esas exageraciones que con tanta razón fustiga el citado Renault, y que tenemos siempre presente la frase de Ricord: «Si las cosas continúan por el camino que van, muy pronto la patología interna se convertirá en una dependencia de la sífilis».

El tratamiento fué favorable en el 68 por 100 de los casos y produjo la curación total en el 43 por 100. Sin encontrar otra explicación que los naturales defectos de las estadísticas, hacemos constar que los casos recientes han sido los más rebeldes (quizá porque ninguna

relación tuvieran con la sífilis), y que hemos obtenido una curación en epilepsia de 12 años de fecha y dos mejorías muy evidentes a los 11 y 14 respectivamente.

Polineuritis.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados
9	Var..	35	Ninguna..	Alcohól. ^o	6 años.	Bueno...	6 años...	Curac.
12	Idem.	43	Idem.....	Ninguno..	21 ídem.	Idem.....	2 ídem...	Idem.
62	Hem.	42	Sífilis....	Idem.....	6 ídem.	Ninguno..	?	Idem.
78	Var..	25	Ninguna..	Idem.....	6 ídem.	Idem.....	2 meses..	Idem.
95	Idem.	40	Idem.....	Idem....	8 ídem.	Idem.....	?	Idem.
269	Idem.	40	Idem.....	Alcohól. ^o	11 ídem.	Bueno...	?	Idem.
301	Idem.	21	Idem.....	Ninguno..	4 ídem.	Ninguno..	2 años...	Idem.
326	Idem.	64	Idem.....	Alcohól. ^o	32 ídem.	Bueno...	4 ídem...	Nulo.
346	Idem.	20	Idem.....	Ninguno..	20 ídem.	Idem.....	1 mes....	Idem.
355	Idem.	10	Sífilis....	Idem.....	No hay..	Ninguno..	8 días...	Mejoría.
357	Idem.	67	Ninguna..	Alcohól. ^o	40 años.	Idem.....	7 meses..	Nulo.
366	Idem.	30	Idem.....	Ninguno..	9 ídem.	Escaso...	3 ídem...	Curac.
373	Idem.	60	Idem.....	Idem.....	?	Bueno...	1 mes....	Nulo.
374	Idem.	47	Idem.....	Idem.....	11 años.	Bien.....	8 meses..	Mejoría.

Dicen Demanche y Menard (24) que para que una polineuritis sea calificada de sífilítica, ha de reunir los siguientes caracteres: aparición durante el período secundario, a veces muy precoz (Cestan), raramente en el terciario (Frugoni, De Kayser, Bernheim); frecuentemente concomitantes con accidentes cutáneo-mucosos o viscerales (Leyden); localización indiferente; generalización posible; aspectos clínicos variados; parálisis motrices, sensitivas (Schmidt, Spillmann, Etienne), mixtas, tróficas (Taylor, Sorrentino), pseudo-tabéticas (Middleton); alteraciones psíquicas raras (Plehn, Demanche, Menard); evolución benigna y lenta; acción del tratamiento muy incierta.

Nuestros casos llenan, a nuestro parecer, las condiciones exigidas. Casi exclusivos del sexo masculino, se han desarrollado a diferentes edades (entre 10 y 70 años). Corresponden todos a sífilis adquiridas. Son siempre tardías (diferencia con los resultados de Demanche y Menard). No influye el tratamiento anterior; apenas el alcoholismo. Curan en el 67 por 100 de los casos y se mejoran, sin desaparecer, en el 14.

Encefalopatía crónica infantil.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
38	Hem.	3	Sif. y dem.	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	3 años..	Curac.
71	Var.	15	{Sif. y pará- lisis gral.}	Idem. ...	Idem....	Idem.....	15 idem..	Nulo,
89	Idem.	9	{Sif. hemor. y dem. ...}	Idem.....	Idem....	Bueno...	8 idem..	Idem.
156	Hem.	9	Sif. e hist. ^a	Idem.....	Idem....	Ninguno..	9 idem..	Idem.
157	Idem.	4	Sífilis....	Idem.....	Idem....	Idem.....	4 idem..	Idem.
172	Idem.	3	Idem....	Idem.....	Idem....	Idem.....	3 idem..	Mejoría.
176	Var..	5	Sif. cereb.	Idem.....	Idem....	Idem.....	2 idem..	Nulo.
187	Hem.	6	Sífilis. ...	Idem.....	Idem....	Idem.....	3 idem..	Mejoría.
219	Idem.	15	Idem....	Idem.....	Idem....	Idem.....	5 meses.	Nulo.
243	Idem.	9	Idem....	Idem.....	Idem....	Idem.....	9 años..	Idem.
294	Var..	12	Sif. y dem.	Idem.....	Idem....	Idem.....	11 idem..	Mejoría.
318	Idem.	4	Sífilis....	Idem.....	Idem....	Idem.....	4 idem..	Nulo.
328	Idem.	4	Idem....	Idem.....	Idem....	Idem.....	4 idem..	Mejoría.
360	Hem.	18	Idem....	Idem.....	Idem....	Idem.....	12 idem..	Nulo.

Propia—ya lo indica su nombre—de la infancia, no ha aparecido nunca después de los 18 años, siendo casi siempre exclusiva de los 6 primeros de la vida. Hay ligera simpatía por el sexo femenino. Corresponde siempre a sífilis heredada (25), asociándose en la mitad de los casos a antecedentes neuropáticos. Solió ir acompañada de los clásicos estigmas de la sífilis heredada, tardía o precoz (26). El resultado ha sido muy poco satisfactorio. Sólo en un caso se obtuvo la curación. Se trataba de un chico de 3 años, con manifestaciones poco graves.

Parálisis general.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
24	Hem.	46	Ninguna..	Ninguno..	?	Ninguno..	4 años..	Nulo.
65	Var..	35	Epilepsia..	Idem.....	13 años.	Bueno...	3 idem..	Mejoría.
99	Idem.	52	Demencia.	Nada....	27 idem.	Idem.....	1 idem..	Idem.
126	Idem.	41	Ninguna..	Alcohol. ^o	17 idem.	Ninguno..	5 idem..	Muerte.
178	Idem.	44	Idem....	Ninguno..	22 idem.	Idem.....	6 meses.	Nulo.
226	Idem.	47	Idem....	Alcohol. ^o	25 idem.	Bueno...	13 años..	Idem.
256	Idem.	35	Idem....	Ninguno..	14 idem.	Ninguno..	4 idem..	Idem.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia	Ante- cedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
285	Var..	43	Ninguna..	Ninguno..	14 años.	Ninguno..	3 meses.	Nulo.
303	Idem.	34	Idem.....	Idem.....	11 idem.	Idem.....	7 idem..	Idem.
320	Idem.	34	Idem.....	Idem.....	13 idem.	Idem.....	3 idem..	Idem.
362	Idem.	38	Parálisis y cong. ce- rebral...	Idem.....	16 idem.	Escaso...	5 idem..	Mejoría.
386	Idem.	26		Ninguna..	Alcohol.º	?	Ninguno..	1 año...

Danos (27) propuso en 1911 una sugestiva teoría para explicar la metasífilis. Se fundaba en dos hechos que él creía definitivos: 1.º Las tabes y las demencias paralíticas no se observan más que en sífilíticos. 2.º En estos sujetos, cuando la enfermedad se desarrolla, la sífilis está curada. Aportaba a su segunda afirmación varias pruebas, y una de ellas era la ausencia de treponemas en las lesiones de ambas enfermedades. Y, en efecto, dos años después, Noguchi los encontraba en el cerebro de un paralítico general, y Marie atribuía a su pululación en la corteza todos los síntomas de la enfermedad (28).

Desde este momento la cuestión etiológica se ha aclarado, pero la terapéutica sigue en el mismo estado.

Nosotros hemos recogido 12 casos, que corresponden al 3,33 por 100. Spillmann y Perrin (29) encuentran uno por cada 18 tabes. Yo tengo uno por cada dos. El 90 por 100 son varones, en la edad media de la vida. Todos ellos padecieron chancro, apareciendo los síntomas actuales a los 15 o 20 años de aquél. Weill registra 25 sífilíticos entre 26 enfermos. En una ocasión los síntomas se iniciaron a los 11 y en otra a los 27 años (30).

Sólo cuatro de ellos habían tratado sus manifestaciones; de modo que la falta de tratamiento anterior podría ser un factor importante. Hay antecedentes de cerebropatía en cuatro enfermos, y alcoholismo en otros cuatro. El padre de uno fué demente. Nosotros hemos notado mejorías en tres; pero fueron insignificantes, pasajeras y coincidentes con una de las alternativas que caracterizan la primera etapa de la enfermedad.

Los efectos del tratamiento fueron desastrosos en conjunto y en detalle (31), sin que puedan atribuirse a defectos de técnica ni de recopilación de datos, porque, desgraciadamente, el mismo resultado ha sido obtenido por todos los clínicos antes y después del descubrimiento de Noguchi.

Meningitis.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
36	Var..	11	Sífilis....	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	1 mes...	Curac.
68	Idem.	66	Ninguna..	Idem.....	44 años.	Bueno...	11 meses.	Idem.
87	Hem.	48	Demencia.	Tubercul.	?	Ninguno..	3 idem..	Nulo.
135	Var..	55	Ninguna..	Ninguno..	22 años.	Idem....	14 idem..	Mejoría.
154	Idem.	49	Cong. cer.	Idem.....	11 idem.	Idem....	3 idem..	Curac.
232	Hem.	49	Demencia.	Idem.....	28 meses	Idem....	7 idem..	Idem.
247	Idem.	2	Sífilis....	Idem.....	No hay..	Idem....	7 días...	Curac. con suero esp.º
277	Var..	53	Ninguna..	Idem....	25 años.	Idem....	1 mes...	Curac.
310	Idem.	48	Idem....	Alcohól.º	28 idem.	Idem....	1 idem..	Nulo.
315	Idem.	22	Idem....	Ninguno..	1 año..	Idem....	1 idem..	Nulo.
356	Idem.	24	Hemorrag.	Idem....	1 idem.	Bueno...	3 meses.	Curac.

2,82 por 100 el total de casos (32). Predomina en los varones. Fué precoz (1 año) en dos casos. Muy tardía (40 años) en otro. Apareció en un heredofilítico a los 22 meses. El tratamiento fué eficaz en el 63 por 100 y nulo en el 28. No impidió la imbecilidad consecutiva de un enfermo. Como caso curioso citaremos una meningitis de meningococos desarrollada en una heredofilítica, con manifestaciones activas. La asociación terapéutica del mercurio y del suero antimeningocócico determinó la curación.

Jeanselme y Chevalier (33) han publicado en la *Revue de Médecine* un trabajo valiosísimo sobre las meningitis de la sífilis. He aquí alguna de sus conclusiones: 1.º La sífilis evoluciona siempre con una reacción meníngea, siquiera sea alguna vez insignificante y poco aparente. 4.º La reacción meníngea es rara antes de la roseola, muy frecuente en el período secundario y rara en el terciario. 6.º Las meningopatías histológicas del segundo período pueden no manifestarse por síntomas clínicos, aunque casi siempre los hay ligeros (cefalea, astenia, raquialgia, zumbidos de oídos, paresias ligeras, etc.). 8.º Sin que podamos afirmarlo, suponemos que las meningitis latentes del período secundario, según sean circunscritas o difusas, son el origen de las placas esclerogomasas del período terciario, de la tabes y de la parálisis general (34).

Estados demenciales

(con exclusión de la demencia paralítica).

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Ante- cedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
22	Hem.	46	Ninguna..	Ninguno..	?	Ninguno..	?	Mejoría
67	Var..	22	Demencia.	Idem.....	4 años.	Bueno...	1 año...	Nulo.
90	Idem.	48	Epilepsia..	Idem.....	18 ídem.	Idem.....	6 meses.	Idem.
179	Hem.	53	Demencia.	Idem.....	?	Escaso...	1 año...	Idem.
229	Var..	16	Sífilis....	Idem.....	No hay..	Ninguno..	1 mes...	Idem.
250	Idem.	61	Ninguna..	Idem.....	41 años.	Bueno...	4 años..	Idem.
288	Idem.	45	Hem. cer..	Idem.....	12 ídem.	Idem.....	10 meses.	Idem.
319	Idem.	23	Ninguna..	Idem.....	5 ídem.	Idem.....	4 años..	Idem.
340	Hem.	60	Parálisis..	Idem.....	?	Ninguno..	3 ídem..	Idem.

Nos parece muy digna de aceptarse para las demencias sífilíticas la clasificación propuesta por Lavastini en el reciente Congreso de Londres (35). Comprende cuatro grupos: 1.º In inflamación meningo-conjuntivo-vascular: parálisis general. 2.º Atrofia neuro-epitelial: demencia precoz. 3.º Encefalomalacia voluminosa o miliar: demencia con predominio de síntomas en foco. 4.º Cerebroesclerosis atrofica: demencia senil.

Nuestro compatriota García Caballero, al ocuparse del asunto en la Sociedad Española de Dermatología y Sifiliografía (36), dice que la sífilis ocupa el tercer lugar en la etiología de la locura, agrupando en tres categorías las a ella debidas: sífilíticas, que curan siempre; parasifilíticas, que curan o no, según la lesión de que dependen, y extra-sifilíticas o incurables.

Otra porción de autores encarecen la importancia de la etiología sífilítica (37). Nosotros creemos haber recogido ejemplos de los cuatro casos de Lamartine; pero separamos de ellos los correspondientes a la demencia paralítica, ya estudiada.

El 75 por 100 corresponde al sexo masculino, y en mayoría a la segunda mitad de la vida. Hubo locura heredada en dos casos, herencia neuropática en cinco y heredosífilis en uno. La fecha del chancro osciló entre 4 y 41 años (término medio, 15). Fueron tratadas anteriormente las sífilis de seis de estos enfermos (75 por 100).

El resultado del tratamiento específico fué absolutamente negativo en todos; la única mejoría apreciada se debió, probablemente, al aislamiento y a la psicoterapia.

Las dificultades que ofrece el diagnóstico de estos enfermos no son para encarecer (38).

Histerismo.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
3	Hem.	17	Sífilis. . .	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	36 meses.	Nulo.
34	Idem.	17	Idem. . . .	Idem. . . .	Idem. . . .	Idem. . . .	12 idem..	Idem.
47	Idem.	29	Demencia.	Idem. . . .	11 años.	Bueno. . .	36 idem..	Mejoría
107	Idem.	21	Sífilis. . .	Idem. . . .	No hay..	Ninguno..	?	Idem.
121	Idem.	20	Sif. e hist.	Idem. . . .	Idem. . . .	Idem. . . .	?	Nulo.
133	Idem.	18	Sífilis. . .	Idem. . . .	No hay..	Ninguno..	7 años..	Idem.
182	Idem.	29	Idem. . . .	Idem. . . .	Idem. . . .	Idem. . . .	24 meses.	Mejoría
275	Idem.	26	Ninguna. .	Idem. . . .	?	Bueno. . .	7 idem..	Curac.
332	Idem.	40	Sífilis. . .	Alcohol. ^a	?	Ninguno.	7 años..	Nulo.

Hemos recogido el historial clínico de nueve históricas sífilíticas. Las dificultades del diagnóstico son aquí mayores que en ninguna otra enfermedad, por lo que a los resultados del tratamiento hemos de atenernos, sobre todo. La curación total se ha conseguido en una enferma y la mejoría en tres.

Tratándose de una neurosis caracterizada por la autosugestionabilidad de las enfermas, nada lógico podemos deducir. Esas mejorías, ¿se deben a la acción real de los medicamentos sobre algo que formaba el *substratum* del histerismo, o son simple fruto de una quimera imaginativa de las históricas tratadas? No nos atrevemos a contestar. El Wassermann, que tanto podría ilustrarnos, no ha sido practicado, y con los datos de que disponemos creemos temerario aventurar una respuesta.

De todos modos, interesa consignar esa acción benéfica sobre el 45 por 100 de las enfermas.

Esclerosis en placas.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
4	Hem.	21	Sífilis. . .	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	48 meses.	Nulo.
6	Idem.	25	Ninguna..	Idem. . . .	?	Idem. . . .	5 idem..	Idem.
13	Idem.	26	Idem. . . .	Idem. . . .	?	Idem. . . .	5 años..	Idem.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Ante- cedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
284	Hem.	54	Ninguna..	Ninguno..	30 años.	Bueno...	7 meses.	Mejoría
295	Idem.	49	Idem.....	Idem.....	29 idem.	Idem.....	7 años..	Nulo.
323	Var..	58	Idem.....	Alcohol.º	36 idem.	Ninguno..	4 meses.	Idem.
337	Hem.	40	Parálisis..	Ninguno..	15 idem.	Idem.....	1 año.?	Mejoría
388	Var..	20	Ninguna..	Idem.....	3 idem.	Idem.....	1 idem..	Nulo.
390	Idem.	35	Idem.....	Idem.....	7 idem.	Bueno...	6 años..	Idem.

Ninguno de los nueve enfermos se ha curado. En dos se ha notado alivio de los síntomas, pero pasajero, quizá coincidente con la regresión de alguna pequeña lesión sifilítica concomitante.

Interesa consignar que el 2,40 por 100 de nuestros sifilíticos nerviosos han padecido la esclerosis múltiple bulbomedular; que ha predominado en las hembras (75 por 100) de menos de 40 años; que ha aparecido mucho tiempo después del chancro, y que no ha obedecido, aparte la sífilis, a causa etiológica visible.

Nunca correspondió al tipo de Fufour y Thiers (39). Weill (40) encontró origen sifilítico una vez en seis enfermos.

Seis de nuestros casos han sido hembras (75 por 100) y tres varones. La edad se ha comprendido entre 20 y 58 años. La sífilis fué heredada en un caso, hubo antecedentes de enfermedad nerviosa en uno y alcoholismo en otro.

Neuralgia ciática.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Ante- cedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
40	Var..	38	Sífilis. ...	Ninguno..	1 año..	Ninguno..	1 mes....	Mejoría
108	Idem.	27	Hemiplejia	Idem.....	7 años.	Idem.....	3 meses..	Curac.
147	Idem.	46	Hemorrag.	Idem.....	14 idem.	Bueno...	?	Idem.
175	Idem.	22	Ninguna..	Idem.....	1 año..	Idem.....	3 meses..	Idem.
177	Idem.	46	Idem.....	Idem.....	28 años.	Idem.....	3 años...	Idem.
233	Idem.	27	Atrf. musc.	Idem.....	7 idem.	Idem.....	1 año....	Nulo.
302	Idem.	24	Ninguna..	Idem.....	2 idem.	Ninguno..	6 meses..	Curac.
312	Idem.	48	Idem.....	Idem.....	32 idem.	Bueno...	?	Mejoría

Para Weill, la ciática es sifilítica una vez de cada 24. Nosotros hemos encontrado ocho, de las que el 87 por 100 han cedido admirablemente al tratamiento, a pesar de llevar alguna 3 años de existencia. Corresponden a la primera mitad de la vida y aparecen, la mayor parte

de las veces, en los 7 primeros años de la sífilis. Todas han ocurrido en hombres. Hubo tratamiento anterior en cinco casos.

El resultado fué cinco curaciones (62 por 100), dos mejorías (25 por 100) y un fracaso (12 por 100).

Hereditaria ataxia cerebelosa.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
55	Var..	38	Sif. cereb.	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	6 años..	Nulo.
207	Idem.	48	Congest. .	Idem....	28 años.	Escaso...	2 idem..	Idem.
217	Idem.	45	Ninguna..	Idem....	25 idem.	Ninguno..	10 idem..	Mejoría
249	Idem.	23	Hem. y sif.	Alcohól. ^o	No hay..	Idem....	4 idem..	Nulo.
265	Hem.	8	Sífilis. ...	Ninguno..	Idem....	Idem....	8 idem..	Idem.
296	Var..	29	Ninguna..	Idem....	10 años.	Bueno...	4 idem..	Idem.
349	Idem.	32	Idem....	Idem....	14 idem.	Idem....	8 idem..	Idem.

Claude y Rouillard (41) han publicado varios casos. Nosotros reunimos siete, hombres casi todos, jóvenes en su mayoría, con sífilis heredada en la mitad y antecedentes neuropáticos en tres.

El tratamiento anterior no tiene importancia, al parecer, y el actual tampoco, puesto que sólo una vez ha mejorado a un enfermo, y para eso sólo disminuyó la ataxia, que, después de todo, tiene mucho de síntoma subjetivo. Notemos, sin embargo, que ese único aliviado era el que llevaba más años de enfermedad. Las manifestaciones contaban dos quinquenios, y la electricidad y la reeducación habían fracasado.

Esclerosis cerebral (porencefalia).

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
52	Var..	70	Ninguna..	Alcohól. ^o	40 años.	Bueno...	4 meses.	Nulo.
56	Idem.	9	Sífilis. ...	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	5 años..	Idem.
73	Idem.	18	Idem....	Idem....	Idem....	Idem....	18 idem..	Idem.
174	Hem.	60	Ninguna..	Idem....	34 años.	Idem....	7 meses.	Idem.
245	Var..	6	Sífilis. ...	Idem....	No hay..	Idem....	6 años..	Idem.
246	Hem.	8	Idem....	Idem....	Idem....	Idem....	8 idem..	Idem.

Total, seis casos (1,53 por 100), cuatro varones y dos hembras. Edad, 6 y 70 años. Término medio, 28. Hereditaria sífilis en cuatro casos.

Alcoholismo, en uno. Fecha de la sífilis en los dos casos en que fué adquirida, 34 y 40 años, respectivamente. Aparición de las lesiones cerebrales, a los 7 y 4 meses de los chancros. Antigüedad de la esclerosis cuando empezó a tratarse, entre 4 meses y 18 años. Se había tratado la sífilis uno de los enfermos.

Resultado, nulo en los seis casos.

Esclerosis lateral amiotrófica.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
81	Var..	45	{ En cefalo- malacia. }	Ninguno..	32 años.	Ninguno..	?	Nulo.
134	Idem.	33	Ninguna..	Idem....	11 ídem.	Bueno...	2 meses..	Idem.
272	Idem.	32	Idem....	Idem....	9 ídem.	Ninguno..	3 años..	Idem.
292	Idem.	28	Idem....	Idem....	8 ídem.	Bueno...	2 ídem..	Idem.
333	Idem.	45	Hemiplejia	Idem....	17 ídem.	Ninguno..	1 ídem..	Idem.
389	Idem.	34	Ninguna..	Idem....	12 ídem.	Escaso...	3 ídem..	Idem.

Weill no la vió en ninguno de sus enfermos. Nosotros la registramos seis veces; pero ningún dato podemos aportar en pro de sus relaciones con la sífilis anterior.

Todos fueron varones con sífilis adquirida; en dos hubo antecedentes neuropáticos; en tres se había instituido un tratamiento anterior, y en los seis fué nulo el resultado del tratamiento actual.

Atrofia muscular progresiva.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
21	Hem.	61	Ninguna..	Ninguno.	?	Ninguno..	14 meses.	Mejoría.
140	Var..	34	Idem....	Idem....	4 años..	Escaso...	3 años..	Curac.
185	Idem.	54	Idem....	Idem....	2 ídem..	Bueno...	5 meses.	Mejoría.
214	Hem.	40	Idem....	Idem....	?	Ninguno..	3 años..	Curac.
220	Idem.	40	Idem....	Idem....	3 años..	Idem....	13 meses.	Mejoría.
300	Var..	25	Idem....	Idem....	2 ídem..	Bueno...	1 mes..	Nulo.

Se ha desarrollado en cuatro heredosifilíticos y en dos luéticos contagiados, siendo en uno de ellos la atrofia muy anterior al accidente primitivo. El número de varones duplicó al de hembras. La edad

fué inferior a 25 años, salvo un caso (40 años). El padre de uno de los historiados tenía la misma enfermedad.

Nosotros no nos atreveríamos a ver relación entre el terreno sifilítico y la lesión neuromuscular. Sí creemos que pueda aquél ser propicio a la acción—desconocida—que determina la atrofia, y nos parece que nuestros casos podrían asimilarse a los publicados por Leronge (42).

El tratamiento específico no demostró valor preventivo ni acción eficaz sobre ninguno de los casos, entre los que había diversos tipos clínicos.

Meningomielitis.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
21	Hem.	61	Ninguna..	Ninguno.	?	Ninguno..	14 meses.	Mejoría.
140	Var..	34	Idem....	Idem....	4 años..	Escaso...	4 años..	Curac.
185	Idem.	54	Idem....	Idem....	2 idem..	Bueno...	5 meses.	Mejoría.
214	Hem.	40	Idem....	Idem....	?	Ninguno..	3 años..	Curac.
220	Idem.	40	Idem....	Idem....	3 años..	Idem....	13 meses.	Mejoría.
300	Var..	25	Idem....	Idem....	1 año...	Bueno...	1 mes...	Muerte.

Weill encuentra 51 sifilíticos entre sus 58 casos, es decir, que le atribuye un origen luético en la mayoría de ellos. Nosotros hemos encontrado seis, correspondientes a sífilis adquiridas, y aparecidos, término medio, a los 2 años del chancro.

Hemos obtenido tres curaciones, tres mejorías evidentes y un fracaso completo.

Poliomielitis anterior.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
168	Hem.	3	Sífilis....	Ninguno.	No hay..	Ninguno..	3 meses.	Mejoría.
170	Var..	38	Hemiplejía	Idem....	20 años.	Escaso...	2 años..	Nulo.
202	Idem.	3	Sífilis....	Idem....	No hay..	Ninguno..	5 meses.	Curac.
255	Hem.	14	Idem....	Idem....	Idem....	Idem....	15 días..	Mejoría.
268	Var..	21	Demencia.	Idem....	4 meses.	Bueno...	2 meses.	Curac.

Se ha presentado en tres niños heredolúeticos y en dos adultos, en período secundario y terciario, respectivamente. Nada hemos no-

tado en su evolución que nos obligue a reconocer la intervención del morbo gálico; pero no nos atreveríamos a negarla en absoluto. después de leer la comunicación de Teuchard (43) a la Sociedad de Neurología de París.

El tratamiento corriente de la enfermedad, asociado al antisifilítico, ha triunfado en cuatro casos. Los esfuerzos sólo han sido infructuosos en un enfermo con parálisis flácida y reacción degenerativa que databa de 2 años.

Neuralgia lumbar.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
196	Hem.	31	Ninguna..	Ninguno.	3 años.	Ninguno..	3 meses.	Curac.
218	Var..	41	Idem.....	Idem....	25 ídem.	Idem.....	?	Idem.
248	Idem.	22	Idem.....	Idem....	1 año..	Bueno...	6 meses.	Idem.
276	Idem.	57	Idem.....	Idem....	37 años.	Ninguno..	?	Idem.
370	Idem.	23	Idem.....	Idem....	3 ídem.	Escaso...	?	Idem.
58	Idem.	53	Idem.....	Idem....	16 ídem.	Ninguno..	36 meses.	Nulo.
380	Idem.	50	Idem.....	Idem....	27 ídem.	Idem.....	10 ídem..	Mejoría.
381	Idem.	47	Idem.....	Idem....	13 ídem.	Idem.....	4 ídem..	Idem.

Total, una hembra y siete varones, con cinco curaciones, dos mejorías y un fracaso total.

Parálisis agitante.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
32	Var..	50	Hemiplejía	Alcohol. ^o	14 años.	Bueno...	4 años..	Mejoría.
166	Idem.	61	Ninguna..	Ninguno.	42 ídem.	Ninguno..	15 ídem..	Nulo.
240	Idem.	64	Hemiplejía	Idem....	?	Bueno...	1 año...	Idem.
263	Idem.	62	Parálisis..	Idem....	46 años.	Ninguno..	7 años..	Idem.

Cuatro casos (1 por 100). Varones los cuatro. Sífilis adquirida los cuatro. Edad media, 47 años. Antecedentes neuropáticos en tres. Alcoholismo en uno. Antigüedad de la sífilis, 25 años. Bien tratada en dos casos. Antigüedad de la enfermedad actual, 7 años. Resultados: una mejoría y tres fracasos.

Parálisis facial.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
184	Var..	33	Ninguna..	Ninguno.	7 meses	Bueno...	?	Curac.
311	Idem.	23	Histeria...	Idem....	5 años.	Idem....	10 días..	Idem.
347	Idem.	19	Ninguna..	Idem....	1 año..	Idem....	4 meses.	Idem.
385	Idem.	42	Idem....	Idem....	17 años.	Idem....	3 idem..	Idem.

Total: cuatro casos aparecidos en período secundario y terciario, respectivamente, y fácilmente dominados por el Hg y el IK (44).

Sífilis medular.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
100	Var..	51	Ninguna..	Ninguno.	20 años.	Escaso...	1 año....	Curac.
200	Idem.	38	Idem....	Idem....	14 idem.	Bueno...	2 años..	Idem.
244	Idem.	52	Congestn.	Idem....	24 idem.	Ninguno..	1 mes....	Idem..
258	Idem.	27	Hemiplejia	Idem....	7 idem.	Bueno...	1 año....	Nulo.

Ha sido fácilmente curada en el 76 por 100 de los casos. Aparece más tardíamente de lo que a primera vista pudiera creerse (16 años), y no se evita con un tratamiento intenso anterior, puesto que éste fué practicado en tres de nuestros cuatro enfermos.

Neuralgia intercostal.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
82	Var..	43	Ninguna..	Ninguno.	16 años.	Bueno...	4 años..	Curac.
93	Hem.	32	Idem....	Idem....	1 año..	Nada....	7 meses..	Idem.
97	Var..	33	Idem....	Idem....	13 años.	Ninguno..	?	Alivio.
195	Idem.	32	Apoplejia.	Idem....	12 idem.	Bueno...	2 años..	Curac.

Total: tres varones y una hembra. Edad media, 35 años. Sífilis adquirida en los cuatro. Antecedentes neuropáticos en uno. Fecha del chancro, 10 años. Tratamiento anterior en dos casos. Fecha de la neuralgia, 19 meses. Resultados: un alivio y tres curaciones.

Neuralgia del trigémino.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Ante- cedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
181	Var..	64	Ninguna..	Ninguno.	31 años.	Ninguno..	7 años..	Mejoría.
206	Idem.	41	Hemorrag.	Idem....	7 idem.	Bueno...	9 meses.	Nulo.
316	Idem.	80	Ninguna..	Idem....	?	Ninguno.	12 idem..	Idem.
352	Idem.	49	Idem....	Idem....	28 años.	Bueno...	?	Idem.

Cuatro varones con sífilis adquirida y herencia neuropática uno de ellos. Sólo el más antiguo consiguió algún alivio.

Deficiencia de desarrollo del sistema nervioso.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Ante- cedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
144	Var..	30	Ninguna..	Ninguno..	8 años..	Bueno...	5 años..	Nulo.
204	Idem.	7	Sífilis....	Idem....	No hay..	Ninguno..	2 idem...	Idem.
243	Idem.	18	Ninguna..	Idem....	?	Idem....	5 idem...	Idem.

Siringomielia.

134	Var..	30	Ninguna..	Ninguno..	8 años.	Bueno...	5 años..	Nulo.
148	Idem.	50	Idem....	Idem....	34 idem.	Idem....	11 meses.	Idem.
153	Idem.	62	Idem....	Idem....	?	Ninguno..	3 años..	Idem.

Weill no encontró ninguna entre sus sífilíticos. Nosotros registramos tres; pero ni por la historia ni por el tratamiento nos atrevemos a señalar ninguna relación.

Sífilis cerebro-medular.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Ante- cedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
105	Var..	38	Histeria...	Ninguno..	20 años.	Bueno...	6 años..	Mejoría
264	Hem.	36	Epilepsia..	Idem....	?	Ninguno..	?	Curac.

Sífilis cerebro-bulbar.

199	Var..	34	Ninguna..	Ninguno..	12 años.	Ninguno..	3 meses.	Nulo.
241	Hem.	51	Idem....	Idem....	?	Idem....	10 años..	Idem.

Parálisis de las cuerdas vocales.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Ante- cedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
201	Var..	40	Ninguna..	Ninguno..	15 años.	Bueno...	4 meses..	Nulo.
336	Idem.	59	Idem.....	Alcohól. ^o	1 año..	Idem.....	3 idem...	Curac.

Vértigo auricular.

251	Hem.	34	Ninguna..	Ninguno..	10 años.	Bueno...	7 meses..	Nulo.
361	Var..	64	Idem.....	Alcohól. ^o	40 idem.	Idem.....	5 idem...	Curac.

Paquimeningitis cervical hipertrófica.

211	Var..	57	Ninguna..	Ninguno..	40 años.	Ninguno..	2 años..	Nulo.
216	Idem.	25	Sífilis....	Idem.....	No hay..	Idem.....	10 meses.	Mejoría

Tic convulsivo del facial.

72	Var..	44	Histeria...	Ninguno..	24 años.	Bueno...	2 años..	Nulo.
377	Idem.	36	Ninguna..	Idem.....	6 idem.	Ninguno..	?	Idem.

Hemicránea.

110	Hem.	33	Sífilis....	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	7 años..	Nulo.
169	Idem.	34	Ninguna..	Idem.....	?	Idem.....	3 idem...	Mejoría

Jaqueca.

117	Var..	24	Histeria...	Ninguno..	6 meses.	Bueno...	?	Curac.
186	Idem.	25	Ninguna..	Idem.....	4 años..	Ninguno..	?	Mejoría

Tic doloroso del facial.

20	Hem.	65	Ninguna..	Ninguno..	?	Ninguno..	9 años..	Curac.
109	Var..	60	Idem.....	Hemiplej.	?	Idem.....	4 idem...	Mejoría

Corea.

37	Hem.	14	Sífilis....	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	1 año...	Curac.
149	Idem.	22	Ninguna..	Idem.....	Idem...	Idem.....	?	Idem.

Neuritis ciática.

N. ^o	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultado.
75	Var..	32	Ninguna..	Ninguno..	3 años.	Ninguno..	?	Curac.
369	Idem.	37	Idem.....	Alcohól. ^o	14 ídem.	Bueno...	3 meses..	Idem.

Afasia.

74	Var..	52	Hemiplejia	Ninguno..	27 años.	Escaso...	1 mes....	Curac.
111	Idem.	60	Ninguna..	Idem....	40 ídem.	Idem.....	6 años...	Nulo.

Lesión de la cola de caballo y del plexo sacro.

378	Var..	48	Ninguna..	Ninguno..	31 años.	Bueno...	20 años..	Nulo.
-----	-------	----	-----------	-----------	----------	----------	-----------	-------

Neuritis óptica.

364	Var..	34	Ninguna..	Ninguno..	20 años.	Ninguno..	20 años..	Nulo.
-----	-------	----	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	-------

Neuritis del plexo braquial.

351	Hem.	52	Ninguna..	Ninguno..	7 años..	Bueno...	10 días...	Curac.
-----	------	----	-----------	-----------	----------	----------	------------	--------

Neuritis sacra.

268	Hem.	31	Ninguna..	Ninguno..	7 años..	Ninguno..	3 meses..	Curac.
-----	------	----	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	--------

Neuritis lumbar.

167	Var..	64	Parálisis..	Ninguno..	31 años.	Ninguno..	6 años...	Curac.
-----	-------	----	-------------	-----------	----------	-----------	-----------	--------

Parálisis de los músculos del ojo.

371	Var..	50	Ninguna..	Ninguno..	30 años.	Ninguno..	?	Mejoría
-----	-------	----	-----------	-----------	----------	-----------	---	---------

Parálisis cerebral infantil.

127	Var..	15	Sif. y epil.	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	3 meses..	Nulo.
-----	-------	----	--------------	-----------	----------	-----------	-----------	-------

Diplegia facial.

N.º	Sexo.	Edad.	Herencia.	Antecedentes.	Chancro.	Tratamiento.	Fecha.	Resultados.
367	Var..	29	Ninguna..	Ninguno..	4 años..	Ninguno..	3 meses..	Curac.

Neuralgia del plexo cardíaco.

235	Var..	47	Ninguna..	Ninguno..	27 años.	Escaso...	3 años...	Nulo.
-----	-------	----	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	-------

Acroparestesia.

190	Var..	60	Hemiplej..	Ninguno..	40 años.	Bueno...	3 meses..	Curac.
-----	-------	----	------------	-----------	----------	----------	-----------	--------

Eclampsia infantil.

279	Hem.	11	Sífilis....	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	11 años..	Nulo.
-----	------	----	-------------	-----------	----------	-----------	-----------	-------

Osteitis vertebral.

271	Hem.	26	Ninguna..	Ninguno..	?	Ninguno..	4 años...	Nulo.
-----	------	----	-----------	-----------	---	-----------	-----------	-------

Tabes dorsal espasmódica.

276	Hem.	28	Sífilis....	Ninguno..	?	Escaso...	1 año....	Nulo.
-----	------	----	-------------	-----------	---	-----------	-----------	-------

Síndrome bulbar. ?

234	Var..	34	Ninguna..	Ninguno..	11 años.	Bueno...	?	Mejoría
-----	-------	----	-----------	-----------	----------	----------	---	---------

Pseudotabes alcohólica.

325	Var..	50	Ninguna..	Alcohól.º	1 año...	Bueno...	4 meses..	Nulo.
-----	-------	----	-----------	-----------	----------	----------	-----------	-------

Sífilis cerebral y cerebelosa.

289	Var..	26	Ninguna..	Alcohól.º	1 año...	Bueno...	4 meses..	Nulo.
-----	-------	----	-----------	-----------	----------	----------	-----------	-------

Meningoencefalitis.

N.º	Sexo	Edad.	Herencia.	Ante- cedentes.	Chancro.	Tra- tamiento.	Fecha.	Re- sultados.
23	Var..	3	Sífilis. . . .	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	3 años...	Nulo.

Eretismo nervioso.

102	Var..	23	Apoplejia.	Alcohol.º	7 años..	Bueno...	1 año....	Mejoría
-----	-------	----	------------	-----------	----------	----------	-----------	---------

Sordera sífilítica.

262	Hem.	10	Sífilis. . . .	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	6 meses..	Nulo.
-----	------	----	----------------	-----------	----------	-----------	-----------	-------

Hidrocefalia.

158	Var..	24	Sífilis. . . .	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	10 meses.	Nulo.
-----	-------	----	----------------	-----------	----------	-----------	-----------	-------

Degeneración de la vía piramidal.

307	Var..	42	Ninguna..	Alcohol.º	22 años.	Escaso...	1 año....	Nulo.
-----	-------	----	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	-------

Trastornos generales del sistema nervioso.

61	Hem.	31	Sífilis. . . .	Ninguno..	6 años..	Escaso...	2 años...	Curac.
----	------	----	----------------	-----------	----------	-----------	-----------	--------

Detención del desarrollo medular.

59	Hem.	25	Apop.y síf.	Ninguno..	No hay..	Ninguno..	24 años..	Nulo.
----	------	----	-------------	-----------	----------	-----------	-----------	-------

El caso de meningoencefalitis, acaecido en un sífilítico hereditario y rebelde al tratamiento, es muy análogo al descrito recientemente por Wanzett (45).

Hemos visto un síndrome cerebeloso asociado a la sífilis cerebral en un alcohólico que contrajo la treponemiasis 12 meses antes. El resultado del tratamiento fué completamente negativo, contrastando con lo ocurrido en el caso reseñado por Babinski (46), que curó fácilmente con aceite gris y yoduro potásico.

Un caso curiosísimo de degeneración de la vía piramidal es el his-

toriado con el núm. 307. Acaeció en un alcohólico con sífilis vieja (22 años), mal cuidada y rebelde al tratamiento. Spiller (47) habla de un caso análogo.

Tenemos dos de corea en dos hembras de 14 y 22 años con sífilis heredada y adquirida, respectivamente, sin tratamiento anterior, y fácilmente curada con los recursos específicos. La naturaleza sifilítica de la enfermedad ha sido defendida por muchos clínicos, admitiéndola para buen número de casos. Nosotros sólo aportamos dos, pero son absolutamente típicos (48).

No hemos registrado ningún caso de *enfermedad de Little*, aunque a ella pudieran acaso referirse algunos de los que con otros calificativos hemos estudiado. Creemos que para admitirlos como tales habría que forzar un poco los razonamientos, y por eso no lo hacemos. Es, algunas veces, de origen sifilítico (49).

La neuritis óptica es muy parecida a alguna de las de Laperonne (50).

Hemos recogido las siguientes asociaciones morbosas:

- Observación núm. 1.—Histerismo y esclerosis lateral amiotrófica.
- 31.— Tabes y doble lesión aórtica y mitral.
 - 34.— Histerismo y epilepsia.
 - 44.— Mielitis transversa y diabetes.
 - 57.— Neurastenia y degeneración mental.
 - 73.— Estado degenerativo del cerebro e histerismo psíquico.
 - 114.— Arteritis de los vasos cerebrales y catarro gastrointestinal.
 - 122.— Neurastenia y dispepsia nerviosa.
 - 133.— Histerismo, esclerosis lobar, ataques epiléptiformes, hemiplejía, contracturas y espasmos.
 - 150.— Tabes y esclerosis lateral espasmódica.
 - 162.— Diabetes y hemorragia cerebral.
 - 181.— Neuralgia del trigémino y tic doloroso del facial.
 - 206.— Idem íd. íd.
 - 210.— Arteritis cerebral y litiasis biliar.
 - 218.— Neuralgia lumboabdominal izquierda y catarro gastrointestinal.
 - 244.— Sífilis medular, gomas esofágicos y nasales.
 - 287.— Metritis blenorragica y epilepsia sifilítica.
 - 319.— Epilepsia y demencia precoz.
 - 322.— Hemorragia cerebral y úlcera duodenal.
 - 339.— Arteritis de los vasos cerebrales y nefritis intersticial.
 - 344.— Sífilis cerebral y diabetes.

Queda sin clasificar un síndrome de tubérculos cuadrigéminos o de pedúnculos cerebelosos superiores.

NOTA BIBLIOGRÁFICA.

- (1) Laignel, Lavastine, Kahn y Benon: «Démence et hémiparesie par ramollissements multiples d'origine syphilitique». Société de Psychiatrie de Paris, 18 mai, 1911. In *Presse Médicale*, num. 44, p. 462, 3 juin 1911.
- (2) Weill: «Sur la fréquence de la syphilis dans les affections viscérales». Société royale des sciences médicales de Bruxelles, 1 décembre 1913.—In *Presse Médicale*, numéro 4, p. 39, 14 janvier 1914.
- (3) Gouget: «La part de la syphilis dans l'étiologie des affections viscérales chroniques».—*Presse Médicale*, num. 47, p. 449, 13 juin 1914.
- (4) Renault: «Tendencia actual a hacer responsable a la sífilis de casi todas las enfermedades». Examen crítico de los argumentos que sirven para demostrarlo.—*Monde Medical*, edición española, núm. 444, p. 929, 25 octubre 1913.
- (5) Weill: «Société clinique des Hôpitaux de Bruxelles, 10 fevrier 1912.—In *Rev. de Medicina y Cirugía Prácticas*, t. 95, p. 156, 1912.
- (6) Este caso nos recuerda el presentado por Ducuing y Wanta a la Sociedad de Sifiliografía de Paris: «Myélite syphilitique precoce à debut rapide. Autopsie».—*Annales de Dermatologie et de Syphiliographie*, núm. 8-9, vol. II, p. 489 et 494, août-septembre 1911. También tendría algo de común con el de Marfan: «La paraplegie spasmodique hérédo-syphilitique chez les grands enfants».—*Archives de médecine des enfants*, t. 16, p. 561, 1913.
- (7) Desneux: «Deux cas de neurorecidives. Société clinique des Hôpitaux de Bruxelles, 12 avril 1913».—In *Presse Médicale*, num. 34, p. 393, 14 mai, 1913.
- (8) Véase un extracto bastante completo en la *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, t. 34, p. 325, 1912.
- (9) Swift et Ellis: «Traitement directe du système nerveux central».—*New-York Medical Journal*, vol. XCVI, num. 1754, p. 53, 1912.—In *Presse Médicale*, núm. 89, page 907, 30 octobre 1912. Gowers: «Syphilis und nervensystems», Berlin, 1893. Karger, ed. Ziemsen: «Die syphilis des nervensystems», Leipzig, 1888. Velarg Vogel ed. Gaucher: «Syphilis du système nerveux», Paris, 1910.
- (10) Walter Krebs: «Syphilis und Nervenkrankheit. *Deutsche med. Woch.*, p. 1358, 1913. Véase igualmente Lannois et Porrot: «Les thérapeutiques récentes dans les maladies nerveuses», Paris, J. B. Baillière, ed. 1907. Veronese: «Syphilis als ätiologische Moment bei Erkrankungen des Nervensystems. Wien. Schwarzenberged, ed. 1883.
- (11) Spillmann et Perrin: «Rôle de la syphilis dans l'étiologie du tabes dorsalis».—*Journal Medical Français*, novembre 1909. Véase también el notable juicio crítico hecho por el Dr. Vilchez en la *Revista Ibero-Americana de Ciencias Médicas*, t. 24, page 154, 1910.
- (12) Weill: Loc. cit. Véase además Spillmann et Perrin: Loc. cit. y *Province Médicale*, p. 469, 6 novembre 1906. Sezary: «Sur la pathogénie du tabes».—*Presse Médicale*, núm. 88, 1909. Reumont: «Syphilis und tabes dorsales». Aachen, Mayer, ed., 1888. Lamy: «La syphilis des centres nerveux». Encyclopedie scientifique des aides-memoires. Paris, Masson, ed. Sin fecha. Fournier: «De l'ataxie locomotrice d'origine

symphilitique». Paris, Masson, ed., 1882. Massary: «La tabes y las enfermedades de la médula. Biblioteca de Ciencias Médicas, Madrid, Calleja, ed. Sin fecha.

(13) Danlos: «Essai d'une conception nouvelle de la parasymphilis et thérapeutique qui en découle».—*Presse Médicale*, núm. 100, p. 1035, 16 décembre 1911. (Afirmación que cuando la tabes se desarrolla, la sífilis anterior ya está curada, siendo muy discutibles las observaciones publicadas de lesiones terciarias concomitantes). Mott: «Nature de l'état dénommé parasymphilis». XVII.^o Congrès international des sciences médicales. Londres, 6-12 août 1913. Section XI. Neuropathologie.—In *Presse Médicale*, núm. 64, pag. supplémentaire 652 E. 6 août 1913.

(14) Thomas et Barré: «Influence heureuse du traitement mercuriel sur l'arthropathie des tabétiques». Société de Neurologie. Séance du 6 avril 1911.—In *Revue Neurologique*, p. 522, 1911.

(15) Spillmann et Perrin: Loc. cit. y además: «Fréquence des insuccès du traitement antisymphilitique chez les paralitiques généraux; fréquence des succès chez les tabétiques».—*Province Médicale*, p. 547, 25 décembre 1909.

(16) Etiénne et Perrin: «Traitement spécifique des arthropathies tabétiques».—*Presse Médicale*, núm. 81, p. 809, 11 octobre 1911.

(17) Weill: «Société clinique des Hôpitaux de Bruxelles.» 13 avril 1912.—In *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, t. 95, p. 322, 1912.

(18) Lamy: «La syphilis des centres nerveux». Traducción española, Madrid. Vidal, ed., 1910. Spillmann et Perrin: «Etudes sur la paralysie générale et le tabes». Paris, 1910. Massary: Loc. cit., etc., etc.

(19) Legendre: «Etude critique sur le traitement spécifique des cas de tabes et de paralysie générale observés à la clinique des maladies mentales de 1912 à 1914». Paris, 1914. Strümpell «Traité de Pathologie spéciale et de thérapeutique des maladies internes». 6.th ed. française, de la 18.th allemande, t. III, Paris, Maloine ed. 1914. Massary: Loc. cit.

(20) Dana: «Valeur du traitement antisymphilitique dans le tabes et la paralysie générale».—*Revue Neurologique*, 1909. In *Revista Ibero-americana de Ciencias Médicas*, tome 23, p. 306, 1910.

(21) Etiénne et Perrin: «Traitement spécifique des arthropathies tabétiques».—*Presse Médicale*, núm. 81, p. 809, 11 octobre 1911. Thomas et Barre: Loc. cit. Spillmann et Perrin: Loc. cit. Etiénne: «Pathogénie générale des arthropathies nerveuses». Société de médecine de Nancy, 22 mars 1908. Etiénne: «Arthropathies chroniques et rhumatisme nerveux».—*Revue Neurologique*, 15 décembre 1905. Etiénne: «Des arthropathies nerveuses».—*Revue Médicale de l'Est*, 1898. Etiénne et Champy: «Les lésions cellulaires des cornes antérieures de la moelle dans les arthropathies nerveuses». «Considerations sur la pathogénie générale des arthropathies».—*L'Encéphale*, numéro 5, 1908.

(22) Claude: «La méningoencéphalite syphilitique aiguë des tabétiques».—*L'Encéphale*, t. VII, núm. 12, pag. 417, 1 décembre 1912.

(23) Oppenheim: «Zur Kenntniss der syphilitischen Erkrankungen des centralen Nervensystem». Berlin, Hirschwald, ed. 1890. Fournier: «La syphilis du cerveau». Paris, Masson, ed. 1879.

(24) Demanche et Lenard: «La polinevrite syphilitique, existe-t-elle?».—*Presse Médicale*, núm. 91, p. 931, 15 novembre 1911.

(25) Babonneix: «Hérédosymphilis et encéphalopathies infantiles».—*Annales des maladies vénériennes*, t. IX, num. 2, p. 81, Fevrier 1914.

(24) Pellegrini: «Contributo alla conescenza della meningo encefalite negli ereditari filitici». Atti dell'VIII Riunioni della Società italiana di Patologia tenuta in Pisa nei giorni 25, 26, 27 marzo 1913.—In *Lo Sperimentale*, p. 245, 1913. Gajkiewicz: «Syphilis du système nerveux», Paris, J. B. Baillière, ed. 1892.

(27) Danlos: Loc. cit.

(28) Noguchi: «Studien über den Nachweiss der Spirochaeta pallida in Centralnervensystem bei progressiven Paralyse und bei Tabes dorsalis», *Münch. med. Woch.* LV, 737, 1913. Noguchi: «Découverte du Treponeme pâle dans les cerveaux des paralytiques généraux».—*C. R. Société de Biologie*, t. LXXIV, p. 349, 1913. Noguchi: «Paralyse générale et syphilis. La découverte du treponeme pâle dans le cerveau de paralytiques généraux. La transmission du treponeme pâle du cerveau des paralytiques généraux au lapin et la production expérimentale de l'encephalite syphilitique diffuse chez les animaux».—*Presse Médicale*, núm. 81, p. 805, 4 octobre 1913. Marinesco et Minea: «Presence du treponeme pallidum dans un cas de meningite syphilitique associée à la paralyse générale et dans la paralyse générale».—*Bulletin de l'Académie de Médecine*, t. LXIX, 3.^a série, p. 235, 1913.—*Revue Neurologique*, t. XXI, page 581, 1913. Marinesco et Minea: «A propos de la presence du treponeme pallidum dans le cerveau des paralytiques généraux».—*Revue Neurologique*, t. XXI page 661, 1913. Marinesco et Minea: «Relation entre les treponemes pallidum et les lesions de la paralyse générale».—*C. R. Société de Biologie*, t. LXXIV, p. 231, 1913. Marinesco et Minea: «Presence constante du treponome dans le cerveau des paralytiques généraux morts en ictus».—*C. R. Société de Biologie*, t. LXXIV, p. 1009, 1913. Levaditi, Marie et Bankowski: «Le treponeme dans le cerveau des paralytiques généraux».—*Annales de l'Institut Pasteur*, t. XXVII, p. 577, 1913. Levaditi, Marie et Bankowski: «Presence des treponemes pâles dans les cerveaux des paralytiques généraux».—*Société de Biologie*, 14 avril et 10 mai 1913.—In *Presse Médicale*, num. 33, p. 233, 23 avril 1913, et num. 30, p. 394, 14 mai 1913. Marie, Levaditi et Millian: «Presence des spirochaetes pâles dans le cerveau des paralytiques généraux». *Société de dermatologie et de syphilographie*, 8 mai 1913.—In *Presse Médicale*, num. 41, p. 412, 17 mai 1913. Forster et Tomaszewski: «Nachweiss von lebenden Spirochaeten in Gehirn von Paralytikern».—*Deutsche Med. Woch.*, XXXIX, 1837; 2 april 1912.—In *Presse Médicale*, num. 43 p. 41, 30 mai 1914. Marie: «Etiologie et pathogenie de la paralyse générale», XVII^e Congrès international des sciences medicales. Londres, 6-12 août 1913. Section XII, Psychiatrie.—In *Presse Médicale*, num. 77, p. 771, 20 septembre 1913.

(29) Spillmann et Perrin: Loc. cit.

(30) Nowickz: «Paralyse générale precoce, trois ans après un chancre traité par le 606».—Paris, 1914.

(31) Spillmann et Perrin: Loc. cit. Lannois et Porrot: Loc. cit. Mott: Loc. cit. Moireira: «Contribution à l'étude du demence paralytique. XVII Congrès international des sciences médicales».—Londres, 6-12 août 1913. Section XII. Psychiatrie.—In *Presse Médicale*, núm. 77, p. 771, 20 septembre 1913. Mairet et Vires: «De la paralyse générale».—Masson, ed. Paris, 1898. Fournier: Loc. cit. Lamy: Loc. cit. Remond: «Maladies mentales».—Rudeval, ed. Paris, 1909. Legendre: Loc. cit. Medwedeff: «Contribution à l'étude des demences syphilitiques».—Paris, 1914.

(32) Sezary: «Processus histologique de la reaction menéegée de la syphilis secondaire».—*C. R. Société de biologie*, p. 576, 1908. Ravaut: «Étude biopsique de la meningovascularite syphilitique».—*Presse Médicale*, núm. 77, p. 761, 27 septem-

bre 1911. Rumpf: «Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems».—Wiesbaden, 1887. Desneux, Dujardin et Weill: «Les atteintes meningées au cours de la syphilis».—Paris, 1913. Jolivet: «Des reactions meningées au cours de la syphilis».—Paris, 1913.

(33) Jeanselme et Chevalier: «Recherches sur les meningopathies syphilitiques secondaires latentes».—*Revue de Médecine*, p. 329, 438, 531 y 600, 1912.

(34) Consultese respecto a este último extremo la opinión de Sézary: Loc. cit. Ravaut: Loc. cit. Danlos: Loc. cit. Bing, Duroeux et Dogny: «Étude du liquide cephalo-rachidien chez les syphilitiques traités par le salvarsan».—*Annales des maladies vénériennes*, num. 2, p. 109, fevrier 1912. Mott: Loc. cit. Laperrière: «La meningite optique dans la syphilis recente».—Société belge d'ophthalmologie, 2-3 août 1913.—In *Presse Médicale*, num. 81, p. 810, 4 octobre 1913. Desmeux, Dujardin et Weill: Loc. cit. Jolivet: Loc. cit.

(35) Lavastine: «Les démences syphilitiques». XVII Congrès international des sciences médicales.—Londres, 6-12 août 1913. Section XII. Psychiatrie.—In *Presse Médicale*, num. 77, p. 771, 20 septembre 1913.

(36) In *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, t. 87, p. 35, 1910.

(37) Mairet: «Aliénation mentale syphilitique».—Masson, ed. Paris, 1893. Lamy: Loc. cit. Gajkiewicz: Loc. cit. Remond: Loc. cit. Medwedeff: Loc. cit. Laig, Nellavastine, Kahn et Benon: Loc. cit.

(38) Ravaut: «Comment depister la syphilis nerveuse?».—*Annales de Médecine*, t. 1, num. 1, p. 51, janvier 1914. Renault: Loc. cit. Gastou et Girault: «Diagnostic de la syphilis. Les actualités médicales».—J. B. Baillière, Paris.

(39) Dufour et Thiers: «Syndrome meningitique de la sclerose en plaques». Société de neurologie, 8 mai 1913.—In *Presse Médicale*, num. 41, p. 414, 17 mai, 1913.

(40) Weill: Loc. cit.

(41) Claude et Rouillard: «Syphilis cerebro spinale avec symphomes ataxocerebelleux du type Friedreich». Société de neurologie, 8 mai 1913.—In *Presse Médicale*, num. 41, p. 414, 17 mai 1913.

(42) Leronge: «Les atrophies musculaires d'origine syphilitique».—Paris, 1913.

(43) Touchard, Meaux, Saint-Marc et Ballet: «Poliomyélite antérieure aigüe au cours de la syphilis secondaire.» Société de neurologie.

(44) Dujol: «Paralyse faciale d'origine syphilitique». Société des sciences médicales de Lyon, 31 janvier 1912.—In *Presse Médicale*, num. 54, p. 572, 31 juillet 1913.

(45) Vanzetti: «Ricerca sperimentale sulla meningoencefalite sifilitica». Atti dell VII riunione della Società italiana di Patologia tenuta in Pisa nei Giorni, 25, 26 27 marzo 1913.—In *Lo Sperimentale*, p. 245, 1913.

(46) Babinski et Jumentie: «Syndrome cerebelleux unilateral». Société de neurologie, 12 janvier 1911.—In *Presse Médicale*, num. 7, p. 63, 25 janvier 1911.

(47) Spiller: «La syphilis cause possible de la degenerescence systematique des fuseaux moteurs».—*Journal of Nervous and Mental Diseases*, num. 3, p. 584, september 1912.—In *Presse Médicale*, num. 99, p. 1.010, 30 novembre 1912.

(48) Millian, Comby, Guillain, Nobecourt, Claude, Crouzon, Mercklen, Beurmann et Hallé: «La nature syphilitique de la corée de Sydenham». Société Médicale des Hôpitaux, 30 novembre 1912.—In *Presse Médicale*, num. 100, p. 1017, 4 decembre 1912. Babonneix, Triboulet et Millian: «A propos de l'origine syphilitique de la corée». Société médicale des Hôpitaux, 6 decembre 1912.—In *Presse Médicale*, numéro 15, p. 141, 19 fevrier 1913. Dufourt, Thiers et Charron: «Hemichorées syphi-

litiques». Société Médicale des Hôpitaux, 21 fevrier 1913.—In *Presse Médicale*, numéro 17, p. 161, 26 fevrier 1913. Véase también *Lo Sperimentale*, p. 310, 1913.

(49) Babonneix et Tixier: «Héredo-syphilis et maladie de Littlè».—*Annales des maladies vénériennes*, t. 8, num. 12, p. 881, 1.^o décembre 1912. Adelmie: «Contribution à l'étude de l'origine syphilitique de la maladie de Littlè».—Paris, 1913.

(50) Lapersonne: «La meningite optique dans la syphilis». Loc. cit.

UNA OBSERVACIÓN MÁS
PARA
LA CASUÍSTICA DE LOS KERATOMAS
(CUERNOS CUTÁNEOS)

POR EL
DR. LEOPOLDO LÓPEZ GARCÍA
CATEDRÁTICO DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

Hace unos treinta años, a propósito de un caso de cuerno cutáneo de la mano, observado y recogido en la clínica de mi inolvidable y buen amigo el Dr. Viforcós, del Hospital General de Madrid, publicamos una extensa monografía acerca de esta cuestión (1), con 16 observaciones recogidas en España en diferentes regiones del cuerpo, cuyo modesto trabajo tuvo una aceptación que nunca hubiéramos imaginado.

Posteriormente, en 1903, y a propósito de la celebración del XIV Congreso internacional de Medicina en Madrid, presentamos una Memoria acerca de un nuevo caso de keratoma, observado y extirpado en Villalón, que conservamos en nuestra colección oncológica, y que radicaba en la región del occipucio (2) de una mujer de 63 años.

En el año de 1907 tuvimos la ocasión de observar y recoger otro interesante caso de keratoma de la región malar izquierda en una mujer de 83 años, y no habiéndolo publicado, y conservando los datos clínicos, las fotografías y pieza anatómica, creo de interés dedicar esta

(1) «Apuntes para el estudio de los keratomas.» Madrid, 1886.

(2) «Un nuevo caso de keratoma: cuerno cutáneo. XIV Congrès internationale de Médecine. Madrid, Abril 1903. Comptes rendus. Section de Pathologie général et d'Anatomie pathologique.»

breve Nota al Congreso de la Asociación para el progreso de las Ciencias que se celebra en Valladolid.

Se trataba de una mujer (1), C. G. S., de 83 años, natural de Arévalo y residente en el pueblo de Matapozuelos, de esta provincia, desde hacía muchos años; viuda, multipara, de buena constitución y temperamento, buen género de vida y buena salud habitual.



Fig. 1.^a—Keratoma de la región malar izquierda. Mujer de 83 años.

La madre murió a los 28 años, de hemorragia puerperal, y el padre a los 72, a consecuencia de un tumor, posiblemente carcinoma de la laringe.

Esta enferma no padeció más enfermedades de importancia que una fiebre tifoidea a los 42 años, y no se encuentra ningún antecedente relacionado con su lesión actual.

Empezó, en Abril de 1906, por una elevación de la piel, de la región malar izquierda; como un pequeño grano, con picor y prurito, que la obligaba a rascarse con frecuencia.

La elevación o grano fué creciendo progresiva y constantemente, y al poco tiempo, y sin haberse empleado ningún tópico cáustico, se ulceró en el centro,

quedando libres de la ulceración los bordes del tumor y tomando un aspecto epiteliomatoso.

Después empezó la producción en el centro, de una substancia de color grisáceo, de consistencia semidura, que pasando el tiempo se concretaba y endurecía cada vez más, adquiriendo la consistencia córnea y color más oscuro, formando capas o estratificaciones, de mayor a menor; y así se fué constituyendo un tumor de forma cónica,

(1) Los principales detalles clínicos de este caso los debemos a la amabilidad del excelente médico titular de Matapozuelos, mi antiguo discípulo y amigo, D. Eloy Rodríguez-Díez, al que manifestamos desde este lugar nuestro agradecimiento.

duro, de color gris sucio, cuya base estaba formada por un rodete carnoso, turgente, de color rojizo, y que era perfectamente movable sobre la piel en que se implantaba.

El tumor continuó creciendo, aunque de una manera más lenta que en sus comienzos, hasta el mes de Abril de 1907, en que la enferma ingresó en la clínica de operaciones de esta Facultad de Medicina, presentando entonces el aspecto de la *fotografía núm. 1*, que acompaña a esta Nota.

La enferma fué operada, extirpándole la producción; las consecuencias operatorias fueron nulas y la cicatrización perfecta, como puede verse en la *fotografía núm. 2*, viviendo después la enferma dos años más.

El tumor, que conservamos en la colección y que puede observar el que lo desee, conservado en la solución de formol, tiene una longitud de 5 $\frac{1}{2}$ centímetros por el lado mayor y 4 por el menor, y una circunferencia en la base de 13 cm.; la forma es cónica, con la punta roma, como aserrada; la coloración es amarillo-obscura, su superficie es rugosa y desigual, presentando en ella uno o dos surcos transversales, y en la base el rodete cutáneo es blanquecino e irregular, más en la porción externa, y con un contorno superior desigual.

La consistencia es dura, como el cuerno, costando trabajo el incidirle y obtener algún trocito para el estudio histológico, y el aspecto al corte resulta como fibroso.

En una porción tomada de la base del keratoma se efectuaron cortes microtómicos, si bien con dificultad por la resistencia del tejido y la fragilidad que causaba la disgregación de las secciones. Los cortes, estudiados con el microscopio, manifiestan que la masa keratósica está constituida superficialmente por hojuelas o estratificaciones, que se colorean en amarillo por el ácido picrico, el picrocarmin y picro-



Fig. 2.^a—La misma enferma después de operada.

fucsina, y en amarillo verdoso por el picro-indigo. Estas hojuelas están, a su vez, formadas de células epiteliales aplanadas keratinizadas, con vestigios de núcleos. Su unión es íntima y presentan, entre sí, acumulos de pigmento, que explican el color obscuro de la producción. En las capas más profundas se observa también la estratificación; pero las células no son tan aplanadas, sino algo ovoideas, y el núcleo se apreciaba mejor, y no contienen acumulos pigmentarios.

El rodete cutáneo de la base manifiesta en la periferia el tejido de la piel engrosado en sus capas epidérmicas, el dermis adelgazado, algunas porciones del panículo adiposo con glándulas y algún folículo piloso, y en las porciones centrales se observan nódulos irregulares de tejido córneo, constituidos por células epidérmicas keratinizadas, rodeados de tejido conjuntivo fasciculado y vascular.

Estos nódulos están en relación con papilas dérmicas, cuyas prolongaciones se insinúan entre las masas celulares.

Por lo descrito en este caso tan interesante, que confirma los estudios realizados por mí desde hace más de treinta años, se comprueba que esta producción es una neoplasia epidérmica tegumentaria; que, asentándose en la piel y desarrollándose por hiperplasia del epitelio tegumentario sobre grupos de papilas hipertróficas, se encuentra comprendida en el género de los papilomas córneos, y que, por su constitución epidérmica, propusimos en 1886 que se los denominara keratomas.

Descripción clínico-anatómica de los keratomas.—Son los genuinos tumores córneos de la piel, de longitud y grosor variables, con un aspecto idéntico a los cuernos de los animales, de consistencia dura, histológicamente formados de células epiteliales córneas, que se desarrollan en diferentes regiones del cuerpo y que no producen grandes desórdenes anatómicos y funcionales, siendo compatibles con la vida del sujeto.

Generalmente, son únicos o solitarios; pero a veces se han vistos en el mismo sujeto, como el caso relatado con tanto misterio y asombro por nuestro compatriota Risco (1) y el reproducido por el Dr. Giné en su obra de *Dermatología quirúrgica* (2), cuyo ejemplar existe en el Museo Anatómico de Barcelona; por excepción se han referido múltiples en diferentes regiones del cuerpo.

(1) *Biblioteca de la Facultad de Medicina de Madrid*. Folleto de 16 páginas. Madrid, 1870.

(2) *Tratado de Dermatología Quirúrgica*. Barcelona, 1880.

La forma, en general, es ligeramente cilindroidea; algunos son aplastados, otros cónico-puntiagudos y aun terminados por una extremidad ensanchada, en forma de cabeza o maza; como ocurría en el caso extirpado por el Dr. Corralé, de Zaragoza (1).

La forma prismática, si bien muy modificados sus ángulos, se ha observado, como en el ejemplar del Museo Patológico de Bon y en el comunicado por nosotros al Congreso Médico Internacional de Medicina en Madrid (*fotografía 3.^a*).

Su superficie es rara vez lisa; por lo general, es desigual y aun rugosa, surcado por canaladuras que habitualmente siguen la dirección del eje del keratoma, como en los casos descritos por nosotros, si bien la estriación puede ser también transversal o en ángulo agudo, como en los casos de Risco y Franz Trouville (2).

Unas veces son rectos, otras se encorvan a corta distancia, como en el de la mano y en la observación del Dr. Giné; con frecuencia se retuercen en espiral, y en este caso, el parecido es grande con los cuernos de cabras y carneros.

La punta, en general, no es aguda, sino roma; en casos se abulta en maza, y cuando el keratoma está en sitios de mucho roce, o exposición a traumatismos, se presenta desigual y como si se deshiciera en fibras, como ocurrió en el keratoma de 15 cm., radicado en el periné, que vimos en la Clínica de Dr. Creus, en la Facultad de Medicina de Madrid. La base es también desigual, y cuando alguna vez se ha desprendido el keratoma, por arrancamiento, se ha visto que presentaba pequeñas depresiones o fosetas, en que se adaptaban grupos de papilas hipertrofiadas.

La base está, generalmente, limitada por un rodete cutáneo, que se continúa por una parte con la piel y por otra se aplica, adelgazándose, sobre la masa del keratoma; parece como si la piel se abriera para dejar salir la eminencia córnea y la aprisionara en la base, con-



Fig. 3.^a—Keratoma de la región del occipucio. Mujer de 63 años.

(1) *Observaciones y láminas de nuestro primer folleto*. Madrid, 1886.

(2) *Historia Monstruorum*. Bononiae, 1642.

tinuándose luego insensiblemente con las capas superficiales de ella.

Estos detalles se comprenden perfectamente en el caso actualmente presentado y en el de la mano de nuestro primer trabajo, que reproducimos en la *fotografía 4.^a*

La longitud es variable desde algunos milímetros a 25 y 30 centímetros; lo mismo ocurre con el grosor; en unos es uniforme, y en algún caso se ha visto, como en la lámina publicada en el libro del Dr. Bennet, de Edimburgo (1), ser muy estrechos en su origen, presentando a la manera de un cuello cilindroideo y hacerse más anchos y gruesos después.

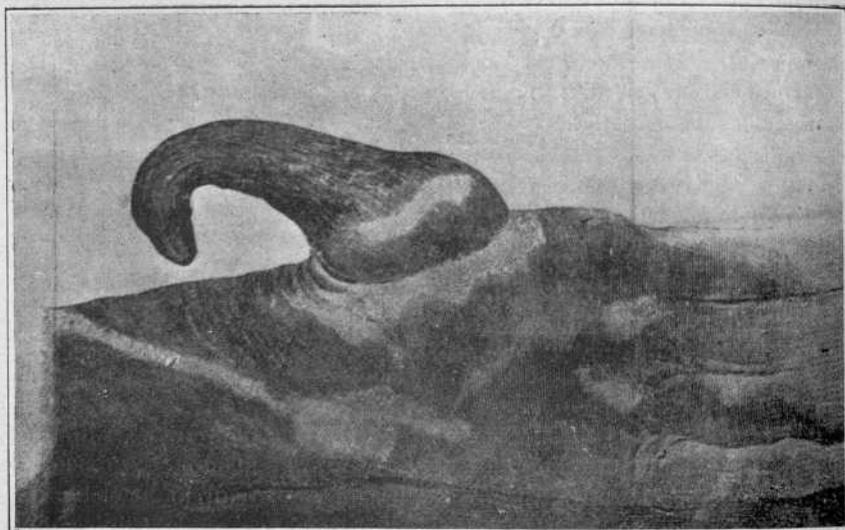


Fig. 4.^a - Keratoma de la región dorsal de la mano.

De los casos observados en España, el de mayor longitud ha sido el de la Clínica del Dr. Giné; después, el de la región periné, el que llegó a 15 cm.; luego, el del occipucio, 14,3 cm., y el de la región dorsal de la mano, 12 cm.

La coloración varía del amarillo claro, como las uñas (caso del

(1) Bennet: *Leçons sur les principes et la pratique de la Médecine*, tomo I, página 291.

Museo Anatómico del Hospital Provincial de Madrid), al moreno obscuro y aun negro, como el de la mano y el de la región del pómulo izquierdo, comunicado por nuestro antiguo amigo el profesor Dr. Morales Pérez, de Barcelona y, últimamente, el caso que motiva esta comunicación.

La situación es también muy variable; Lebert reunió 109 casos, y de ellos había en la cabeza 40, 19 en la cara, 8 en extremidades superiores, 11 en las inferiores, 7 en el tronco, 16 en los órganos genitales; 12 eran múltiples.

De los 19 casos de España, 14 estaban en la cabeza y 5 en extremidades.

El tejido de localización es la piel, y a veces ciertas mucosas; en la primera, su sitio más frecuente es el cuero cabelludo, más excepcionalmente el tronco y miembros.

En las mucosas se ha visto en la conjuntiva, en el prepucio y glande (caso del Dr. D'Acosta Duarte, de Coimbra), y aun en la mucosa de la lengua, como cita Lancereaux.

La duración es variable; se les ha visto caer y reproducirse en totalidad, habiendo dicho el Dr. Landouzy que un cuerno que cae y no se reproduce es una excepción.

Se registran casos de 2.^a, 3.^a y 4.^a recidiva, y excepcionalmente de 15 a 20 veces, según Hebra.

Cuando el keratoma cae parcialmente, dejando íntegra su base, es segura la reproducción. Diferentes traumatismos pueden romperle en su base, pero esto no impide su recidiva. Por esto se explica cómo las operaciones de arrancamiento o de aserrar la base no han dado resultado, volviendo a crecer el keratoma; indudablemente, los módulos epiteliales que se encuentran en la base del keratoma son los que dan origen a la reproducción.

La naturaleza de estas neoplasias es epitelial, admitiéndose su constitución córnea y papilar en su base; es decir, que su tejido, como esta observación lo confirma, está formado de células epiteliales keratinizadas, las que forman masas y columnas epidérmicas en el cuerpo del keratoma, en cuya base, cuando el cuerno se ha separado, se ven fositas y depresiones a que se adaptan distintos grupos de papilas hipertrofiadas.

En todas nuestras observaciones hemos comprobado la opinión de que, cualquiera que sea el origen del keratoma, su base está formada de excrescencias papilares.

Pertencen, por lo tanto, estas producciones a los papilomas cór-

neos, y por su constitución histológica pueden denominarse keratomas.

Génesis de los keratomas.—Ninguna de las teorías conocidas explica bien la génesis de los keratomas; pues ni la teoría parasitaria, que puede tener aplicación a ciertas verrugas, tiene para los keratomas verdadero fundamento.

Las teorías de la inclusión embrionaria de Conhnein y la de la desorientación de los planos de división celular de Fabre-Domergue pueden servirnos para explicar la aparición de los keratomas, pero la primera causa que suscita esa desviación o desorientación de los planos de división (Fabre-Domergue), o esas proliferaciones tardías de los restos embrionarios (Conhnein), el *primum movens*, queda completamente en la obscuridad, como sucede con otras neoplasias. Recientemente Ribbert admite que casi todos los tumores se deben a desviaciones y anomalías del crecimiento o desarrollo embrionario, siendo la principal condición la separación o secuestración de células o colonias celulares del estrato o formación en que se encuentran, y que, obligadas a vivir de un modo independiente, se multiplicarían indefinidamente, amoldándose al nuevo terreno.

La referida segregación o secuestración de colonias de células para Ribbert, no tendría lugar sólo en la época embrionaria, sino también en el adulto, y así se explicaría la formación de muchos más tumores.

Lenta y poco dolorosa al principio, aparece a veces como una verruguita que crece indolentemente, y de ella sale el keratoma, como en el caso de la mano; otras veces es una especie de grano que, abriéndose y ulcerándose lentamente, deja paso a la producción córnea (caso del *pene*), y el que motiva esta comunicación, en otras circunstancias, ha aparecido sobre condilomas preexistentes (caso citado por Pick).

Siendo el keratoma una variedad de los papilomas córneos, la neoformación del mismo partirá de una hipertrofia o hiperplasia, de ciertos grupos de papilas (Biederman); proliferando, secundaria o coexistentemente con ellas, el epitelio, que se amolda u ocupa los huecos que dejan las papilas entre sí, sin tener tendencia penetrante, sino excéntrica y con la evolución kerática precoz de sus células.

En estos casos, en oposición a lo que ocurre en el carcinoma, es fácil, como dice Cajal, que el tejido conjuntivo segregue alguna substancia mitoxígena para el epitelio, y acaso la proliferación de éste obedezca a la excitación mecánica suscitada por la presión de las papilas exuberantes.

El diagnóstico anatómico de los keratomas se impone por la observación, y respecto al pronóstico, es completamente benigno, no determinan infección ni se generalizan; son tumores de tejidos de organización avanzada y se puede decir inmovilizados y que, extirpados completamente, no se reproducen. Sólo algunos causan ciertos trastornos clínicos; por la región en que asientan, la dificultad de movimientos y de varios actos de la vida, la inflamación y la ulceración de su base.

CONCLUSIONES.

1.^a El misticismo en los antiguos tiempos, y la ignorancia y preocupaciones, son la causa de que los casos de keratomas sean poco conocidos.

2.^a El caso que sirve de base a esta comunicación y los otros publicados por nosotros, son notables clínica-anatomo-patológicamente, por su tamaño y semejanza a los cuernos de los animales.

3.^a Según se deduce de los estudios realizados, los keratomas son neoplasias epidérmicas o de tejido epitelial con transformación córnea, que asientan sobre una base de papilas hipertróficas e hiperplásicas.

4.^a Aunque estas neoplasias están incluídas entre los papilomas córneos, sin embargo, su constitución anatómica-epidérmica y su individualidad como neoplasias, hacen que las consideremos como una variedad, a la que hemos dado el nombre de keratomas.

5.^a Estas neoplasias, generalmente únicas, se han visto dobles y, a veces, múltiples.

6.^a Pueden aparecer en todas las regiones de la superficie cutánea, y también en el tránsito de la piel a las mucosas.

7.^a Su forma es de las más variadas, pero siempre recuerda la de los cuernos de los animales.

8.^a Se desarrollan en personas de edad avanzada (keratoma senil); son excepcionales en los primeros años de la vida y no se conocen casos de aparición congénita.

9.^a Las causas de los keratomas no han sido hasta la fecha determinadas por nadie.

10. Ninguna de las doctrinas patogénicas explica satisfactoriamente el desarrollo de estos tumores.

11. Los nódulos epiteliales que el estudio histológico manifiesta

en la base de los keratomas, explica la reproducción, cuando caen o se arrancan, natural o traumáticamente.

12. El diagnóstico se impone por la sola observación visual; el pronóstico es benigno, no produciendo más trastornos que los inherentes al sitio anatómico, y dificultad de determinadas funciones, no siendo admisible más terapéutica que la extirpación completa, con el rodete cutáneo y base de implantación del keratoma.

RESUMEN GENERAL ANALÍTICO
Y
CONSIDERACIONES QUÍMICO-BIOLÓGICAS
SOBRE LAS AGUAS MINERO-MEDICINALES
«HUERTA DE LA PARRILLA» (1)

POR
D. JOSÉ GIRAL PEREIRA
CATEDRÁTICO DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
(Sesión del 20 de Octubre de 1915.)

Las aguas minero-medicinales que nos ocupan emergen en una finca propiedad de D. Antonio Broncano, en el término municipal de Almoharín, provincia de Cáceres. La Memoria histórico-clínica de estas aguas ha sido redactada por el Dr. Rodríguez Pinilla, catedrático de la Universidad Central, correspondiendo al que suscribe el haber llevado a cabo el análisis químico completo y el estudio micrográfico, bacteriológico y bioquímico de las mismas. Consigno a continuación el resumen final de todo ello:

Composición en radicales, iones, mol-iones y mol-equivalentes de las sustancias disueltas en un litro de agua.

Aniones.		Radicales ácidos.		Mol-iones.	Mol-equivalentes.
<i>gramos</i>		<i>gramos.</i>			
SiO ₃ H.....	0,04172	SiO ₂	0,03255	0,0005397	0,0005397
CO ₃ H.....	0,15127	CO ₂	0,10908	0,0012398	0,0012398
SO ₄	0,02726	SO ₃	0,02272	0,0002840	0,0005680
Cl.....	0,03157	Cl.....	0,03157	0,0008903	0,0008903
NO ₂	0,00012	N ₂ O ₃	0,00010	0,0000026	0,0000026
Fl.....	0,00277	Fl.....	0,00277	0,0001460	0,0001460
AsO ₄ H.....	0,00023	As ₂ O ₅	0,00019	0,0000016	0,0000032
PO ₄	0,00032	P ₂ O ₅	0,00024	0,0000034	0,0000102
Suma.....	<u>0,25526</u>	<u>0,19922</u>	<u>0,0031074</u>	<u>0,0033998</u>

(1) La mayor parte de las determinaciones fisico-químicas fueron practicadas por el Dr. D. Eugenio Morales Chofré, Profesor Auxiliar de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central.

Cationes.		Bases.		Mol-iones.	Mol- equivalentes.
<i>gramos.</i>		<i>gramos.</i>			
Na.....	0,02922	Na ₂ O.....	0,03939	0,0012705	0,0012705
K.....	0,00558	K ₂ O.....	0,00674	0,0001431	0,0001431
Li.....	0,00035	Li ₂ O.....	0,00075	0,0000500	0,0000500
Ca.....	0,00993	CaO.....	0,01390	0,0002482	0,0004964
Mg.....	0,01209	MgO.....	0,02155	0,0005345	0,0010690
Fe''.....	0,00139	Fe ₂ O ₃	0,00199	0,0000250	0,0000500
Al.....	0,00472	Al ₂ O ₃	0,00890	0,0001748	0,0003496
Suma.....	0,06418		0,09322	0,0024461	0,0034286
Idem aniones.	0,25526	Idem radicales ácidos.	0,19922	0,0031074	0,0033998
TOTALES.....	<u>0,31944</u>		<u>0,29244</u>	<u>0,0055535</u>	<u>0,0068284</u>

Estas composiciones corresponden al agua clarificada por largo reposo; el sedimento producido está formado por carbonatos básicos de hierro, cuya cantidad corresponde a 0,00965 gr. de Fe.

Añádanse INDICIOS de *ácidos crénico y apocrénico, nitratos, sulfuros y bromuros. Manganeso, titanio, bario y estroncio.*

Composición hipotética salina de las sustancias disueltas en un litro.

	Gramos por litro.
Fosfato aluminico (PO ₄ Al).....	0,00041
Nitrito cálcico (NO ₂) ₂ Ca.....	0,00017
Sulfato cálcico (SO ₄ Ca).....	0,05511
Idem magnésico (SO ₄ Mg).....	0,02072
Arseniato potásico (AsO ₄ HK ₂).....	0,00036
Cloruro potásico (ClK).....	0,01040
Idem lítico (ClLi).....	0,00212
Fluoruro sódico (FINa).....	0,00612
Bicarbonato sódico (CO ₃ HNa).....	0,03565
Idem cálcico (CO ₃ H) ₂ Ca.....	0,02225
Idem magnésico (CO ₃ H) ₂ Mg.....	0,05277
Idem ferroso (CO ₃ H) ₂ Fe.....	0,00443
Alúmina (Al ₂ O ₃).....	0,00872
Silice (SiO ₂).....	0,03255
TOTAL.....	<u>0,251780</u>

Gases libres en un litro de agua.

	Centímetros cúbicos.	Gramos.	Tanto por ciento.
Anhidrido carbónico (CO ₂).....	34,9	0,06903	66,8
Oxígeno (O).....	1,9	0,00272	3,7
Nitrógeno (N).....	15,4	0,01926	29,5
TOTALES.....	52,2	0,09101	100,00

Constantes físico-químicas y otras.

Altitud del manantial (metros).....	250
Aforo total (litros en veinticuatro horas).....	33.048
Temperatura de emergencia (grados centígrados).....	17,8
Peso específico del agua.....	1,00106
Radiactividad del agua (voltios-hora-litros).....	272,90
Idem de los sedimentos (voltios-hora-22 gr.).....	48,80
Conductividad eléctrica específica a 17° 8'. ^o	0,0002637
Idem molecular a 17° 8'. ^o	0,0901168
Disociación electrolítica de las sales disueltas.....	Casi total.
Descenso crioscópico (grados).....	0,018
Presión osmótica (atmósferas).....	0,21677
Poderes catalítico e hidrolítico.....	Muy marcados.
Grado hidrotimétrico total (grados).....	8
Idem id. persistente (id.).....	4
Materia orgánica en medio ácido (gramos de o)....	0,0016
Idem id. en id. alcalino (id.).....	0,0028
Bacterias inofensivas (colonias en c. c.).....	100
Relación de cationes alcalinos a alcalino-térreos....	53,5 ⁰ / ₀
Idem de ión Cl a ión SO ₄	32 ⁰ / ₀

Clasificación provisional.

Aguas de tipo oligometálico, bicarbonatadas, alcalinas, ferruginosas y arsenicales. Radiactivas y bacteriológicamente puras.

Algunas consideraciones químico-biológicas sobre estas aguas.

Relación de aniones a cationes.—En la composición de las aguas que nos ocupan hay una manifiesta preponderancia de los aniones so-

bre los cationes. Los primeros suman 0,25526 gr. por litro y los segundos 0,06418 gr. por litro. Los mol-aniones ascienden a 0,0031074 y los mol-cationes a 0,0024461. Entre los cationes predominan los de escasa valencia (mono y divalentes) de modo considerable, así como también los de bajo peso atómico.

De todo ello se deduce que los cuerpos disueltos en el agua que se considera han de ser fácilmente incorporados a los contenidos celulares y han de poseer una gran cantidad de energía potencial.

Relación de cationes alcalinos a alcalino-térreos.—Los mol-iones alcalinos suman 0,0014636 y los alcalino-térreos 0,0007827, lo cual da una proporción aproximada de 53,5 de los segundos para 100 de los primeros. La actividad de los músculos, nervios y glándulas precisa este considerable exceso de los metales alcalinos o por lo menos se encuentra muy favorecida con él.

Relación de ión cloro a ión sulfúrico.—Expresada en mol-iones, esta relación corresponde a 32 de SO_4 por 100 de Cl. El considerable exceso de cloro ha de favorecer los efectos diuréticos del agua analizada sin que el ión sulfúrico deje de obrar sobre la mucosa intestinal.

Totalidad de aniones y cationes.—Ocho aniones y siete cationes se han podido determinar cuantitativamente. Cinco aniones y cuatro cationes más ha revelado el análisis cualitativo. Es difícil que pueda ofrecerse una mayor variedad que la que presentan VEINTICUATRO iones en un agua cuyo residuo fijo no llega a 0,2 gr. por litro. La absorción y eliminación del agua serán igualmente fáciles.

Influencia complementaria de la nutrición.—El agua «Huerta de la Parrilla», después de clarificada por largo reposo, es utilizada por las personas que viven en las inmediaciones de los manantiales como agua potable y para todos los usos domésticos. Aquí la práctica de varios años se anticipó a los datos del análisis; revelan, efectivamente, éstos que el agua reúne condiciones de potabilidad susceptibles de mejora con una más esmerada captación de las mismas. Por este recomendable uso dichas aguas son complemento de nutrición e interesa señalar a estos efectos sus más típicos iones.

Tenemos iones *protectrices* de la vida celular, tales como el calcio, el sodio y el anión hidrocarbónico. Iones antisépticos débilmente purgantes, integradores de la célula ósea, como el fluor. Elementos de gran poder constructivo molecular, como el magnesio. Cuerpos componentes de fermentos y oxidasas de tan relevante interés como el manganeso. Estimulantes de las funciones leucocitarias, como el arsénico. Coadyuvantes de los cambios osmóticos, como el cloruro só-

dico. Iones histogenéticos de tanta importancia como el hierro y el fosfórico. Elementos de escaso peso atómico y, por tanto, de gran capacidad energética, como el litio. Hormones del centro respiratorio acrecentadores de la ventilación pulmonar, como el anhídrido carbónico libre y el ión hidrocabónico.

Factores energéticos.—En un agua de tipo oligometálica, como la que nos ocupa, el concepto energético se sobrepone al material. El estudio físico-químico pone de manifiesto la considerable potencia energética de estas aguas. Radiactivas, de un enorme grado de disociación, de punto crioscópico inferior al del suero sanguíneo (hipotónicas), serán estas aguas fácilmente difusibles a través de las paredes celulares, ejercerán con prontitud su acción depurativa de los procesos catabólicos y llevarán consigo gran cantidad de energía cinética.

Reacción del agua.—Como puede verse en el lugar correspondiente de la Memoria, la reacción del agua que consideramos es *ácida* desde el punto de vista químico, puesto que contiene en disolución ácido carbónico libre y una considerable cantidad de carbonatos metálicos ácidos; pero ante la mayoría de los indicadores, la reacción de esas sustancias y del agua que las contiene es *alcalina*. Además, esas sales ácidas son fácilmente disociadas e hidrolizadas, dejando en libertad hidroxil-iones característicos de la función base. Resulta de todo ello que la reacción del agua «Huerta de la Parrilla», siempre en las vecindades de la neutralidad, es la más favorable a los actos de la vida.

MI PRÁCTICA DERMO-SIFILIOGRÁFICA
EN
TRECE AÑOS DE LABOR EN EL HOSPITAL
DE SANTA MARÍA DE ESGUEVA

POR

D. ANTONIO LEDO

DOCTOR EN MEDICINA

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

Al cumplirse los trece primeros años de labor en mi consulta dermo-sifiliográfica y próximo el Congreso para el Progreso de las Ciencias que había de celebrarse en esta capital, no vacilé en presentaros el trabajo estadístico que condensa todo mi modesto esfuerzo y en el cual, como veréis, he procurado seguir todo cuanto de nuevo ha informado el progreso en nuestra especialidad, poniendo en ejecución los novísimos tratamientos sancionados por la práctica, vanagloriándome de que mis enfermos han podido aprovecharse de todo nuevo recurso terapéutico.

El no escaso material vivo nos ha servido para hacer enseñanzas y observaciones propias, historiando casos clínicos que benévolamente han sido acogidos al presentarles ante la Sociedad Española Dermato-Sifiliográfica que en Madrid fundó y preside nuestro ilustre Azúa.

Siempre ha sido práctica antigua en mí no aceptar en la consulta más que los enfermos cutáneos y sifilíticos, enviando a los compañeros de otras especialidades lo que no pertenece al campo de la mía y aun aquéllos cuyas lesiones están sostenidas por trastornos funcionales de algún órgano u aparato, para que con más competencia que yo pudieran prestarme su concurso, simultáneamente con el tratamiento por mí prescrito para sus efectos cutáneos.

Unido por manera estrecha a las ideas sustentadas por el gran

Azúa, hoy nuestra primera autoridad dermatológica en España, he de aceptar su clasificación para presentaros debidamente agrupados los casos por mí observados, pues aunque ecléctica, inspirada aquélla esencialmente en el concepto anatomo-patológico que ha sentado las bases de la verdadera doctrina en dermatología, ninguno como él puede señalarnos el que debe merecernos la moderna terapéutica de las dermatosis. Es indudable que el movimiento científico, con sus progresos en anatomía patológica, nos ha dado la clave para fijar el verdadero concepto de muchos afectos cutáneos, y no puede ocultárse nos que un detenido examen y exploración del enfermo nos da medios suficientes para desechar como factores etiológicos a los fantásticos *humores artrítico y escrofuloso*, y esto lo confirma la práctica diaria, viendo la frecuencia de las dermatosis que tienen como etiología las acciones mecánicas, físicas y químicas, externas e internas, o bien las sostenidas por trastornos funcionales de órganos o aparatos, como el riñón circulatorio gastro-intestinal, trastornos uterinos o neurósicos, enfermedades generales (diabetes, gota), que bastan por sí solos para fundamentar el por qué algunas determinaciones cutáneas quieren imputarse erróneamente al artritismo y escrofulismo, y si por excepción para contados enfermos, queremos aceptar la modalidad orgánica artrítica o escrofulosa, hagámoslo sólo por lo que pudiera interesarnos para modificar el terreno, pero nunca por suponerlas como causas productoras de dermatosis, no vacilando en repetir a los afeerrados a la teoría humoral que las dermatosis en artríticos y escrofulosos no tienen caracteres que les sean propios y que les diferencie de aquéllos observados en sujetos *sin tara artrítica o escrofulosa*; que un tratamiento general no consigue modificarlas sin el concurso de otro local, bastando éste por sí solo para lograr lo que no obtendríamos con aquél.

Secundado por un plantel de estudiantes, cuya colaboración me ha permitido organizar los servicios de cura, y confiando con la valiosa ayuda de mi querido maestro, el ilustre histo-patólogo Dr. López García, con sus trabajos de laboratorio, puedo ofreceros una estadística cuya cifra se eleva a 10.249 observaciones de otros tantos enfermos, perteneciendo a la consulta del hospital 7.997 y a la particular 2.252.

**Estadística de las observaciones registradas
en la consulta dermo-sifiliográfica desde el 28 de Junio de 1902
a igual fecha de 1915.**

PRIMERA CLASE.

Trastornos circulatorios.

1.º	Hiperemias cutáneas:		
	A) Hiperemias activas (eritemas flusionarios):		
1.º	Traumáticos:		
	a) Por roces, presiones, intertrigo, acciones de parásitos.		75
2.º	Calóricos (calor).....		15
3.º	Químicos:		
	a) Por substancias vegetales.....	5	} 46
	b) Eritema de los niños de pecho por la diarrea.....	41	
4.º	Infectivos:		
	a) Roseola.....		8
5.º	Angioneuróticos:		
	a) Eritema edematoso circunscrito.....	3	} 57
	b) Urticaria.....	53	
	c) Eritemas urticados.....	1	
	B) Hiperemias pasivas (eritemas por éxtasis).		
1.º	Livideces consecutivas a hiperemias activas (calóricas).....		1
2.º	Edemas:		
	a) Edema agudo.....	31	} 32
	b) Lesiones consecutivas a elefantiasis.....	1	
3.º	Hemorragia:		
	a) Púrpura.....		22
4.º	Ectasias vasculares permanentes:		
	a) Telangiectasia sanguínea.....		1
	b) Varices venosas.....	63	} 284
	c) Idem y eczema.....	67	
	d) Úlceras varicosas.....	111	
	e) Varices eczema y úlceras varicosas.....	43	
	TOTAL.....		541

SEGUNDA CLASE.

Inflamaciones.

ETIOLOGÍA NO MICROBIANA O CUYO FACTOR CASUAL MICROBIANO
NO ESTÁ AÚN DETERMINADO.

- 1.º Dermatitis eritematosa, exudativa, polimorfa, de patogenia nerviosa.

	a) Eritema exudativo multiforme.....	158	}	178
	b) Dermatitis de Durhing.....	20		
2.º	Dermitis superficiales exudativas:			
	A) De evolución vexiculosa.			
	a) Dishidrosis.....			32
	B) De evolución ampollosa.			
	a) Pénfigo.....	8	}	23
	b) Penfigoide.....	15		
	C) De evolución vexiculosa; papulo-vexiculosa, multiforme, con parakeratosis predominante:			
	a) Eczema.....	1.226	}	1.415
	b) Idem seborreico.....	189		
3.º	Dermitis superficiales secas, hiperkeratósicas (catarrós secos de la piel):			
	a) Psoriasis.....	55	}	210
	b) Liquen.....	152		
	c) Pitiriasis rosada de Gibert.....	3		
4.º	Dermitis generalizadas, descamativas, rojas:			
	a) Pitiriasis rubra universal tipo Hebra.....	1	}	57
	b) Idem pilar rubra.....	11		
	c) Dermitis exfoliativa de los recién nacidos.....	13		
	d) Idem id. de los adultos.....	26		
	e) Idem escarlatimiformes agudas primitivas.....	6		
5.º	Idem eritematosas de evolución atrófica:			
	a) Lupus eritematoso.....			49
6.º	Dermitis producidas por acciones mecánicas, físicas, químicas externas e internas:			
	A) Externas.			
1.º	Traumáticas:			
	a) Por roces, presiones.....			101
2.º	Físicas:			
	a) Sabañones.....	86	}	144
	b) Quemaduras.....	44		
	c) Hidroa vaciniforme.....	14		
3.º	Químicas:			
	a) Profesionales, medicamentosas, químicas.....	100	}	170
	b) Por acción del lavado.....	70		
	B) Internas:			
	a) Medicamentosas.....	45	}	49
	b) Tóxicas.....	4		
	TOTAL.....			2.428

TERCERA CLASE.

Infecciones.

- 1.º Infecciones inflamatorias agudas, vacunantes, generalizadas (exantemas agudos):

	a) Varicela.....	12	}	35	
	b) Varioloide.....	4			
	c) Viruela.....	4			
	d) Sarampión.....	13			
	e) Escarlatina.....	2			
2.º	Infecciones inflamatorias agudas no vacunantes:				
	A) Pseudo-exantemáticas:				
	a) Erisipela.....			74	
	B) De evolución purulenta o necrótica:				
1.º	Purulentas:				
	a) Dermitis vegetante estafilocócica.....	10	}	1.284	
	b) Idem pustulosas indeterminadas.....	48			
	c) Idem id. difusas superficiales.....	504			
	d) Ampolla séptica.....	48			
	e) Boqueras.....	1			
	f) Flemones y abscesos dérmicos.....	88			
	g) Impétigo.....	579			
	h) Idem pustuloso de Bokhar.....	6			
2.º	Necróticas:				
	a) Ectíma.....	102	}	436	
	b) Chancro blando.....	226			
	c) Forúnculo.....	94			
	d) Antrax.....	9			
	e) Gangrenas cutáneas por infección.....	4			
	f) Pústula maligna.....	1			
3.º	Infecciones crónicas neoplásticas:				
1.º	Lepra adquirida, provincia de Burgos.....				1
2.º	Sífilis:				
	a) Chancros genitales.....	179	}	194	
	b) Idem extragenitales.....	15			
	c) Sífilis hereditaria.....			19	
	d) Idem secundaria con manifestaciones cutáneas.....			368	
	e) Idem terciaria con manifestaciones cutáneas.....			115	
	f) Idem sin manifestaciones cutáneas.....			70	
3.º	Tuberculosis:				
	a) Lupus tuberculoso.....	44	}	206	
	b) Escrófulo-dermas.....	102			
	c) Tuberculosis del tejido celular.....	51			
	d) Sporotricosis.....	8			
	e) Actinomicosis.....	1			
	TOTAL.....			2.802	

CUARTA CLASE.

Dermatosis parasitarias.

DERMATOMICOSIS.

a) Favus.....	40	}	679
b) Tricoficia.....	240		
c) Pelada.....	370		
d) Erhitrasma.....	15		
e) Pitiriasis versicolor.....	14		

ZONOSSES.

1.º Dermatozoarios:			
a) Ácarus.....			479
2.º Epizoarios:			
a) Pitiriasis, todas sus especies.....	77	}	87
b) Culex pipiens.....	2		
c) Cimes lectularius.....	5		
d) Pulex irritans.....	3		
TOTAL.....			1.245

QUINTA CLASE.

Trastornos de nutrición de carácter progresivo.

HIPERTRÓFICOS.

1.º Del epidermis:			
A) Generalizados.			
a) Ictiosis.....			10
B) Circunscritos.			
a) Tiloma.....	58	}	104
b) Keratodermias.....	45		
c) Clavos.....	1		
2.º Del pigmento:			
a) Nevus pigmentarios.....	8	}	62
b) Léntigo.....	4		
c) Efélide.....	6		
d) Cloasma (solar y uterino).....	44		
Suma y sigue.....			176

	<i>Suma anterior</i>		176
	Neoplásicos (tumores):		
1. ^o	Benignos.		
	A) Epiteliales.		
	a) Nevus vasculares.....	25	} 173
	b) Verrugas vulgares.....	90	
	c) Vegetaciones condilomas acuminados.....	52	
	d) Moluscum contagioso.....	6	
	B) Conjuntivos.		
	a) Cicatriz hipertrófica.....	2	} 17
	b) Angioma.....	3	
	c) Fibro-neuroma (neurofibromatose generalizada).....	1	
	d) Lipoma.....	3	
	e) Keloide.....	8	
	C) Por retención.		
	a) Quistes dermoides.....		11
2. ^o	Malignos:		
	A) Epiteliales.		
	a) Epiteliomas.....	101	} 112
	b) Cáncer.....	9	
	c) Xerodermia pigmentaria.....	2	
	B) Conjuntivos.		
	a) Sarcoma idiopático, múltiple, hemorrágico.....		3
	TOTAL.....		492

SEXTA CLASE.

Degeneraciones y atrofas.

1. ^o	De la piel en general:		
	a) Atrofia idiopática.....	1	} 4
	b) Gangrenas cutáneas caquéticas.....	3	
2. ^o	Del pigmento:		
	a) Vitiligo.....		18
	TOTAL.....		22

SÉPTIMA CLASE.

Dermatosis nerviosas.

1. ^o	Funcionales:		
	A) Sensitivas.		
	a) Hiperestusias, dermalgia.....	10	} 112
	b) Parestusias prurito.....	102	
	<i>Suma y sigue</i>		112

	<i>Suma anterior</i>	112
2.º	Con lesiones cutáneas:	
	<i>a)</i> Prurigo de Hebra.....	31
	<i>b)</i> Enfermedad de Raynaud.....	1
	<i>A)</i> Lesiones tróficas de origen periférico.	
	<i>a)</i> Mal perforante.....	3
	<i>b)</i> Zona.....	27
	<i>c)</i> Herpes.....	38
	<i>d)</i> Dermatitis multiforme por neuritis.....	10
	TOTAL.....	222

OCTAVA CLASE.

Enfermedades localizadas principalmente en las glándulas sudoríparas o en los folículos pilo-sebáceos; sus trastornos funcionales y alteraciones de sus productos, enfermedades de las uñas.

1.º	Glándulas sudoríparas:	
	<i>A)</i> Trastornos funcionales.	
	<i>a)</i> Hiperhidrosis.....	9
	<i>b)</i> Sudamina.....	6
	<i>c)</i> Miliars.....	7
	<i>d)</i> Paridrosis.	
	1.º Bromidrosis.....	15
	2.º Hematidrosis.....	1
	<i>B)</i> Inflamaciones infectivas.	
	<i>a)</i> Hidrosadenitis flegmonosa.....	13
	<i>C)</i> Trastornos de nutrición de carácter progresivo.	
	<i>a)</i> Adenomas sudoríparas.....	1
2.º	Glándulas sebáceas:	
	<i>A)</i> Trastornos funcionales.	
	<i>a)</i> Seborrea.....	284
	<i>B)</i> Inflamaciones infecciosas.	
	<i>a)</i> Acné vulgar, polimorfo, papuloso, pustuloso, indurado o tuberoso, flegmonoso.....	201
	<i>b)</i> Acné varioliforme (acné pilar de Bazin) necrótico.....	78
	<i>c)</i> Acné rosáceo.....	
	<i>C)</i> Trastornos de nutrición de carácter progresivo.	
	1.º Por retención:	
	<i>a)</i> Comedon, miglio, quistes sebáceos.....	47
	3.º Folículos pilo-sebáceos:	
	<i>A)</i> Infecciones.	
	<i>a)</i> Foliculitis estafilógena.....	76
	<i>b)</i> Idem y perifoliculitis conglomeradas.....	17
	4.º Folículos pilosos:	
	<i>Suma anterior</i>	774

	<i>Suma anterior</i>		774
	A) Trastornos de nutrición de carácter progresivo.		
1.º	Hipertricosis:		
	B) Atrofias y degeneraciones.		
	a) Adquirida.....		1
1.º	Alopecias:		
	a) Sintomáticas de dermatosis de varias clases.....	32	} 46
	b) Idem de estados generales.....	9	
	c) Alopecia sifilítica.....	5	
	C) Parásitos de los pelos.		
1.º	Los parásitos descritos en las tiñas.		
5.º	Enfermedades de las uñas:		
	A) Inflammaciones.		
	a) Idem hipertróficas, hiperkeratosis ungueales.....		6
	B) Lesiones de las uñas por localización en ellas de diversas enfermedades.		
	a) Perionisis séptica.....		18
	C) Enfermedades parasitarias.		
	a) Oniquias parasitarias (tricoficias).....		1
	TOTAL.....		846

APÉNDICE.

Enfermedades varias.

Úlcera simple.....	79	} 1.618
Trayecto fistuloso consecutivo (bubón).....	10	
Parafimosis inflamatoria.....	17	
Herpes prepucialis.....	8	
Balano postitis.....	109	
Balanitis.....	97	
Bubón.....	30	
Blenorragia.....	698	
Epidimitis.....	98	
Fimosis cicatricial.....	5	
Estomatitis.....	19	
Uña incarnada.....	10	
Herida inciso-contusa.....	13	
Abscesos.....	73	
Panadizo.....	89	
Adenitis tuberculosa.....	141	
Idem aguda no tuberculosa.....	117	
Descamación epitelial de la lengua.....	2	
Repliegue cutáneo congénito nariz.....	1	
Glositis.....	2	
TOTAL GENERAL.....		10.215

Resultan, pues, 10.216 observaciones con diagnóstico firme, y la diferencia hasta las 10.249 inscripciones registradas en los libros de consulta es debida a no haberse consignado diagnóstico por dificultades propias, unas veces, quizá a mi inexperiencia, y otras a falta de la observación médica necesaria por ausencia del enfermo; restando 2.064 de sífilis y venéreo (teniendo en cuenta que la consulta no ha tenido este doble carácter hasta el año 1907) y restando, además, 546 de enfermedades varias incluidas en el apéndice, resultan 7.606 de cutáneos.

Ocupa el primer lugar la tercera clase (infecciones), con 2.802 observaciones, estimándose la predominancia del grupo de infecciones de evolución purulenta, con 1.284; las sífilis, con 706; de evolución necrótica, con 436; tuberculosis y micosis, con 206; inflamatorias agudas (exantemas), con 35, y pseudo exantemáticas, con 74.

Sigue la clase segunda (inflamaciones) con 2.428, en la cual predomina el grupo de los eczemas con 1.415; las dermatitis superficiales secas hiperkeratóticas, con 210; dermatitis artificiales internas y externas, con 464; las dermatitis eritematosa exudativa polimorfa de patogenia nerviosa, con 178; eritematosa de evolución atrófica (lupus eritematoso), con 49; generalizadas y descamativas rojas, con 57.

A ésta sucede en número la clase cuarta (dermatosis parasitarias), con 1.245; dermatomicosis, con 679; dermatozoarios, con 479, y epizoarios, con 87.

La clase octava, con localización en las glándulas sudoríparas y folículos pilosebáceos y uñas, con 846 observaciones, correspondiendo 629 a trastornos funcionales de las glándulas sebáceas; y a los folículos y folículo-pilo-sebáceos, 140; a las glándulas sudoríparas, 52, y a las enfermedades de las uñas, 25.

En orden de importancia por su número corresponde el quinto lugar a la clase primera (*trastornos circulatorios*), con 541, elevándose a 340 el producido por hiperemias pasivas, y a las activas 201 observaciones.

La clase quinta (*trastornos de nutrición de carácter progresivo*), con 492 observaciones, correspondiendo a los hipertróficos 176; a las neoplasias benignas 201, y a las malignas 115.

La séptima clase (dermatosis nerviosas), con 222; 112 funcionales sensitivas; con lesiones cutáneas 32, y lesiones tróficas de origen periférico 78.

Y, en fin, cierra el último lugar en orden de frecuencia la sexta clase (degeneraciones y atrofas), con 22 casos, pues el resto, que se

eleva a 1.618, pertenecen a venéreas (sin contar los chancros blandos, incluidos ya en la clase tercera) y 448 a enfermedades varias. (Apéndice.)

Y para reflejaros el juicio que he podido formar con la aplicación de determinados tratamientos y expresar con toda sinceridad el positivo valor que a cada cual le concedo, allá os van mis impresiones, libres de todo prejuicio y apasionamiento y sin otro mérito que el de ser personales.

El salvarsán y neo-salvarsán, maravillosos recursos con que cuenta hoy la terapéutica sifiligráfica, tienen el privilegio sobre todos de sumar a sus bondades su acción pronta, obteniéndose el máximum de su efecto multiplicando sus aplicaciones con intervalos de ocho, quince o veinte días, y asociándole como obligado complemento una medicación mercurial intensiva (calomelanos o aceite gris). Nosotros, puede decirse, hemos practicado el método intravenoso, recurriendo al intramuscular tan sólo en casos extremos, impuestos por suponer contraindicada la primera o por dificultades de técnica; siempre hemos prestado particular atención a preparar la disolución de salvarsán, utilizando soluciones fisiológicas hechas con agua recientemente destilada y cloruro de sodio purísimo, esterilizadas en el autoclave juntamente con el aparato de Azúa, cuya sencillez nos obliga a aceptarle con preferencia a todos.

Indudablemente, a la minuciosidad en el detalle de esta primera parte de la técnica, juzgo se deben los escasos fenómenos reaccionales que han tenido nuestros inyectados, siempre concediendo preferente valor para evitar éstos y la mayor parte de accidentes que se imputan al 606 ó 914, al estudio de las contraindicaciones; teniendo esto en cuenta, no han sido inyectados sin que previamente fuera atestiguado su perfecto estado por el concurso de un compañero, exigiendo además la exploración de fondo de ojo, ateniéndome al peso para valorar la dosis, que nunca he rebasado de 0,50 g. en la intravenosa en el hombre y de 0,40 en la mujer para el salvarsán, y de 0,50 y 0,75 para el hombre y 0,45 y 0,50 para mujeres con el neo-salvarsán, graduando el paso del líquido para que éste se hiciera con relativa lentitud.

Respecto a los efectos inmediatos obtenidos, he de confesar que casi sin excepción han sido halagüeños y de señalada importancia para aquéllos en que el mercurio no tuvo acción, sumando a su rapidez su acción resolutive y cicatrizante de los procesos gomosos y ulcerosos.

El neo-salvarsán nos ha simplificado la técnica; no necesitando neutralizar la solución y no empleando de ésta más que centímetro cúbico por centígramo de sal, se comprende que con escaso volumen de líquido ni aumentamos las tensión vascular ni existe el peligro de que sea hemolítica, permitiéndonos su rapidez evitar los riesgos de su fácil oxidación. Por lo que a mí respecta, esta serie de ventajas me ha hecho substituirle al salvarsán en todos mis enfermos, permitiéndome apuntar que ni en un solo caso he visto crisis nitritoides y fenómenos reaccionales secundarios, ni en el momento ni después de la inyección, haciéndose recomendable por todos conceptos la técnica de Ravaut de las soluciones concentradas.

¿Las sales de Ehrlich deben aceptarse tan sólo como medicación de excepción? Error grave sería hacer tal afirmación sin otros fundamentos que los que torcidamente han querido sancionar los sugestionados con el resultado alguna vez poco lisonjero al estudiarlas en su primitiva fase de aplicación; el tiempo ha transcurrido, las observaciones se han sucedido, y hoy, meditada reflexivamente y sin apasionamientos, nos es factible abandonar parcialidades, no debiendo atribuirle accidentes sólo explicables por deficiencia en la técnica del preparado y en la aplicación del mismo, y sin que sea motivo para mirarle con desdén porque se estimen recidivas después de su empleo. El reconocimiento del valor terapéutico del 606 ó 914 se impone por ser el más eficaz, el más intenso, rápido y seguro y por su alto poder profiláctico sobre todos los tratamientos conocidos, y aunque no le podamos conceder hasta el presente eficacia curativa *absoluta*, descartadas sus contraindicaciones, el neo y salvarsán se imponen en el período inicial; en la sífilis maligna secundaria y terciaria (ulcerosa, fagedénica), en el embarazo, tabes, parálisis general; como profiláctico en las prostitutas, en casos de intolerancia mercurial o ineficacia de los mismos.

Aplicado el tratamiento inmediatamente de presentado el chancre (1), diagnosticado no solo clínicamente, sino recurriendo a la investigación del treponema con el ultramicroscopio, y poniendo en juego más tarde los recursos que nos proporcionan las reacciones biológicas; si no prescindimos de la asociación del mercurio y no limitamos las dosis del neo-salvarsán y número de inyecciones sino por la eficacia obtenida en el enfermo, que fácilmente podemos compro-

(1) «Nuevas orientaciones en la terapéutica de la sífilis», Dr. A Ledo, *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, Madrid, 1914.

bar con la reacción del Wassermann y reacciones raquídeas, haremos obra útil y provechosa para el paciente acortando la duración del tratamiento, ya que sea aventurarse demasiado el confiarse en la esterilización de la sífilis, que al solo transcurso del tiempo le está reservado. ¿Es la desaparición de toda manifestación ostensible la que nos ha de marcar el límite de nuestra intervención terapéutica? No, ciertamente.....; la ejecución de los procedimientos experimentales impuestos por la sana clínica es, a no dudar, el deber de todo médico, si ha de ofrecer garantías de éxito, al aplicar los poderosos y nuevos recursos con que hoy cuenta la terapéutica de la sífilis, debiendo insistir que no basta el Wassermann sin su complemento obligado con las reacciones del líquido céfallo-raquídeo (linfocitosis, albúmina y Wassermann del mismo líquido) para los casos en que la infección pudiera estar acantonada en los espacios subaracnoideos, testimoniando la persistencia y actividad de una sífilis (muda para el Wassermann), de un tratamiento engañoso, por deficiente y peligroso, por las necesarias y fatales contingencias a que expondríamos esta clase de enfermos a los cuales erróneamente suponíamos curados.

No es nuevo para nadie el valor profiláctico que se concede al neosalvarsán, y es de lamentar que en España no se imponga su aplicación obligatoria con toda mujer que se dedique al comercio sexual y cuyo estado lo reclame, pues procediendo así conseguiríase, en primer término, satisfacer en parte a los que invocan el principio de la libertad individual no recluyendo a ésta si espontáneamente no se prestara a ello, y en segundo, facilitar el medio de atender mayor número de enfermos con iguales o menores dispendios. Este problema le han resuelto parcialmente en el extranjero con los dispensarios de profilaxis antisifilítica organizados por Jeanselme y Hudelo en algunos hospitales de París. Sentado, pues, como hecho inconcuso que el método de Ehrlich es el más rápido para la curación de lesiones que los procedimientos clásicos no conseguían hacer desaparecer sino en plazos relativamente largos, y siendo esto motivo para causar largas estancias de enfermas en los hospitales y aplazar el acceso de otras hasta que el estado de aquéllas hiciera factible su alta, se comprende el valor que como profiláctico debemos conceder a la sal de Ehrlich.

Hemos utilizado múltiples veces la investigación del Wassermann como comprobación de la existencia de la sífilis en los casos dudosos, reconociendo su valor inestimable cuando aquélla se efectúa en serie, pues no hay que olvidar que de existir sífilis, es más frecuente, más positiva y más estable, siendo éstos los caracteres que realmente

marcan el sentido verdadero de la reacción. Reconocerla un valor absoluto considerada aisladamente, es grave error para el médico, lo mismo si se trata de positiva que de negativa, y por eso debe proceder con juicio interpretándola y relacionándola con la inquisición de hechos que sólo el examen clínico puede aportarle. Está sancionada su presencia en la lepra, paludismo, tripanosomiasis; algunas veces en la escarlatina, pneumonía y alguna enfermedad de la piel, y la virtud que estos enfermos poseen de que su sangre pueda fijar el complemento, quita valor, ciertamente, al Wassermann; pero insisto que para eso está la interpretación y juicio del que opera, pues una reacción *positiva* que no se afirme en repetidos y distanciados ensayos y sin que los antecedentes y síntomas nos dejen entrever algo específico, ni puede concedérsela valor ni nos autoriza a formular en firme el diagnóstico de sífilis; así como también debe esforzarse el clínico en sostener la *negativa*, pero nunca debe servirle de base este carácter para abandonar el tratamiento.

He ensayado las *vacunas antigonocócicas*, que, indudablemente, señalan un notable progreso en la terapéutica de la blenorragia, haciendo uso de la *gonargina*, *filacógeno*, *vacuna polivalente* de Pérez Grande, de Madrid, y *autógena*, preparada por los aventajados alumnos de esta Facultad de Medicina, hoy médicos, los Sres. Carrasco y Mena Burgos, y aunque en mi práctica profesional no he conseguido estimar como eficaz su acción por lo que respecta al flujo, la he de aceptar sin reservas por su efecto marcadamente beneficioso sobre el estado inflamatorio de la mucosa uretral y complicaciones derivadas de ella: artritis y, especialmente, epididimitis, resolviendo en plazo breve las tumefacciones dolorosas que las integran y hasta facilitando la cura local de las uretritis en enfermos que antes de ser empleadas en ellos tenían marcada predisposición a la epidemitis tan pronto se les hacía lavados posteriores, obligándonos a suspenderles por la agudeza de los fenómenos reaccionales sobre el testículo.

Sin mostrarme partidario decidido de la vacunoterapia, pues hasta el presente sus éxitos no han colmado mis entusiasmos, creo, sin embargo, que el perfeccionamiento de técnica en la preparación de las vacunas permite augurar un porvenir próspero a la nueva terapéutica de la blenorragia.

El aceite de enebro, asociado al *ácido crisofánico* para baños en la *psoriasis*, nos ha dado resultados ventajosos, asegurando intervalos

más prolongados sin tratamiento, y haciendo menos molesta su aplicación al evitar el desagradable olor propio a otras medicaciones, que hacen imposible la vida de relación en ciertas clases de enfermos.

No he de prescindir de apuntar que las predicciones que repetidamente hice respecto a la eficacia de la *brea mineral* aplicada en múltiples dermatosis se ha sancionado totalmente, constituyendo recurso poderoso por sus efectos keratoplásticos descongestivos, analgésicos y por su acción protectora y oclusiva, oponiéndose a las infecciones secundarias, cuya asociación no puede ocultársenos hace perduren lesiones primitivas.

La firme convicción de que la *lámina de plomo* constituye un *verdadero tesoro* para reparar esos procesos ulcerosos de rebeldía desesperante, llámense úlceras por varices o úlceras simples de las extremidades inferiores principalmente, en las cuales predomina la atonía, es motivo siempre para que en todo trabajo que publique haga una nueva llamada a los dermatólogos para que ensayen el método, no olvidando que a la aplicación de aquélla tiene que acompañar la obligada comprensión metódica con el vendaje circular (venda de lienzo), pues a no seguir esta práctica abandonarán el método suponiéndole ineficaz, y como confirmación a este aserto, salvando inmodestias, puedo aducir repetidos éxitos en enfermos a que otros compañeros aplicaron la lámina sin resultados, y curados por mí después de peregrinaciones sin cuento.

La *Aeroterapia*, teniendo como fundamento científico la provocación de la hiperemia activa, y condicionando ésta la defensa del organismo favoreciendo la lucha contra agentes morbosos, explica fácilmente los entusiasmos que tal terapéutica ha despertado, viniendo a sancionar la aplicación del método numerosas e interesantes observaciones anotadas por distintos autores.

De sus acciones terapéuticas, y por lo que a dermatología se refiere, las más frecuentemente buscadas son la *hiperemiante*, la *antiséptica* y, excepcionalmente, la *cáustica*. En nuestra especialidad, su aplicación está indicada en las úlceras *fagedénicas*, gangrena, pene, tuberculosis cutánea, gangrena en la diabetes, cáncer inoperable, como paliativo, oponiéndose a las infecciones secundarias, modificando su olor infecto y disminuyendo el dolor; en los reumatismos blenorragícos, forúnculos, antrax, etc.

Por lo que a nuestra práctica personal se refiere, hemos empleado el aire caliente en las úlceras chancriformes, y especialmente en deter-

minados casos en que éstas se hicieron fagedénicas, mereciendo particular atención por sus excelentes resultados, no sólo por lo que respecta a la limitación conseguida en esos procesos, sino porque con escaso número de aplicaciones hemos llegado a activar su cicatrización, viéndolas epidermizadas en corto plazo en un lupus-ernio de la nariz y epiteloma-oreja, modificados ventajosamente.

Merecen, pues, nuestro reconocimiento los compañeros que en el Congreso de Fisioterapia, celebrado en París en 1900, nos enseñaron con sus documentadas comunicaciones aplicación terapéutica tan útil.

Desde el año 1910 vengo realizando aplicaciones de la nieve de ácido carbónico en múltiples y variados afectos, y la simplificación de la técnica, ahorrándome tiempo, ha hecho no desaproveche ninguno de aquellos casos en los cuales la suponía indicada. Hoy, como ayer, he de mostrarme partidario de su empleo, principalmente en los nevi, verrugas vegetantes, epitelomas superficiales, kelooides y cicatrices consecutivas a variados procesos, y por lo que respecta a los lupus, reconozco que sin concederle el valor que se la suponía, es un auxiliar de la galvanocaustia que, como complementario de ella, puede constituir un recurso valiosísimo alternando sus sesiones con aquéllas, para librar al enfermo de la crudeza que en sí llevaría las repetidas sesiones de cauterización ígnea. Aprovecho, pues, este recurso por el menor grado de molestia que puede producir al enfermo, por llenar la condición estética que exige siempre éste, obteniéndose cicatrices de una regularidad grande por su falta de complicaciones, por la rapidez en su efecto y por ser aplicables en casos en que otro tratamiento sería difícil de realizar.

Tenemos en estudio la aplicación del *masaje digital* para el tratamiento de variadas dermatopatías, siguiendo la técnica aconsejada por Jaquet en su llamado masaje plástico y dieteto-mecánico, pareciéndonos perfectamente racional este procedimiento físico que en muchos casos activa la función pilar, como en la pelada, disminuyendo en otros la rubicundez, como en la eritrosis y acné rosáceo, ya ejerciendo favorable acción sobre la infiltración y edema en otros, ya favoreciendo una regresión de lesiones, como en la esclerodermia, lupus ernio y trastornos en la pigmentación de la piel.

El primer Congreso español de Pedriatría, al formular sus conclusiones, no olvidó la *importancia terapéutica del radio*, y se hizo un llamamiento a las Diputaciones y Ayuntamientos a fin de que por ellos se adquiriera este poderoso agente para ponerle a disposición de los

médicos de todo establecimiento de beneficencia; plausible es tal iniciativa, y sólo elogios merecerían nuestras Corporaciones si penetradas de la eficacia de dicho agente terapéutico demostraran una vez más su altruismo en beneficio de la clase pobre, por quien tan directamente les incumbe velar.

Actualmente está en ensayo un nuevo tratamiento para las tuberculosis locales, especialmente para el lupus, debiéndose los primeros trabajos a investigaciones de Bruck y Glück, fundadas en otras de Koch y Behring, en las que demostraron el poder bactericida del cianuro de oro y de potasio, y si bien es cierto que en España se apuntan algunos resultados lisonjeros (muy pocos) por Azúa, Sáinz de Aja y J. S. Covisa, no han llegado a convencerme su eficacia, absteniéndome de llevarlo a la práctica hasta que ellos me demuestren puede considerársele como el mejor de los empleados hasta la fecha, y que pueda ser autorizado sin reserva alguna.

Es consolador que en mis trece años de práctica no haya recogido en mi estadística más que un solo caso de lepra venido de la provincia de Burgos con el exclusivo objeto de consultar su enfermedad, y que, por cierto, de sus antecedentes saqué la impresión del carácter positivamente contagioso de la lepra, pues jamás había salido el enfermo de Burgos, en donde algún forastero con quien tuvo directa relación le llevó a tan desdichada suerte.

RESUMEN.

Son, pues, 10.216 observaciones las registradas con diagnóstico firme.

Tal número de enfermos me ha facilitado llevar a la práctica todo cuanto de nuevo ha informado el progreso en la terapéutica dermatosifiliográfica, permitiéndome formar juicio propio y expresar el positivo valor que sinceramente a cada tratamiento le concedo.

Las sales de Ehrlich, maravillosos recursos, tienen el privilegio sobre los demás de ejercer acción pronta, obteniéndose el máximo de su efecto, multiplicando sus aplicaciones sin prescindir del tratamiento mercurial completamente obligado.

Sus accidentes atribúyense a defectos de técnica en la preparación y aplicación de las sales; su valor terapéutico se impone por ser el más eficaz e intenso, rápido y seguro; por su poder profiláctico en caso de intolerancia mercurial o ineficacia de la misma. Su aplicación

debe ser inmediata a la aparición del chancro, sin limitación de dosis y número de inyecciones. Debemos estimar su eficacia por el Wassermann y reacciones biológicas del líquido céfalorraquídeo.

El valor del Wassermann se cifra en las investigaciones en serie y en que, de existir sífilis, es más frecuente, más positiva y más estable.

Las vacunas antígenocócicas, sin que hasta el presente sus éxitos hayan colmado nuestros entusiasmos, deben merecernos prudente reserva respecto a su porvenir, quizás halagüeño.

El éxito del alquitrán en dermatología está totalmente sancionado.

La lámina de plomo, como tratamiento de úlceras, especialmente de extremidades inferiores, supera indiscutiblemente a todos los conocidos.

La Aeroterapia señala un progreso para el tratamiento de úlceras chancriformes.

La nieve carbónica da positivos resultados en variadas dermopatías, imponiéndose por su menor molestia y condición estética.

El masaje digital no es despreciable en algunos afectos cutáneos.

Los éxitos obtenidos por el radio obligan a que sea facilitado por las Corporaciones, dotando a todo establecimiento benéfico de recurso tan poderoso.

El cianuro de oro y de potasio en las tuberculosis locales no merece aún los entusiasmos despertados en algunos.

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO
DE
LA ANESTESIA RAQUÍDEA

POR
D. VICENTE SAGARRA

CATEDRÁTICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE VALLADOLID

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

La supresión del dolor en las operaciones quirúrgicas no podrá considerarse resuelta hasta el día muy lejano en que se tenga la suerte de encontrar un medio con el cual se consiga obtener en el paciente un sueño tranquilo y plácido, semejante al natural o fisiológico; es decir, que se produzca sin el menor sufrimiento, que se prolongue el tiempo necesario, sin riesgos inmediatos ni futuros, y que se termine con un tranquilo despertar, sin sombra de lo pasado.

He aquí el ideal de la anestesia, soñado hace mucho tiempo y sin realización hasta el presente más que en parte.

En efecto; con el cloroformo, el éter y el somnoformo, que han sido los más universalmente empleados en lo que generalmente se ha llamado narcosis o anestesia general con producción del sueño, éste ha llegado a semejarse al natural en algunos casos, pero en otros está muy lejos de presentar aquellos caracteres de placidez del sueño fisiológico.

En el producido por los agentes anestésicos, a pesar de la pureza química de éstos y de la más esmerada administración, el enfermo se halla expuesto frecuentemente a los más variados accidentes, tales como la tos, los movimientos irregulares, las náuseas, el vómito, las inminencias de sofocación, la asfixia y, lo que es más grave aún, el colapso, que por acción refleja o por intoxicación de los centros nerviosos del bulbo puede matar inesperadamente, a pesar de todos los medios puestos en juego para evitarlo.

La conclusión práctica que de estos hechos puede sacarse es que la narcosis, casi siempre molesta y azarosa, muchas veces grave y en ocasiones mortal en una proporción mucho mayor de la que se escribe y se confiesa, no es un recurso irremplazable, como muchos aseguran, sino un medio de utilidad relativa, aplicable en operaciones de corta duración o cuando los agentes de anestesia local, mucho menos ofensivos, no pueden aplicarse, han sido insuficientes o han fracasado por cualquier motivo. A esto se debe la tendencia, cada vez más generalizada, de substituir la narcosis general en los sujetos débiles y en las operaciones graves por procedimientos más inocuos, con los cuales, suprimiendo solamente el funcionamiento de los centros nerviosos medulares y periféricos y conservándose la actividad normal del cerebro, cerebelo y medula oblongada, se atenúan o suprimen esos peligrosos accidentes.

Aun en las operaciones de poca duración y poco cruentas, la narcosis se va substituyendo poco a poco por la anestesia local, siempre que por condiciones de topografía o por calidad de operación la anestesia local es practicable.

Los medios de que se dispone para ejecutarla forman hace ya bastantes años un interesante grupo de procedimientos denominados con los nombres de anestesia local propiamente dicha, neural, regional y raquídea, intra o extradural, según limiten su acción a las ramas terminales nerviosas, a los troncos y a la medula y cola de caballo o a los troncos emergentes del conducto raquídeo.

Con todos estos recursos, respetándose como se respetan los centros nerviosos que presiden funciones de tan vital interés como la respiración y la circulación, los accidentes graves han llegado a suprimirse casi por completo. En cambio, con los anestésicos de acción general, el cirujano, en su deseo de extender y asegurar el embotamiento de la sensibilidad a todo el organismo, pone en peligro las fuentes de la vida, haciendo llegar a las alturas del sensorio el bálsamo del dolor, convertido entonces en instrumento de muerte.

He aquí las consideraciones que nos indujeron a buscar en los procedimientos de anestesia local antes y en la anestesia raquídea después, el medio de suprimir el dolor con el menor número de riesgos posible.

Los que a la anestesia raquídea acompañan, entre los cuales descuellan la cefalea y la hipertermia, la raquialgia, la palidez, los sudores y los vómitos, y excepcionalmente el colapso, que tanto ha contribuido al descrédito de la inyección raquídea de la cocaína, aun siendo más fugaces y menos frecuentes que los producidos por el cloroformo,

suelen observarse todavía; pero como dependen, más que del método en sí, de la naturaleza del agente empleado, de sus dosis y de las vías de su introducción en el raquis, no deben tenerse en consideración para desechar este método de anestesia, desde el momento en que, conocidas esas influencias, está en nuestra mano el medio de suprimir o atenuar sus efectos.

Prueban este aserto las brillantes estadísticas de Jonnesco, de Bucarest, con sus 5.151 casos de inyección raquídea con estovaina estricnina, sin un accidente mortal; los 345 de nuestro distinguido compañero el catedrático de clínica quirúrgica de la Facultad de Medicina de Barcelona, el Dr. D. J. M. Bartrina, publicados el año 1914 (1), casi sin accidentes y con un solo caso de muerte, atribuido por él a la inyección de 7 décimas de c. c. de un inyectable que contenía 10 centigramos de estovaina por 2 miligramos de estricnina, diluidos tres veces en el líquido raquídeo y proyectado otras tantas con alguna fuerza en el espacio subdural, y a nuestro juicio achacable a la altura de la inyección o a la misma importancia de la operación de gastro-enterostomía en que se utilizó.

A estos casos, demostrativos de la influencia del agente empleado en la raquianestesia para la producción de accidentes, pueden agregarse otros muchos, entre los cuales deben figurar los 163 casos operados por nosotros en los cuatro últimos años con la raquianestesia estricno-estovainica, en los cuales hemos visto también la influencia que para la producción de accidentes ejercen el medio empleado, la dosis, el sitio o altura de la inyección en el raquis y algunos otros detalles de técnica.

La historia de este método de anestesia nos demuestra claramente en la sucesión de los procedimientos empleados que la inocuidad de los mismos ha ido aumentando conforme los agentes anestésicos en uso han sido menos tóxicos y sus dosis más escasas. Así, la cocaína con que se empezó en 1885 por Corning, se siguió empleando por Bier en 1898, por Tuffier en 1899 y por Legueu y Kendirdjy en 1900 con grandes entusiasmos, hasta que el descubrimiento de la estovaina por Fourneau en 1904 hizo que la cocaína desapareciera de la escena, siendo acogido el nuevo producto con aplauso al ver que los accidentes disminuían con el uso de un compuesto tres veces menos tóxico que la cocaína.

(1) «Valor del método de anestesia por inyección intra-raquídea», y *Presse Médicale*, núm. 2, pág. 15, 7 janvier 1914.

Sin embargo, la boga de la estovaina sufrió un eclipse con la publicación de algunos accidentes desgraciados, y su inyección en el raquis se abandonó, ya volviendo a la narcosis, ya asociando a la estovaina substancias que contrarrestaran sus efectos, ya substituyéndola por otros anestésicos más inocentes como la tropococaína, la alipina y la novocaína. De aquí nacieron las asociaciones de la adrenalina, de la glucosa, de la atropina y de la estricnina, así como el uso de inyecciones previas de escopolamina morfina para obtener una tranquila anestesia.

Entre todos estos procedimientos, dos solamente han sido los que han logrado fortuna hasta el actual momento: la asociación de la estricnina, propuesta en 1908 por Jonnesco, de Bucarest, en su célebre comunicación al Congreso de Bruselas, y la substitución de la estovaina por la novocaína, propuesta en 1909 por Chaput.

Jonnesco, en su primitivo procedimiento, hacía la punción en cuatro puntos: el lumbar, entre la 1.^a y 2.^a vértebras de dicha región; el medio dorsal, entre la 7.^a y la 8.^a; el dorsal superior, entre la 2.^a y la 3.^a, y el medio cervical, entre la 2.^a y 3.^a cervicales. Las dosis para los adultos eran de 10 centigramos de estovaina por 1 miligramo de estricnina para la punción lumbar; de 8 por 1 para la medio dorsal; de 3 por 1 para la dorsal superior; de 2 a 3 por 1 para la medio-cervical.

Los resultados obtenidos por este cirujano fueron muy satisfactorios, pero su método fué objeto de violentas censuras, en el XXVIII Congreso de la Sociedad alemana de Berlín, por los profesores Bier y Rehm, por los peligros que reconocían en las punciones altas y sus consecuencias en las funciones del bulbo.

Respondiendo a este estado de opinión, Jonnesco, en 1911, modificó su procedimiento y redujo a dos los puntos del raquis para la inyección: el dorso-lumbar, entre la 12.^a dorsal y la 1.^a lumbar, y el dorsal superior, entre la 1.^a y la 2.^a vértebras dorsales.

El primero lo empleaba para las operaciones de los miembros inferiores, abdomen y tórax, utilizando la posición de Trendelenbourg en las últimas, y el segundo o dorsal superior para las operaciones de la cabeza, cuello y extremidades superiores. Las dosis las rebajó a la mitad: 5 centigramos para la punción baja, y 2 a 3 centigramos para la punción alta.

Las dosis de estricnina, en cambio, las duplicó: 2 miligramos para la baja y 1 para la alta.

¿Qué significaba esto sino la confesión de la influencia de la altura

de la inyección y de las dosis en la producción de accidentes? Sin embargo, Jonnesco daba estas dosis como tipo de referencia para los sujetos sanos y robustos; en los débiles o enfermos con caquexias avanzadas, en los estados infecciosos, en el sock traumático, y en las anemias agudas las dosis las reducía a 1 ó 3 centigramos para las punciones bajas y a $1\frac{1}{2}$ ó 1 para las altas. Estas modificaciones las introdujo reconociendo paladinamente que la punción medio cervical favorecía la aparición de aquellos terribles accidentes debidos a la intoxicación del bulbo, como las parálisis respiratorias y el síncope.

Si Jonnesco asoció la estricnina a la estovaína, fué precisamente por haber comprobado que la inyección de estovaína pura en el perro, a la dosis de 0,015 por cada 10 kg. de peso de este animal, producía indefectiblemente la muerte por suspensión de los movimientos respiratorios, seguida a los pocos momentos de parálisis del corazón, accidentes que la estricnina evitaba por su acción estimulante sobre los centros de la respiración y la circulación. Al crear esta asociación de la estricnina a la estovaína, no pretendía, sin embargo, que ésta fuese irremplazable, ni el mejor de los sucedáneos de la cocaína; si prefería la estovaína, era simplemente por estar habituado a su manejo y tener más experiencia de sus efectos.

A pesar de esta asociación y de las rectificaciones hechas en su método por Jonnesco, sobre todo en lo que se refiere a la altura de la punción, la raquiesticnoestovainización no se ha generalizado lo que prometía, sin duda por los peligros de las altas punciones. En efecto, de las 5.151 raquiánestesis practicadas por su método por 35 cirujanos rumanos, 635 solamente fueron altas, es decir, un 8,137 por 100; y de las 206 practicadas en otros países hasta la misma época sólo 23 fueron altas, es decir, el 11,16 por 100.

Esta tan escasa proporción en el número de anestias altas, comparada con las bajas, hechas por los cirujanos rumanos, donde precisamente se halla la cuna del método, corrobora los inconvenientes que venimos señalando de las altas punciones, que tanto influyen en la presentación de los accidentes bulbares.

En cuanto a la influencia del agente, la substitución de la estovaína por la novocaína, llevada a cabo por Chaput en 1909, no hay que decir las ventajas que ofrece desde el punto de vista del pronóstico.

En conclusión, hoy, con las modificaciones introducidas en la técnica por Jonnesco rebajando las dosis y asociando substancias correctoras, y por Chaput empleando agente tan inicu como la novocaína,

la raquianestesia tiene a su favor el sufragio de un gran número de cirujanos, que el tiempo ha de aumentar seguramente.

Pero si, por lo que hace a dosis y agentes, y hasta en altura de la punción, existe bastante unanimidad de opiniones, no sucede lo mismo con algunos otros detalles de técnica, como el uso de las inyecciones previas de morfina y esparteína o de la escopolamina morfina para regularizar la anestesia, la cantidad de líquido cerebro-espinal que debe evacuarse y la manera de prolongar la anestesia cuando resulte insuficiente, detalles todos de importancia y de los que nos vamos a ocupar en el capítulo siguiente, destinado a la descripción de la técnica, tal como la hemos practicado.

Técnica de la raquianestesia.

Preparación del enfermo y cuidados preliminares.—En la raquianestesia no es necesaria la dieta como en la narcosis general; puede alimentarse el paciente antes, en el momento y después de la operación, especialmente los individuos de alguna edad y los debilitados por cualquier motivo.

Los enfermos muy pocas veces dejan de prestarse a esta forma de anestesia. En caso contrario se ha propuesto anestesiar la piel con el cloretilo para hacer soportable la punción, pero este medio resulta insuficiente, dado el número de planos anatómicos que hay que atravesar con la aguja hasta alcanzar el espacio subdural, y a más expone a que se rompa o se doble aquélla por el endurecimiento que la piel experimenta al congelarse.

De exigirlo las circunstancias del enfermo, la anestesia local reglada y por planos sería preferible.

Antes de la inyección, con el propósito de hacer más intensa y duradera la anestesia, Bazzachi, cirujano primero del Hospital Vespuccio, de Florencia, hacía dos horas antes de la operación una inyección hipodérmica de escopolamina morfina en 1 c. c. de agua, conteniendo 0,0005 de clórhidrato de escopolamina y 0,01 de clorhidrato de morfina, de la cual inyectaba la mitad o los dos tercios, según las condiciones del enfermo. Schlumpert inyectaba tres horas antes, invariablemente, 0,0003 de escopolamina por 0,01 de morfina. Nosotros hemos empleado también algunas veces la solución de Bazzachi, pero no hemos visto ventajas ostensibles de su uso, antes al contrario, por la acción vaso-dilatadora tan pronunciada de la escopolamina, las he-

morragias aumentan y alargan la operación por las múltiples ligaduras que hay que practicar.

Sitio de la punción y modo de practicarla.—Nosotros, en vista de los alarmantes fenómenos que se presentaron en cuatro enfermos afectos de epitelomas de la cara y en los cuales la inyección de 0,05 y de 0,03 de estovaina por 0,001 de sulfato de estricnina entre la 1.^a y la 2.^a vértebras dorsales (punción alta de Jonnesco) fué seguida en todos de parálisis respiratoria que exigió la respiración artificial, no hemos vuelto a practicar inyecciones a esta altura. Desde aquellos ensayos, efectuados en Abril y Mayo de 1911, la punción la hemos practicado en el espacio dorso-lumbar (punción baja de Jonnesco) y, últimamente, por debajo de la 2.^a vértebra lumbar, casi siempre en el 4.^o, por ser muy accesible y fácil de encontrar. Por debajo de la 2.^a lumbar, el raquis está ausente de medula y no contiene más que los nervios de la cola de caballo, que por ser flotantes y movibles pueden huir de la aguja y aun en caso contrario su lesión no puede producir ninguna consecuencia desagradable, por eso hemos abandonado ya toda punción *medular*. Hoy la hacemos *submedular*, como llama Tuffier a la que se practica por debajo de la 2.^a vértebra lumbar, y estamos satisfechos, porque siendo suficientemente eficaz hasta para las operaciones de la zona epigástrica del abdomen, está exenta de peligros y las molestias de cefaleas y vómitos apenas se observan. La medular la hemos practicado 56 veces, es decir, un 0,291 por 100 nada más de los casos, y la hemos abandonado temiendo se repitiera lo que sucedió a una mujer, a la que hicimos un vaciamiento de los ganglios de la ingle, seguido de paraplejia que duró tres meses, y de parálisis vexical que persistió hasta la muerte de la operada, sobrevinida nueve meses más tarde. Por otra parte, la autoridad de hombres tan experimentados en la materia como Bier, Chaput y Tuffier, que siempre han rechazado las punciones medulares, ha contribuído grandemente a modificar en este sentido nuestra técnica.

La punción en el 4.^o espacio, aconsejada por Tuffier, nos parece preferible a las otras, por ser más fácil encontrarlos, correspondiendo, como corresponde con bastante exactitud, a la línea horizontal que pasa al nivel de la parte más alta de los bordes de las crestas ilíacas, estando el enfermo sentado. Algunos prefieren el 2.^o espacio, porque la disminución del diámetro de las meninges hacia el sacro hace que en los espacios subyacentes, cuando la punción se practica lateralmente, sea necesaria una gran exactitud de dirección al introducir la aguja.

Para este tiempo de la operación se colocará al paciente sentado en el borde de la cama, con las piernas péndulas o apoyados los pies en un pequeño taburete, la cabeza y el tronco doblados hacia adelante, apoyados los codos sobre las rodillas, la frente sobre las manos o sobre el pecho de un enfermero. En esta posición la introducción de la aguja es más fácil, por la separación que las láminas vertebrales sufren y la ampliación que resulta del espacio que las separa.

También puede hacerse en decúbito lateral, aunque es más difícil para el principiante en razón a que el ensanchamiento del espacio interlaminaar de las vértebras se produce solamente del lado correspondiente al punto declive, siendo, por lo menos, incómodo dirigir la aguja en sentido ascendente. Sin embargo, cada una de estas posiciones tienen sus indicaciones, y algunos hasta prefieren el decúbito lateral.

Para la inyección, y una vez colocado el paciente en la posición elegida, esterilizada la región con tintura alcohólica de yodo recién preparada, aseptizado todo el instrumental con el cuidado de no emplear para la jeringa y la aguja soluciones alcalinas, y esterilizadas las manos, se toma la aguja con la derecha, y con la extremidad del índice de la izquierda se busca la apófisis espinosa de la vértebra superior al espacio elegido, y en éste se hunde la uña, verticalmente colocada, y guiados por ella se clava la aguja a $\frac{1}{2}$ ó 1 cm. a la derecha de la parte media de la uña, y con una moderada y continua propulsión se introduce ligeramente inclinada hacia adentro como si se quisiera alcanzar la parte media del cuerpo de las vértebras. La inclinación hacia arriba, aconsejada por muchos, no es necesaria. La aguja atraviesa así los tegumentos, los tejidos fibro-musculares, los ligamentos amarillos y la dura madre con la aracnoides, llegando así al llamado espacio o saco subaracnóideo, lo que se conoce por la sensación de resistencia vencida, por la salida del líquido céfalo-raquídeo y, a veces también, como hemos tenido ocasión de observar, por cierta sensación dolorosa en alguno de los nervios de las extremidades inferiores.

No siempre ocurren las cosas de este modo; a veces, ya por vicio de conformación de las vértebras o por mala dirección de la aguja, ésta es detenida por un plano óseo, generalmente la lámina superior del espacio en el cual se quiere penetrar. Cuando esto sucede no es conveniente insistir ni tratar de contornear el hueso con la punta de la aguja, porque puede despuntarse o doblarse o producir dolores provocados por pequeños desgarros del periostio.

En estos casos debe retirarse ligeramente la aguja hacia atrás y volver a propulsarla hacia adelante después de haber modificado la dirección, y así suele conseguirse penetrar, después de una o varias rectificaciones, lo que se conoce por la salida del líquido céfalo-raquídeo. En ocasiones, aun penetrando la aguja a la profundidad necesaria de 6 a 8 cm., el líquido cerebro-espinal no se derrama por haberse obstruido la aguja con alguna partícula de grasa arrastrada en el trayecto o por un coágulo. En estos casos hay que proceder a la desobstrucción de la aguja con el mandril, si lo tiene, o con un hilo metálico, o aspirando con una jeringa preparada al efecto o también haciendo toser al enfermo. Cuando con estos medios se fracasa, lo mejor es repetir la punción en otro u otros espacios.

Cuando se ha conseguido la salida del líquido espinal, unos, como Jonnesco, dejan escapar la cantidad puramente necesaria para comprobar que la aguja ha penetrado en el saco; otros, como Lefilliatre y Guinard, considerando que la hipertensión del líquido centro-espinal es la principal causa de la cefalea y demás fenómenos de meningismo, extraían una cantidad constante de 10 c. c. cuando el líquido salía gota a gota desde el principio, o después de salir a chorro cuando comenzaba a hacerlo en gotas. Chaput dejaba evacuar 10 c. c. cuando salía a gotas, y cuando lo efectuaba a chorro, 15 a 20 c. c. A nosotros nos ha ido bien evacuando 2 ó 3 c. c. cuando sale a gotas o, después de cesar el chorro, cuando se escapa en esta forma. Somos partidarios de esta evacuación moderada, porque creemos que a más de la acción tóxica del agente inyectado en el raquis, el exceso de presión constituye un factor que no puede desdeñarse en la producción de la cefalea y de los vómitos.

En algunos casos la sangre es la que comienza a salir, sola o teniendo el líquido medular. En estas circunstancias conviene esperar a que salga claro el líquido, y si tarda en recuperar la transparencia vale más retirar la aguja y hacer la punción en otro espacio.

Evacuado el líquido que se juzgue necesario, se enchufa la jeringa previamente cargada y se inyecta el anestésico lentamente para no producir un exceso de presión repentina. Una vez terminada la inyección, se aspira una o dos veces el líquido espinal y se reinyecta otras tantas. El objeto de esta maniobra es, no sólo obtener la certeza de haber penetrado en el saco subdural, sino también equilibrar en lo posible la isotonía de los líquidos.

Hecha la inyección, acostumbramos dejar *in situ* aguja y jeringa medio o un minuto para dar tiempo a que los centros medulares se

impregnen del agente inyectado, y al cabo de este tiempo retiramos de un solo golpe ambos instrumentos para procurar que por el orificio de la dura madre se derrame en el espacio epidural la menor cantidad posible del líquido anestésico inyectado.

Este escape no es una simple concepción teórica como algunos pueden creer, lo hemos comprobado en uno de nuestros enfermos, en quien al sacar la aguja y la jeringa después de haber recorrido un trayecto retrógrado de 1 cm., aproximadamente, se observó que se llenaba la jeringa con líquido cerebro-espinal. ¿Y de dónde podía proceder éste más que del espacio subdural? A nuestro juicio lo probaba el que la aguja, en el momento de llegar a dicho espacio, dió salida al líquido espinal en cantidad de 30 gotas, y el que la inyección de estovaina se practicó en seguida enchufando en la aguja la jeringa en el preciso momento de estarse vertiendo por ella el líquido espinal. La anestesia, sin embargo, falló.

¿No podrían explicarse ciertas anestесias fallidas o incompletas por estos escapes a través del orificio por donde penetró la aguja, en casos de dura madre tenue, de aguja excesivamente gruesa o de un exceso de tensión del líquido medular? Que en el que acabamos de citar la inyección llegó al saco subdural, lo demuestra el hecho de haberse presentado en la tarde del mismo día de la operación cefalea, y al día siguiente raquialgia, bastante molesta por cierto.

Una vez terminada la inyección se aplica un poco de colodión en la puntura cutánea, manteniendo al enfermo sentado unos cuatro o cinco minutos para que el líquido anestésico descienda, si la operación ha de practicarse en los miembros inferiores o la pelvis. Si la operación ha de practicarse en el abdomen, conviene colocar al paciente en decúbito supino sin miedo a ningún riesgo, como Jonnesco aconseja y nosotros hemos comprobado en las laparotomías altas del abdomen.

Substancias anestésicas empleadas.—Las usadas por nosotros para la inyección han sido la cocaína a la dosis de 0,02 a 0,03; la estovaina, de 0,03 a 0,10, combinada con la estriçnina; la tropococaína, de 0,06 a 0,10 en ampollas preparadas por Merk, y la novocaína de 0,10 a 0,12 disueltas en solución salina fisiológica. La cocaína tuvimos que desecharla en 1901 a consecuencia de la intensa cefalea y la hipertemia que determinaba. No pasaron de diez los enfermos que operamos en la mencionada época, porque al querer proseguir los ensayos los enfermos se resistían a dejarse *pinchar por la espalda*, como ellos gráficamente calificaban a este método de anestesia.

Las soluciones que últimamente hemos adoptado en la clínica para las raquianestias se preparan en la farmacia de este Hospital provincial bajo la inteligente dirección del distinguido farmacéutico del mismo D. Luis María Ruiz, con un gran esmero y con todas las reglas de la asepsia. He aquí las fórmulas que se vienen preparando en dosis distintas y que se eligen según las condiciones individuales de los sujetos a quienes se han de aplicar:

1. ^a —Estovaína	0,04	gramos.
Sulfato de estricnina	0,002	—
Agua destilada y esterilizada	1	c. c.
2. ^a —Estovaína	0,05	gramos.
Estricnina	0,002	—
Agua destilada estéril	1	c. c.
3. ^a —Estovaína	0,06	gramos.
Estricnina	0,002	—
Agua destilada estéril	1	c. c.
4. ^a —Novocaína	0,10	gramos.
Solución fisiológica	2	c. c.

La preparación de las tres primeras se hace disolviendo por separado la estovaína y el sulfato de estricnina en agua destilada esterilizada, mezclando ambas soluciones luego y llenando después con ellas las ampollas respectivas de 1 c. c. de capacidad mediante la trompa de vacío. Estas ampollas sufren antes una esterilización en estufa seca a la temperatura de 180°. Una vez llenas y cerradas a la lámpara, se esterilizan en autoclave a 105° durante diez minutos.

Las ampollas de novocaína se preparan disolviendo este agente en solución de cloruro de sodio al 7 1/2 por 1.000, previamente esterilizadas a 115°, llenándose por igual procedimiento y sometiénolas también por último al autoclave a 105°.

Instrumental.—Una jeringa de cristal graduada y con émbolo de la misma substancia, del tipo Lüer. Aguja de platino de 8 a 10 cm. de longitud terminadas en bisel corto, esterilizables al fuego por si eventualmente al hacer la punción sufrieran algún contacto impuro, y también por estar menos expuestas a romperse o doblarse. Las preferimos con mandril porque penetran mejor y no arrastran partículas de tejidos que puedan obstruirlas, y porque si esto ocurriera se pueden desobstruir más fácilmente. Conviene, sin embargo, extraerlo cuando se presume hallarse cerca del saco dural su punta, pues sólo así podemos estar seguros de haberle alcanzado viendo salir el líquido raquídeo.

Fenómenos de la anestesia.—La anestesia es el primero y principal de los fenómenos producidos, al que sigue muy de cerca la parálisis de los músculos de los miembros inferiores y abdomen en las inyecciones bajas y de los músculos respiratorios y extremidades superiores en las altas. Con la anestesia no siempre se suprimen sus modalidades; la sensibilidad al dolor es la más constante, las del tacto, la térmica y las de la presión y estiramiento suelen persistir a veces, lo que contribuye a que ciertos sujetos, confundiendo estas impresiones y sugestionados a más con el espectáculo que acompaña el acto, se agiten y lamenten quejándose de dolores que son puramente imaginarios, como ciertos sujetos han confesado a la terminación. A esta clase de personas tan impresionables les conviene una previa inyección de morfina y esparteína, o mejor de escopolamina-morfina, o advertirles, para su tranquilidad, que sentirán los contactos, pero no el dolor. En los enfermos operados de hemorroides hemos podido apreciar que la persistencia de la sensibilidad al calor no impedía que el contacto del termo-cauterio se realizase en la ignipuntura sin dolor alguno.

El momento de aparición de la anestesia es variable; en general, de los dos a los cinco minutos de la inyección lumbar comienzan a advertir los enfermos una sensación de calor y hormigueo en las extremidades inferiores acompañada de adormecimiento, que algunos comparan a la impresión de tener muerta la mitad inferior del cuerpo. La analgesia completa se produce más o menos pronto, según los individuos y según las regiones, apareciendo primeramente en los pies y en las piernas; región perineo-anal, glúteas, suprapubiana, inguinales, abdomen hasta el ombligo y a veces hasta por encima, incluso la cabeza. Por regla general el límite superior corresponde a un plano transversal que pasará por el ombligo. El límite de la altura no siempre está representado por una línea horizontal perpendicular al eje del cuerpo; a veces está mucho más elevada de un lado. En uno de nuestros enfermos, a quien íbamos a operar una hernia inguinal del lado izquierdo, la zona de analgesia no alcanzó esta región, y en cambio en el lado opuesto, que no teníamos que operar, remontaba la analgesia a la altura del ombligo. Chaput ha visto también en pleno territorio analgésico uno o muchos islotes de la anchura de la palma de la mano que ocupaban el sacro, el periné, los lomos o los miembros inferiores a cuyo nivel las picadas y las quemaduras producían dolor intenso, mientras que en las partes vecinas no daban lugar más que a sensaciones de contacto.

Estas variaciones son individuales y no pueden preverse; sin embargo, en la altura de la zona anestésica influye de una manera notable la posición en que se coloque al enfermo después de la inyección.

En Abril de 1912 tuvimos ocasión de comprobar esta influencia de la posición en una joven de 20 años de edad, con fisura de ano sumamente dolorosa, a quien hicimos la dilatación forzada de los esfínteres valiéndonos para la anestesia raquídea de 0,07 de estovaína con 0,002 de sulfato de estricnina inyectados en el espacio dorso-lumbar. Como esta muchacha se hallaba muy impresionada con la presencia de los alumnos, para ocultarse a sus miradas se echó inmediatamente en la mesa de operaciones, colocándose bajo la sábana en decúbito lateral, sin almohada ninguna. Al terminar la operación hicimos el examen de la extensión alcanzada por la analgesia y, ¡cuál no sería nuestra sorpresa al verla subir hasta el cuello y la cara, llegando a la conjuntiva ocular! Nengebauer, que ha investigado cuidadosamente cómo se desarrolla la analgesia en orden de tiempo y de lugar, dice, y así lo hemos comprobado nosotros, que en un gran número de casos los primeros fenómenos de la anestesia suelen comenzar en el lado izquierdo, y lo explica porque al practicar la punción en el lado derecho, como suele hacerse comúnmente dirigiendo la aguja de derecha a izquierda, la solución anestésica baña las raíces nerviosas de este último lado antes que las del derecho.

La duración de la anestesia es igualmente variable entre media hora, una hora y cuarto, y hora y media. En general viene a ser de cuarenta a cincuenta minutos, y suele depender de condiciones individuales y de la calidad del anestésico.

Nosotros hemos observado que la analgesia más duradera corresponde a la estovaína, sigue luego la novocaína y, por último, la tropococaína.

Cuando la analgesia se disipa, desaparece casi siempre, y regularmente, de arriba a abajo, en sentido opuesto al en que apareció.

Si la inyección es alta, los trastornos de la sensibilidad se producen en los brazos, parte superior del tronco, cuello y cabeza.

Parálisis.—Como la anestesia, la parálisis de los miembros inferiores es constante; pero su intensidad en general varía también con la substancia inyectada y con la dosis, por más que a veces con dosis pequeñas de 3 centigramos hemos conseguido anestesia muy completas. La parálisis es plácida; todo movimiento, tanto voluntario como involuntario, queda abolido. Lo mismo ocurre con los reflejos: el ro-

zamiento y cosquilleo de la planta del pie es perfectamente soportado sin que vaya seguido de ninguna reacción.

Cuando se presenta la parálisis, la anestesia no suele faltar; la recíproca, en cambio, no es constante, tanto que puede haber desaparecido totalmente la sensibilidad sin que la motilidad esté completamente abolida.

Por eso resultan peligrosas las altas anestias de Jonnesco cuando la analgesia y la parálisis son correlativas, porque la supresión del movimiento en los músculos de la respiración trae consigo los conflictos que en nuestros cuatro operados de la cabeza hemos visto, y que si pudieron conjurarse con la respiración artificial, no es menos cierto que contribuyeron a hacernos desistir de su empleo. En cambio, la parálisis de los miembros inferiores no sólo carece de importancia, sino que hasta es conveniente en la reducción de las fracturas y de las dislocaciones de los mismos.

Accidentes de la anestesia.

Los accidentes de la anestesia raquídea, cada vez más raros con los progresos de la técnica, hasta el punto de haberse reducido casi a cero la mortalidad, son de dos órdenes: *inmediatos* o dependientes de la acción tóxica del agente empleado, y *tardíos* o procedentes de la reacción meníngea causada por los inyectables.

A) *Alteraciones en el pulso.*—En el pulso hemos podido apreciar aceleración en unos y retardo en otros. La aceleración es más común, y se explica por la emoción que el enfermo experimenta ante el espectáculo del acto y las sensaciones, siempre molestas, de la picadura de la aguja y las exploraciones de la sensibilidad que con instrumentos punzantes suelen practicarse antes de dar comienzo a la operación. El retardo, si es moderado, se debe al restablecimiento de la calma en el enfermo; si se exagera depende de la acción tóxica del anestésico sobre los centros bulbares; por eso la bradicardia coincide casi siempre con las inyecciones altas o medulares y con las dosis superiores a 5 centigramos de estovaína. Nosotros hemos visto bajar a 24 por minuto las pulsaciones en un joven de 16 años, algo anémico, al que se le inyectaron 7 centigramos de estovaína estricnina en el espacio dorso-lumbar. Por lo regular, el descenso ha fluctuado entre 40 y 50 por minuto, pero siempre ha ocurrido en los casos de inyección y dosis altas; en las bajas nunca lo hemos observado.

Lipotimia.—Este accidente, limitado a la palidez, al sudor, a ligero desvanecimiento y a las náuseas, es muy frecuente y achacable más bien a la pusilanimidad y a la impresión moral de los preparativos de la operación que a la anestesia; sin embargo, como las alteraciones en el pulso, las lipotimias son a veces producidas por un exceso de dosis o de altura de inyección; con las inyecciones bajas rara vez se producen o, de producirse, apenas se esbozan.

Vómitos.—Lo mismo que las lipotimias, a las que a veces acompañan, los vómitos son la excepción en las anestésias bajas.

Síncope.—Los trastornos respiratorios y cardíacos, que tanto alarman siempre, los hemos presenciado sólo cuatro veces con dosis de 3 a 5 centigramos de estovaina con 1 miligramo de estriquina, inyectados entre la primera y la segunda vértebras dorsales. Ya hemos dicho en el transcurso de este trabajo las circunstancias que concurrieron en los sujetos operados y la parte que en su presentación tuvo la paresia de los músculos respiratorios, causante de aquellos fenómenos de asfixia, y lo que influyó la altura de la inyección. Ahora tenemos que añadir que estos síncope respiratorios no tienen, ni con mucho, la importancia del síncope clorofórmico, en razón a que éste es casi siempre efecto de la intoxicación del bulbo y, por tanto, de alta gravedad, y aquél no la tiene tanto por estar más bien bajo la influencia de la paresia que de la intoxicación y, por tanto, más fácil de corregir con la respiración artificial y con las inyecciones subcutáneas cardio-tónicas.

Relajación de los esfínteres.—Algunas veces, en plena analgesia y cuando ya se iba a terminar la operación, *sin advertirlo* los enfermos, sin duda por la anestesia del ano, expulsaron el contenido del recto. La incontinencia de orina no la hemos visto nunca en nuestros operados.

Trastornos nerviosos.—Al principio de la anestesia unas veces, y al final otras, algunos enfermos son presa de temblores generales y de escalofrío, que desaparecen espontáneamente a los pocos minutos; la emoción contribuye mucho a ello.

Falta de la anestesia.—Entre los accidentes observados en la raqui-anestesia, uno de los más enojosos es la falta o la insuficiencia de la pérdida de la sensibilidad. Es debida comúnmente a errores de técnica cometidos al hacer la inyección y por los cuales el líquido anestésico no ha llegado a ponerse en contacto con los elementos nerviosos de la medula o lo ha hecho de un modo incompleto. Para que la inyección resulte eficaz es necesario que el líquido cerebro-espinal

salga por la aguja una vez llegada al saco dural y que con la jeringa de inyección enchufada y cargada con los inyectables se pueda aspirar y reinyectar una o varias veces el líquido cerebro-espinal.

Otra de las causas a que se atribuye el fracaso es que la inyección haya penetrado sólo parcialmente, repartiéndose el líquido anestésico entre el espacio epidural y el subdural. Esto sucede cuando la aguja empleada tiene un bisel largo, cuya luz se halle en parte dentro y en parte fuera del canal sub-aracnoideo. En este caso el líquido puede salir, haciéndonos creer que hemos alcanzado el saco espinal; pero al hacer la inyección, el contenido de la jeringa tiene que vaciarse incompletamente en el último. Otros explican los fracasos por idiosincrasias individuales, por cuya virtud, y como ocurre con el cloroformo y con cualquier otro medio terapéutico, las acciones fisiológicas del agente empleado no se manifiestan o lo hacen incompletamente.

Nosotros admitimos todas estas causas, muy conformes con los hechos; pero como decíamos en el capítulo de la técnica, creemos que la *persistencia del orificio* meníngeo por donde penetró la aguja y se hizo la inyección o la tardía oclusión del mismo por un exceso de presión del líquido céfalo-raquídeo, puede en ocasiones contribuir a que falte o sea incompleta la anestesia, por haberse evacuado parcial o totalmente el líquido inyectado.

La influencia de la idiosincrasia, negada por algunos, no puede por menos de admitirse en ciertos casos, y el siguiente lo comprueba.

Se trataba de un soldado, cornetín de la banda de música de un regimiento de infantería, afecto de hidrocele, en quien se había hecho la anestesia raquídea dos veces consecutivas, sin resultado, en el servicio de cirugía de nuestro distinguido amigo el ilustrado Dr. Ulla, del Hospital Militar de Carabanchel, y a cuyo enfermo hicimos nosotros una tercera y una cuarta inyección, también sin resultado como las dos primeras.

¿Qué motivos existían en este individuo para ser refractario a cuatro inyecciones de estovaina estriquina, hechas con todo cuidado y apelando a la aspiración y reinyección del líquido cerebro-espinal, tan recomendado por todos para asegurar el éxito? Según nuestro humilde modo de pensar, no cabe otra explicación que la de una idiosincrasia especial; pero si en este caso es admisible la hipótesis, en la mayoría la idiosincrasia no es suficiente a explicar la falta absoluta de anestesia, sino que, como decíamos antes, ésta debe atribuirse

a errores de técnica. En nuestra estadística el número total de anestias fallidas sube a 15, lo que hace un 9,20 por 100.

Anestesia incompleta o insuficiente.—La anestesia resulta incompleta o insuficiente ya por ser larga la operación, ya por errores de técnica, ya por idiosincrasias especiales del enfermo. Aquí la cuestión de la idiosincrasia ya es más admisible para explicar la anestesia incompleta, porque el más o el menos en los efectos fisiológicos de un medicamento se sabe puede depender de las condiciones de mayor o menor impresionabilidad del individuo a quien se aplica.

Las causas más frecuentes de la insuficiencia de la raquianestesia son la parquedad en la dosis o los errores de técnica consignados en el capítulo anterior y también la desproporción entre la duración de la anestesia y la de la operación. En estos casos Jonnesco aconseja se proceda siempre a una segunda inyección de estovaina. Nosotros pensamos es preferible la inhalación del éter o del cloroformo, porque con pequeñísimas dosis de estos agentes basta para terminar sin peligro las operaciones con anestesia insuficiente, en los pocos minutos que suele necesitarse para terminarlas.

La anestesia insuficiente la hemos observado en 23 casos, es decir, en un 14,11 por 100.

Cefalea.—La cefalea es el más frecuente de los fenómenos postanestésicos observados. En su producción influyen la calidad del anestésico, la dosis, la densidad del líquido inyectado y la idiosincrasia individual. En nuestras observaciones la hemos encontrado en un 20 por 100 de los casos con dosis de 7 y 8 centigramos. Con las pequeñas de 3 a 5 centigramos ha sido nula o poco intensa. En cuanto a su intensidad las más veces ha sido tolerable y pasajera, otras ha exigido el empleo de medios analgésicos con los cuales se ha calmado y otros, una sola vez, ha exigido la raquicentesis.

Hipertermia.—Suele ser simultánea y paralela a la cefalalgia.

Este accidente y la aceleración del pulso se producen en las horas siguientes a la operación para adquirir su máximo a las seis u ocho horas y decrecer en seguida rápidamente.

A veces, sin embargo, se prolonga uno o dos días.

Raquiialgia.—La raquiialgia es algo menos frecuente. La hemos observado en un 10 por 100 aproximadamente de los casos. A veces, se acompaña de fenómenos parestésicos irradiados a los miembros inferiores, pero éstos a su vez, como lo hemos visto dos veces, pueden ser independientes de aquélla y suelen estar ligados a una lesión mecánica producida por la aguja en el momento de la punción. La ra-

quialgia reconoce, así como los vómitos tardíos, la hipertermia y la cefalea, la misma causa. Estos accidentes son debidos, según Guinard y sus discípulos, a una reacción meníngea vaso-motriz, acompañada de la consiguiente irrupción de linfocitos, que en virtud de las leyes de la isotonía, ejercen los líquidos inyectados sobre la piamadre cuando el punto de congelación de éstos es muy diferente al del líquido céfalo-raquídeo.

En uno de nuestros operados de hernia, cuando sistemáticamente hacíamos punciones medulares, tuvimos ocasión de presenciar un ataque de cefalea intensa con hipertermia de 38° presentados a las seis horas de la operación y que eran indudablemente debidos a una meningitis aséptica curable, pero de gran intensidad.

Se trataba de un joven de 18 años al que operamos el día 5 de Diciembre de 1911 con inyección en el primer espacio lumbar, de 10,5 centigramos de tropococaína de Merk de la preparada en esta casa en pequeñas ampollas esterilizadas cerradas a la lámpara. Una hora antes le hicimos una inyección subcutánea de escopolamina morfina.

Al término de este plazo intentamos la punción dorso-lumbar, que no se consiguió. Realizada en el primer espacio se dejan salir 40 gotas con poca presión y se practica la inyección, que determina una analgesia perfecta de cuarenta y cinco minutos de duración. Como la operación duró cincuenta y cinco minutos, hubo que terminarla con el cloroformo. A las seis horas se produce la cefalea y al día siguiente se hace tan intensa que para calmarla nos obliga a extraer 6 c. c. de líquido raquídeo, en el cual el distinguido profesor de Anatomía patológica de nuestra Facultad, Dr. D. Leopoldo López García, encontró la siguiente fórmula leucocitaria:

Polinucleares	77 por 100
Mononucleares	20 —
Leucocitos	2 —
Eosinófilos	1 —

Además de los leucocitos había escasos hematíes, células endoteliales tumefactas con degeneración vacuolar, filamentos de fibrina escasos y pequeña cantidad de albúmina. Este análisis revelaba, pues, una meningitis aséptica que curó en tres días con la raquicentesis y con nuestra fórmula analgésica de aspirina, antipirina (a. a. 0,25 gr.), sulfato de quinina y fenacetina (a. a. 0,10) y cafeína (0,02), de la que tomó dos papeletas el enfermo.

He aquí un caso bien notable de meningitis aséptica muy semejante al de Guinard, desde el punto de vista de la sintomatología y la terapéutica, pero en el cual la hipótesis de la isotonia no tiene aplicación, si se considera que el líquido inyectado a nuestro enfermo era una solución de tropococaína (clorhidrato) al 10 por 100 con 0,6 por 100 de cloruro sódico encerrado en ampollas de 1,25 gr. de capacidad, perfectamente estéril y en condiciones de isotonia muy semejantes a las del líquido céfalo-raquídeo.

En efecto, este caso, unido a otros en los cuales la inyección de líquidos isotónicos ha ido seguida de cefalea e hipertermia, echan por tierra la teoría de Guinard o, por lo menos, le quitan la importancia que este cirujano la quería conceder, pues de ser cierta la influencia de la densidad en la producción de los indicados accidentes, dejarían de observarse con la frecuencia que lo hacen con las inyecciones isotónicas de suero fisiológico. A nuestro juicio la influencia del agente y, sobre todo, de la idiosincrasia, ocupan el lugar más preferente entre las causas productoras de esos accidentes de meningismo, que si no son graves, por lo menos originan molestias que obligan a recurrir a la medicación analgésica.

Vómitos post-anestésicos.—Son muy raros, y cuando se presentan lo hacen, por lo general, a las pocas horas de la operación.

Paraplejia y parálisis vesical.—La hemos observado una sola vez en una enferma de nuestra clínica, que por la curiosidad del caso merece transcribirse.

Era una mujer de 40 años de edad con un cáncer anular rectoanal a quien operamos el día 28 de Marzo de 1911 por el procedimiento de Quenu, con anestesia perfecta, valiéndonos de la solución de estovaina estrocinina de 7 por 2 inyectada en el espacio dorso-lumbar dejando salir 25 gotas y permitiéndonos terminar el acto sin dolor ninguno y sin consecuencias de cefalea ni hipertermia.

Pues bien, a esta misma enferma, nueve meses después, tuvimos que operarla un bloque ganglionar canceroso en la ingle izquierda valiéndonos de la anestesia raquídea que vamos a referir y que fué la que produjo los accidentes paralíticos. La punción se hizo con aguja de bisel corto, en el espacio dorso-lumbar, dejando salir 45 gotas. Al penetrar la aguja en el saco sub-aracnoideo, sintió la enferma calambres y hormigueo en la pierna derecha, seguidos *inmediatamente* de paresia de ambas extremidades inferiores, pero la *analgesia fué nula*. La substancia inyectada fué la tropococaína de Merk.

Hubo que recurrir al cloroformo. Al día siguiente nos encontra-

mos con que la enferma no podía mover sus piernas ni orinar. Después, esta paraplejía llegó a desaparecer al cabo de tres meses con corrientes farádicas y amasamiento, pero la parálisis vexical persistió hasta la muerte de la enferma, ocurrida por caquexia cancerosa nueve meses después.

¿Cuál fué el motivo de estas parálisis? No pueden explicarse más que por la picadura de la medula producida por la punta de la aguja al penetrar en el saco sub-dural, pues inmediatamente de alcanzarlo, como hemos visto, se presentaron los calambres y hormigüeo en la extremidad pelviana derecha.

Parálisis del pie derecho.—La hemos visto en un hombre de 33 años operado de fistula de ano con una inyección de tropococaína Merk en el espacio dorso-lumbar precedida de la extracción de 6 c. c. de líquido cerebro-espal sanguíolento. En el momento de penetrar la aguja el enfermo sintió un calambre doloroso en el pie derecho que duró hasta terminar la inyección, volviendo después el accidente al recuperar la sensibilidad. A las pocas horas de terminada la operación nos hizo notar el enfermo que no podía mover el pie. Esta parálisis fué disminuyendo poco a poco hasta los quince días en que se recuperó por completo el movimiento.

Parálisis del motor ocular externo.—Mencionada por algunos como fenómeno excepcional, nosotros la hemos visto producirse en un compañero a quien operamos de hemorroides, con anestesia dorso-lumbar, inyectando 6 centigramos de estovaina que dieron un resultado admirable sin accidentes posteriores a la operación hasta quince días después de la misma en que se presentó un extravismo ligero que duró dos meses, desapareciendo al cabo de este tiempo después de haber tomado los gránulos de estriquina.

Retención de orina.—Los autores citan la retención de orina como un accidente pasajero observado en algunos casos. Su presencia, según Jonnesco, es de 4 a 5 por 100. Nosotros lo hemos visto en menor proporción todavía y nos cuesta un poco de trabajo reconocerlo como dependiente siempre de la anestesia raquídea por haberlo visto aparecer bastantes veces en operaciones con anestesia general y aun en algunas sin anestesia. El Dr. Lozano, ilustrado catedrático de la Facultad de Medicina de Zaragoza, ha visto sobrevenir este accidente cuatro veces en 16 anestias hechas en su clínica con estovaina combinada con la suprarrenina, según la fórmula de Bier, pero como suele ocurrir fuera de la anestesia raquídea, estas cuatro parálisis vexicales se presentaron con motivo de operaciones de hidrocele, hemorroides,

fistula de ano y hernia inguinal, regiones muy cercanas al cuello vaxical y que explican los fenómenos de retención por contractura refleja del esfinter.

Resumen estadístico
de la proporción centesimal con que se han observado
fenómenos y accidentes en 163 operaciones.

1.^o—RESULTADOS GENERALES EN GLOBO.

	Número.	Tanto por ciento.
Anestésias incompletas que han necesitado el cloroformo al final.....	23	14,11
Idem fallidas en absoluto.....	15	8,58

2.^o—RESULTADOS SEGÚN LA REGIÓN.

Cabeza, 5. De éstas resultaron fallidas.....	1	20,00
Abdomen, 80. De éstas resultaron fallidas.....	6	7,50
Incompletas.....	19	23,74
Pelvis, 56. De éstas resultaron fallidas.....	8	12,50
Incompletas.....	0	*
Miembros inferiores, 23. De éstas resultaron fallidas.....	2	8,69
Incompletas.....	3	13,43

3.^o—RESULTADOS SEGÚN LA ALTURA DE LA INYECCIÓN.

Inyecciones medulares o altas por encima de la segunda vértebra lumbar, 56. De éstas resultaron fallidas.....	15	26,77
Incompletas.....	7	12,50
Con accidentes.....	23	41,71
Inyecciones submedulares o bajas del segundo espacio lumbar abajo, 107. De éstas resultaron fallidas.....	8	7,46
Incompletas.....	12	11,21
Con accidentes.....	17	16,82

4.º—RESULTADOS SEGÚN EL AGENTE ANESTÉSICO EMPLEADO.

	Número.	Tanto por ciento.
Estovaina estricnina, solas; 123 casos. De éstos resultaron fallidas.....	14	11,38
Incompletas.....	13	10,15
Novocaína, 21 casos. De éstos resultaron fallidas..	1	4,76
Incompletas.....	6	28,57
Tropococaína, 5 casos. De éstas resultaron fallidas..	0	>
Incompletas.....	3	0,60

ANESTESIAS PRECEDIDAS DE UNA INYECCIÓN DE ESCOPOLAMINA MORFINA.

Cinco casos. De éstas resultaron fallidas.....	1	0,20
Incompletas.....	1	0,20

INFLUENCIA DE LAS DOSIS EN LA ANESTESIA PRODUCIDA POR LA ESTOVAÍNA.

Dosis inferiores a 0,06, 73 casos. Fallidas.....	6	8,21
Incompletas.....	4	5,47
Ídem superiores a 0,05, 57 casos. Fallidas.....	9	15,78
Incompletas.....	8	14,03

INFLUENCIA DE LA DOSIS EN LOS ACCIDENTES.

Dosis inferiores a 0,06, 73 casos. Con accidentes..	8	10,95
Ídem superiores a 0,05, 57 id. Con id.....	21	36,84

¿Qué deducciones pueden sacarse del estudio de estas cifras? Como se ve, el número de anestésias fallidas entre las 163 practicadas es de 15, lo que representa un 8,58 por 100 de casos, en los cuales el cloroformo ha tenido que emplearse desde el principio.

En este accidente, que no es posible prever, por ser debido a errores de técnica, no siempre evitables, o a condiciones individuales, cognoscibles sólo *a posteriori*, no influyen para su producción ni la región operada, ni la altura a que se practica la inyección, ni las dosis del agente, ni la habilidad del cirujano. En efecto, en el abdomen es de 7,50 por 100, en la pelvis de 12,50 y en los miembros inferiores

de 8,69 por 100; en las inyecciones medulares o altas el 26,77 y en las bajas o submedulares el 7,46 por 100. Si examinamos a este propósito otras estadísticas observaremos que la proporción no es menos varia y desigual.

Entre las que conocemos podemos citar la de Sonerenburg, con un 6,61 por 100; la de Bartrina, con un 2,60 por 100 y las de Jonnesco, Negenbauer y Brünnig, con 0 por 100.

Tampoco la dosis influye en la presentación de este accidente, pues con dosis inferiores a partir de 0,5, hemos contado un 5,47 por 100, y con dosis superiores a partir de 0,05 un 15,78 por 100, es decir, lo contrario de lo que debía suceder.

Lo mismo podemos decir de las anestias incompletas. Éstas las vemos figurar en las operaciones abdominales con un 23,74 por 100; en la pelvis con 0 y en los miembros inferiores con un 13,43 por 100. Y es natural esta desproporción porque la duración de la anestesia raquídea suele fluctuar entre 40 y 50 minutos; y muchas operaciones pueden durar más tiempo.

No sucede lo mismo por lo que respecta a los otros accidentes de la anestesia, como la cefalea, los vómitos, etc. En éstos ya se ve bien manifiesta la influencia que para su presentación ejerce la altura de la inyección y la dosis del agente.

Así vemos que en las inyecciones altas el número de los accidentes observados se eleva al 41,71 por 100, mientras que en las bajas no alcanza más que el 16,82 por 100.

En cuanto a las dosis, la influencia es enorme. En efecto, en 57 anestias con 0,06, arriba sobrevinieron accidentes 21 veces, es decir, 36,84 por 100 y de 0,05; abajo entre 73 anestias, ocurrieron 8 veces accidentes, o sea un 10,25 por 100.

Indicaciones y contraindicaciones de la raquianestesia.

Las contraindicaciones de este método no pueden fundarse como para la narcosis en su gravedad, pues como acabamos de ver es casi nula con los perfeccionamientos actuales.

No hay más que comparar la insignificante morbilidad y mortalidad de la estovaina y la novocaína con la del cloroformo, para ver que la del último es infinitamente mayor y mucho menos evitable.

Los pequeños accidentes que la acompañan o siguen no la hacen tampoco temible, conociéndose, como se conoce, la manera de evi-

tarlos. Sin embargo, la raquianestesia presenta algunos inconvenientes que no se pueden ocultar.

Entre los más culminantes y discutidos figuran los siguientes:

El quedar el enfermo consciente y, por tanto, espectador de su propia operación. Este inconveniente deja de serlo desde el momento en que alejemos de la vista del enfermo la región donde se opere, interponiendo algo que sirva de pantalla y que le oculte lo desagradable del acto.

Otro de los inconvenientes del método es el de que la anestesia, al menos para los que no hemos llegado a adquirir la experiencia y el tino que todos admiramos en Jonnesco para localizar la insensibilidad al nivel deseado, no se puede conseguir en las regiones supradiafragmáticas del cuerpo sin provocar la aparición de aquellos serios accidentes de la respiración y de la circulación que hemos presenciado en nuestros operados de la cabeza y que han hecho se renuncie por muchos a la inyección alta.

También ofrece inconvenientes en las personas excesivamente impresionables, en los niños menores de doce años, por la dificultad de conseguir en ellos la quietud necesaria y, en fin, en los enfermos de la médula o de sus cubiertas, por la natural agravación que sufrirían bajo la influencia de los inyectables. Todavía podemos citar entre los inconvenientes del método uno que no deja de tener importancia, por lo que mortifica al cirujano en su amor propio. Nos referimos a los obstáculos, a veces insuperables, con que hay que luchar para conseguir penetrar con la aguja en el espacio intentado y llegar al saco subdural y, para colmo, después de haber conseguido penetrar no obtener la anestesia deseada, sobre todo si la operación se ejecuta en público y en presencia de un gran número de espectadores.

Nosotros nos hemos visto en estos trances algunas veces en presencia de nuestros alumnos en el anfiteatro de operaciones, y por eso no nos hemos considerado humillados ni fracasados, ni hemos dejado de insistir hasta practicar la inyección, y si, a pesar de todo, no hemos conseguido la anestesia, hemos apelado a la local si era aplicable o a la general en el caso contrario.

Otro de los inconvenientes del método, elevado a la categoría de contraindicación por algunos, es la existencia de la sífilis, de la tuberculosis y de procesos flogísticos agudos (flegmones, gangrena), por haberse registrado algún caso de muerte por meningitis o meningoencefalitis consecutivamente al trauma inferido con la punción en las meninges, donde se determina un *locus minoris resistentiæ*.

Nosotros no hemos visto estas consecuencias ni en nuestra clínica, donde hemos practicado algunas anestias en sujetos con los indicados padecimientos, ni en las estadísticas de los cirujanos españoles de que tenemos noticias, entre ellos los Dres. Bartrina, Lozano, Ulla, Cifuentes y Tamarit.

Lo mismo decimos de la arterioesclerosis, de los estados caquéticos, de las anemias y de las afecciones renales, pues si en tales casos la anestesia raquídea estuviera contraindicada, con mucho más motivo lo estaría la narcosis.

En resumen, como contraindicaciones serias de la anestesia raquídea no encontramos más que las originadas por *padecimientos de la médula*, y entre los inconvenientes la *falta absoluta de anestesia* o la *escasa duración* de la misma.

Hasta aquí los inconvenientes. En cuanto a las ventajas, veremos que son numerosas.

Una de las más salientes es *su inocuidad* comparada con el cloroformo y hasta con la anestesia local.

La relajación muscular es otra de sus ventajas en las operaciones de miembros abdominales, por lo que facilita la reducción de las luxaciones y fracturas, la osteosíntesis y las operaciones vasculares. En las operaciones de la cavidad abdominal y pelviana, la relajación muscular permite hacer holgadamente en los intestinos, vejiga y anejos, maniobras que, con los anestésicos generales, son difíciles de llevar a término.

Ya hemos dicho las ventajas que el *estado consciente* puede reportar al enfermo y al cirujano en la raquianestesia en los casos en que haya que consultar la opinión del paciente antes de dar por terminado el acto.

La falta de shock también es circunstancia que puede apuntarse en el activo del método, no sólo porque no lo produce, sino que, aun cuando exista, no lo aumenta.

En fin, como decíamos al principio al ocuparnos de los inconvenientes del cloroformo, la inyección raquídea nos ahorra un ayudante, nos permite ejecutar pronto y con oportunidad operaciones en el mismo campo de batalla o en la más pequeña aldea, y en casos de urgencia podemos operar con el estómago lleno.

CONCLUSIONES.

1.^a La raquianestesia por inyección baja o *submedular* desde el segundo espacio lumbar hasta el lumbo-sacro, hecha con la estovaína asociada a la estricnina o con la novocaína sola, por su inocuidad, su eficacia casi constante y su facilidad de ejecución, es uno de los mejores procedimientos para la supresión del dolor en todas las operaciones de la porción infradiafragmática del cuerpo.

2.^a No tiene más contraindicaciones que las enfermedades preexistentes de la medula o sus cubiertas, que pueden agravarse con la inyección o hacerla ineficaz, ni otros inconvenientes que la falta o la insuficiencia de anestesia que en algunas ocasiones se producen por defectos de técnica, susceptibles, sin embargo, de enmienda.

3.^a La raquianestesia submedular es preferible al cloroformo por ser menos peligrosa y tan eficaz o más que éste en las operaciones de 40 a 50 minutos de duración y en las que sobrepasan este límite, porque unos cuantos gramos de aquel anestésico bastan para terminarla sin dolor.

4.^a Es preferible también a la anestesia local de las regiones infradiafragmáticas por la sencillez de su técnica, comparada con las maniobras entretenidas y difíciles de la anestesia de ciertos órganos viscerales y en los superficiales y accesibles, porque no sufren con ella deterioro alguno los tejidos interesados en la futura operación.

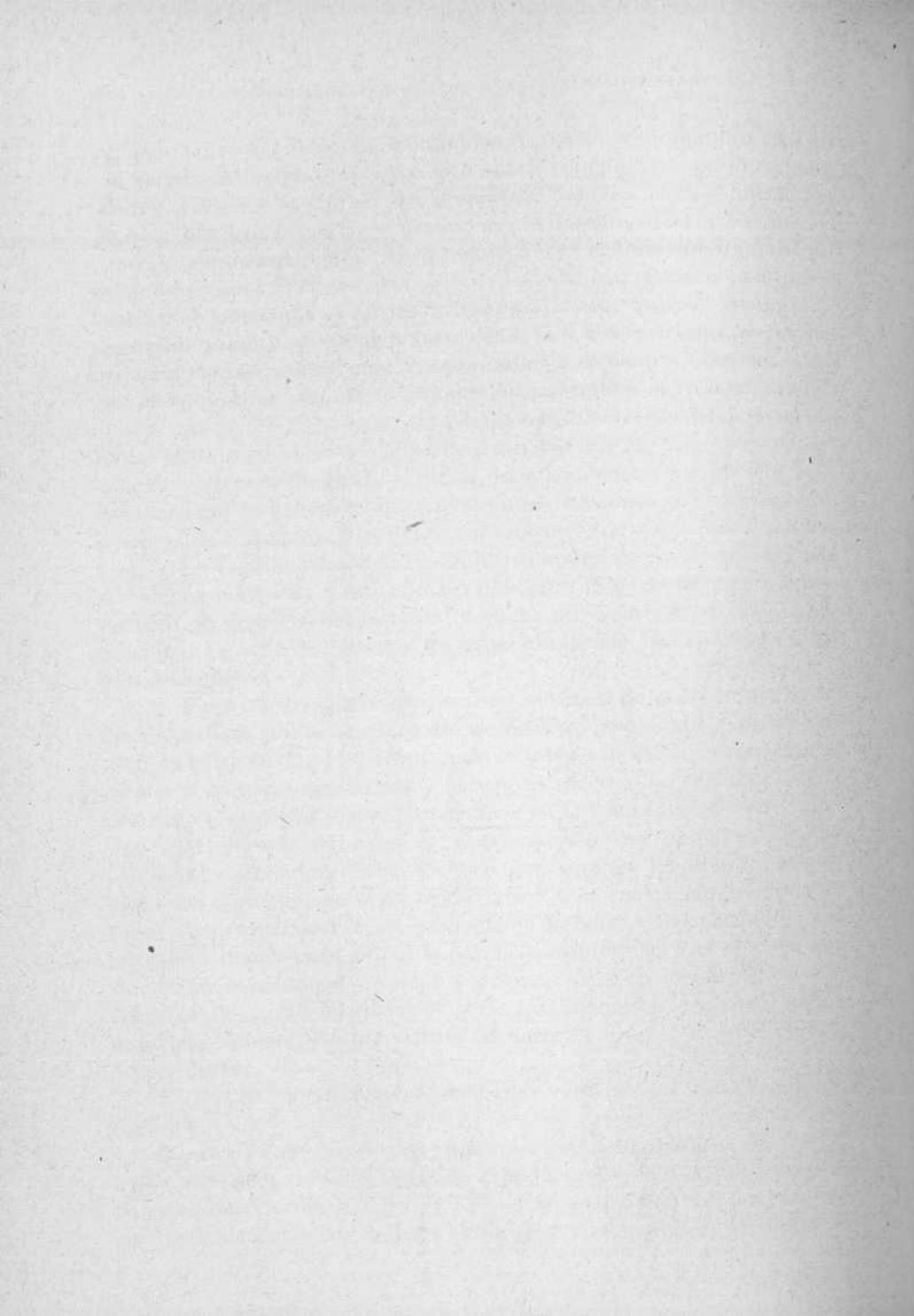
5.^a De desear sería que la anestesia raquídea, como pretenden Jonnesco y sus admiradores y discípulos, pudiera tener aplicación en todas las regiones, pero ya hemos visto que en las supradiafragmáticas, desgraciadamente, se necesita la habilidad extraordinaria del cirujano rumano para evitar la parálisis respiratoria y el síncope que tantas veces acompaña a las inyecciones altas en el primer espacio dorsal, y las parálisis vexicales y de los miembros pelvianos que, a lo mejor, vienen a sorprendernos al hacer la inyección en el espacio dorso-lumbar.

6.^a Por lo demás, fuera de esto, las ventajas del método son numerosas:

Durante la operación: los enfermos están tranquilos, sin las penosas sensaciones de ahogo que experimentan bajo la acción de los vapores del cloroformo; no se les ve en esa lucha enojosa tan frecuentemente entablada con los ayudantes y el operador, al contrario,

departe tranquilo con éstos, comentando lo tolerable del acto; nada de vómitos ni de movimientos irregulares, que tanto dificultan ciertas intervenciones de la cavidad abdominal, y, en fin, la conservación de la consciencia en el enfermo tan necesaria, a veces, al cirujano cuando necesita la aquiescencia del enfermo para ciertas decisiones del momento inaplazables.

Después de la operación: supresión del *shock*, supresión de los vómitos post-operatorios a los cuales son debidos la tirantez dolorosa de las suturas, y muchas eventraciones y hemorragias secundarias, y conservación de la integridad del hígado y riñones, tan necesaria en las operaciones de estos órganos.



TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
DE
LA ÚLCERA DEL ESTÓMAGO

POR
D. CELESTINO ÁLVAREZ

DOCTOR EN MEDICINA

(Sesión del 19 de Octubre de 1915.)

En no pocas investigaciones la prioridad envuelve casi siempre un doble problema individual y patriótico.

Los trabajos e investigaciones que acerca del tratamiento quirúrgico de la úlcera de estómago tenemos el honor de someter a la consideración del Congreso, están exentos de toda polémica por la fuerza incontrastable de los hechos.

En el año 1897 visité a una señora de Pravia (Asturias), de 40 años, que padecía de un tumor situado sobre la columna vertebral y al nivel de las vértebras 7.^a, 8.^a y 9.^a; su volumen, el de una naranja pequeña, de consistencia blanda, prominente, muy movable sobre su base. Además, esta señora padecía desde hacía treinta y ocho meses de gastrorragias frecuentes, aunque poco abundantes; vómitos alimenticios, dolor epigástrico con irradiaciones posteriores e intolerancia para todo alimento, con exclusión de la leche.

Todos estos síntomas habían hecho pensar, con fundamento, a los médicos que le habían visto antes que yo, en el diagnóstico de una úlcera de estómago.

La operación del tumor fué practicada sin contratiempo, pero no sin antes advertir a la familia nuestros temores de que los vómitos clorofórmicos pudiesen provocar y aumentar las gastrorragias, comprometiendo seriamente a la enferma. Afortunadamente, nada sucedió; pero mi sorpresa fué grande cuando unos días después de la operación la enferma me comunica que sus grandes molestias gástricas ha-

bían desaparecido completamente, recobrando poco después el estómago su tolerancia para toda clase de alimentos.

Cinco años después la curación continuaba siendo perfecta.

Sorprendido por la curación rápida de la úlcera pensé en la relación de causa a efecto, es decir, en el papel que a la intervención quirúrgica hecha para la extirpación del tumor pudiera caber en la curación del proceso ulceroso.

Dos años más tarde, en 1899, me envía un amigo, médico, una enferma que desde hacía cinco años padecía gastralgias después de la ingestión de alimentos: vómitos, primero alimenticios y después sanguinolentos, con acentuada pirosis. La persistencia de estos fenómenos habían colocado a la enferma en un estado deplorable.

Para ejecutar mi proyecto necesitaba operar esta segunda enferma en un sitio análogo al que ocupaba el tumor extirpado a la primera, y a bastante profundidad, para dividir las ramas nerviosas de la región a la cual atribuía yo el resultado del primer caso.

Las consecuencias operatorias fueron benignas, y en cuanto a los resultados relativos a la afección gástrica, son los siguientes: desaparición de las gastrorragias; los dolores fueron suprimiéndose lentamente, siendo al mes de operada normal el funcionalismo gástrico. Esta curación dura seis meses, al cabo de los cuales se reproducen los síntomas.

Todo esto se publicó con más amplitud en *La Medicina Moderna*, de París, con el título de «Tratamiento de la úlcera del estómago por una intervención sobre las raíces dorsales, 8.^a y vecinas». En el mes de Mayo de 1903, tres años antes de que Jaboulay, Vallas y Cotte publicaran sus trabajos sobre la elongación del *plexo solar*, y seis años antes que Foester publicara sus trabajos sobre resección intradural de la 7.^a, 8.^a, 9.^a y 10.^a raíces dorsales posteriores. A mayor abundamiento, en el mismo año de 1903 se reproduce mi trabajo en el *Centralblatt de Cirugía*, de Berlín, y Chipaul, en su libro sobre *Mal perforante plantar*, y en la página 205, hace una cita relativa a mis investigaciones.

Queda, pues, sentado que la idea de intervención a distancia sobre el gran simpático nos pertenece de lleno.

Desde la fecha de publicación de mis primeros trabajos hasta el 30 de Marzo de 1912, que operé perfeccionando el método de mi primera enferma, transcurrió un lapso de tiempo grande, no motivado por apatía u olvido, sino por escasez de material clínico para mis experiencias.

Catorce operados comprende mi estadística, en los cuales actué indirectamente sobre el gran simpático, efectuando tracciones sobre los intercostales 5.^o, 6.^o y 7.^o, para que éstos, por intermedio de los *ramicomunicantes*, conmocionaran dicho gran simpático.

A todos los enfermos se les hizo el análisis del jugo gástrico antes y después de la intervención, siendo de notar que, en su gran mayoría, la acidez del jugo gástrico obtenido después del desayuno de prueba persiste, pero los fenómenos de protesta gástrica han desaparecido; son, pues, estómagos en condiciones normales de tolerancia, y esa aparente desconformidad entre el laboratorio y la clínica cae por tierra cuando vemos que el enfermo, que antes de la intervención vomitaba fuera del período de la digestión grandes cantidades de líquido hiper-ácido, o podía extraérsele por medio de la sonda, después, no sólo no vomitaba, sino que era nulo todo intento de extraer líquido fuera del período de la digestión. Más aún: el líquido resultante del lavado del estómago no contiene ClH, y es que, con visos de certeza, la secreción refleja dependiente del simpático es, a no dudar, la que se suprime o modifica, puesto que con la elongación de los pares intercostales se produce una injuria que, conmocionando dicho gran simpático, invierte la función nerviosa, desviada de la normalidad en sus aspectos secretorio, motor y sensitivo.

El estómago, normalmente, no segrega jugo gástrico más que en los períodos de la digestión, y en estado de vacuidad sólo contiene moco. Pero en los ulcerosos, en la mayoría de los casos hay síndrome de Reichman. La secreción refleja en el ulceroso es abundante y muy ácida, y es la que, haciendo irrupción tardíamente en el estómago que ya casi está vacío, excita más y más la mucosa duodenal, produciendo espasmódicamente el cierre del píloro, y esto, a su vez, el dolor tardío de los ulcerosos. El ácido, al seguir retenido en el estómago, determina o sostiene la autodigestión, ejerciendo su acción hiperexcitadora sobre los plexos de Meissner, provocando así una nueva secreción refleja que agrava la situación de ulceroso, hasta que el vómito se encarga de aliviar al enfermo.

Son éstas nuestras deducciones hijas de lo que hoy se sabe sobre relaciones anatómicas y fisiología digestiva.

El estómago recibe, desde el punto de vista sensitivo, fibras del pneumogástrico (que es, al mismo tiempo, su nervio motor) y del simpático, que es su principal nervio secretorio. Los ramos simpáticos tienen un trayecto complejo para llegar a la médula dorsal, donde están sus centros; se concentran primero en el ganglio semilunar, pasando luego

a los dos nervios esplánicos. El gran simpático sube al tórax y arroja sus fibras constituyentes en la serie de los ramicomunicantes, que van al 9.º, 8.º, 7.º, 6.º y 5.º pares dorsales, admitiéndose por todos que este nervio totaliza la mayoría de las fibras simpáticas del estómago, conocimiento que complementa la afirmación de Pawlow acerca de la parte centralizadora que en la función secretoria pudieran tener los ganglios simpáticos en relación con los ramicomunicantes, por los intercostales 5.º, 6.º y 7.º.

La intervención quirúrgica, modificando la secreción refleja o suprimiéndola en estado de vacuidad del estómago, suprimirá también la causa del espasmo, y cesarán, por tanto, los trastornos dependientes de este fenómeno. Claro está que cuando las lesiones anatómicas sean muy notables, tanto por las alteraciones de orden esclerótico de los elementos glandulares del órgano, como por las viejas cicatrices que producen estenosis acentuadas de piloro, la operación de que tratamos nada podrá contra estas lesiones.

Algunos fracasos nuestros y de algunos colegas en este sentido no justifican el desechar una operación que hasta ahora, y en casos agudos, ha dado un resultado admirable. A pesar de esto, aun en algunos casos crónicos, la intervención fué seguida de éxito, probando de modo manifiesto que hay mucho que desentrañar todavía en lo que a la fisiología patológica de la úlcera se refiere, y que la Cirugía se encargará de ir dilucidando.

Hay en esta estadística de curados por la elongación nerviosa, hiperpépticos, fenómeno que viene a continuar la acción modificadora secretoria producida por la conmoción simpática indirecta.

De todo lo dicho podemos deducir que lógicamente se deben sentar las siguientes conclusiones:

1.^a La operación está indicada con preferencia en los ulcerosos agudos con gastrorragias y de fecha relativamente reciente.

2.^a En los ulcerosos crónicos en que no haya estrechez de orificios o se presuman la existencia de degeneraciones profundas escleróticas de la mucosa gástrica, y

3.^a En algunas dispepsias por hiperclorhidria.

CUTIRREACCIÓN TUBERCULÍNICA

SU VALOR CLÍNICO

POR LOS

SRES. D. ROMÁN GARCÍA DURÁN

Y

D. JUAN MORALES SALOMÓN

DOCTORES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE VALLADOLID

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

I.

Bien conocido es, en la actualidad, el interés demostrado por los observadores e investigadores fisiólogos al querer sacar conclusiones útiles y aprovechables en lo que se refiere a la tuberculina, empleada como medio de diagnóstico, siendo su fundamental causa la necesidad de encontrar un medio, un elemento susceptible de permitirnos llegar a un diagnóstico precoz de la tuberculosis, de provechosos alcances para la terapéutica. En efecto, aun con grandes adelantos y perfecciones en lo que se refiere al tratamiento de esta enfermedad, su terapéutica, en lo que de específica tiene o pretende tener, nada definitivo puede apuntarse en los momentos actuales y sí únicamente que los resultados obtenidos están supeditados a la época de su intervención, condiciones orgánicas del enfermo, etc., expresión de los favorables resultados obtenidos en las primeras etapas de esta enfermedad y de los fracasos encontrados cuando la misma marcha por los rieles de sus últimos períodos.

Hemos dicho que la terapéutica específica de la tuberculosis nada hoy de concluyente ofrece, y añadimos que mientras estadísticas globales, realizadas en distintos medios (sanatorios, hospitales, dispensarios, etc.), no nos suministren un porcentaje lo suficientemente extenso para poder aceptar como evidente su acción heroica, preciso será confesar que, ya se trate de la tuberculina de Koch o de tantas otras,

introducidas por Hunter, Cheyne, Hirschfelder, Vesely, Weyl, Klebs, Arloing, Schweinitz, Bernhein, Maragliano, Guinard, Behring, Spengler, Wahlen, Denys, Auclair, Krause, Jacobs, Haentjens, Beraneck, etcétera, etc., no estamos actualmente en posesión del medio seguro y eficaz para exterminar el bacilo fímico del organismo humano.

Desarmados, por consiguiente, ante tan aterradora dolencia, en sus formas avanzadas y, por otra parte, seguros de poderla combatir cuando recorre sus primeras fases, se han dirigido principalmente las orientaciones por los linderos del diagnóstico, y para establecerle lo más precozmente posible, la clínica y el laboratorio, en sus incesantes trabajos, procuran relacionar las manifestaciones sintomáticas de una lesión, más o menos precisa, con el agente causal provocador de la misma. Y el problema es más complejo de lo que parece, porque no se trata de evidenciar la tuberculosis solamente en un terreno exento, hasta ese momento, de impregnación bacilar más o menos aparente, sino de desenmascararla cuando para su evolución escoge los organismos del enfisematoso, catarroso crónico, etc., etc.

También para el diagnóstico de las fimias ha puesto la tuberculina su contribución, particular éste que ha de ocuparnos en el presente trabajo.

La tuberculina no se limita a suministrar datos diagnósticos, pues indicado ya por Von Pirquet las diversas formas de reacción observables en los distintos períodos de la tuberculosis, inicia el camino de posteriores investigaciones sobre el valor pronóstico de la cutirreacción en las distintas bacilosis, estudios éstos, continuados por Wolff-Eisner y Teichmann, y más tarde por Oppert, Apteckmann, Lichtenstein, Lapschin, Jousset, Imbert, Bernard y Baron, etc., cuyas conclusiones son unánimes en admitir la gran importancia que para el pronóstico de la tuberculosis representa la prueba cutánea a la tuberculina.

Después de analizar los resultados obtenidos con la tuberculina del Instituto Pasteur, de París; la del Instituto Pasteur, de Lille, y la A. T. de Koch, nos ha parecido que los resultados obtenidos con esta última eran más constantes que con las otras, por lo que, definitivamente, ha sido la tuberculina empleada en todas nuestras observaciones.

En un principio practicábamos una escarificación de 6 a 8 m.², formada por cuatro pequeñas incisiones, cruzadas a su vez por otras cuatro de la misma longitud, depositando en dicha escarificación una gota de tuberculina pura, y a una distancia de 4 a 5 cm. hacíamos otra escarificación análoga que sirviese como testigo. Más tarde, a fin

de limitar la superficie de absorción, queriendo precisar con ello el grado de sensibilidad, nos limitamos a hacer una simple puntura, lo cual abandonamos en seguida por encontrar en la mayoría de los enfermos, aun claramente tuberculosos, reacciones negativas, siempre y cuando que los mismos reaccionaban positivamente a la escarificación amplia; ésta ha sido la adoptada definitivamente por nosotros en la forma que anteriormente indicamos.

Generalmente practicamos cuatro escarificaciones (mediante el vacinostilo de Mareschal, esterilizado), depositando en la primera una gota de tuberculina pura; en la segunda, diluida al $1/10$, y en la tercera al $1/100$, sirviéndonos la cuarta como testigo. Esta última escarificación es muy conveniente practicarla, porque en muchos sujetos suele presentarse una zona de enrojecimiento colindante a los tejidos escarificados, la cual es simplemente debida a reacciones vulgares de los mismos y sin relación alguna con la provocada por la tuberculina; y claro está que sin la escarificación testigo podría pensarse en una reacción positiva que estaba lejos de presentarse. De todos modos, cuando se tiene ya la costumbre de observar estas reacciones, puede muy bien prescindirse de la escarificación testigo.

Con el procedimiento de cutirreacción, que podríamos denominar en serie, hemos llegado hasta el uso de soluciones de tuberculina al 1 por 100.000; pero rara es la vez que hemos obtenido reacciones positivas con diluciones de tuberculina superiores al 1 por 100.

Por otra parte, al practicar estas cutirreacciones seriales, hemos tenido la idea de poder apreciar con ellas el grado de sensibilidad en los distintos procesos patológicos, grado de sensibilidad éste susceptible de expresarse mediante lo que podríamos denominar *índice de la cutirreacción positiva*. Para establecerlo hemos practicado las cuatro escarificaciones dichas, depositando en la primera una gota de tuberculina pura; en la segunda, al $1/10$, y en la tercera, al $1/100$; presentadas las reacciones positivas, hemos medido la areola de reacción desde el punto más externo de la zona escarificada hasta aquél en que dicha areola comenzaba a desvanecerse. Sumado el diámetro de las areolas, expresado en milímetros, y dividido el resultado por las tres escarificaciones practicadas, se obtenía el índice expresado. Supongamos que en la escarificación con tuberculina pura el diámetro es de 8 mm., y 6 y 4 para las soluciones al $1/10$ y $1/100$, respectivamente, el índice será

$$\frac{8 + 6 + 4}{3} = 6.$$

Claro es que podríamos haber utilizado el diámetro total de la areola; pero como el de la escarificación puede variar algo (1, 2 ó 3 milímetros), siempre constituiría esto una causa de error no presentable en la forma por nosotros indicada.

Según más adelante veremos, ninguna conclusión definitiva puede sacarse hasta la fecha del índice tuberculínico de las cutirreacciones, y al iniciarnos en este estudio, nos proponemos continuarlo, quizá con alguna modificación, a fin de ver si es posible establecer alguna diferencia en esa multiplicidad de formas con que aquéllas se nos presentan.

Réstanos citar, como detalles de técnica, que la cutirreacción ha sido precedida de la desinfección de la zona elegida para realizarla mediante el alcohol absoluto, y que, una vez practicadas aquéllas, se dejó secar completamente la gota de tuberculina depositada en las escarificaciones, antes de vendar las mismas con unas vueltas de gasa hidrófila.

La aparición de las cutirreacciones se manifiesta generalmente entre las quince y cuarenta y ocho horas, permaneciendo en tal forma o quizá experimentando un ligero aumento durante dos a tres días, pasados los cuales comienzan a desaparecer, lo que totalmente queda realizado en un período de tiempo oscilante entre diez y veinte días, según la intensidad de las mismas.

Por último, debemos consignar que en ningún caso hemos observado fenómeno alguno desagradable del que pudiera culparse a la cutirreacción; y ni aumento de temperatura hemos apreciado, ni manifestación alguna de índole focal, lo que podría constituir una limitación al empleo de la misma. La cutirreacción a la tuberculina representa, por lo tanto, un método completamente inofensivo y de ejecución cómoda y sencilla.

II.

Bajo múltiples aspectos se presentan los datos estadísticos sobre la cutirreacción; pero lo mismo cuando comprenden en el terreno normal las distintas edades que cuando en el patológico se hacen extensivos a las mismas o simplemente de comparación, según la naturaleza de los procesos; lo mismo si los resultados se refieren al diagnóstico de la tuberculosis que si se orientan por el camino del pronóstico la finalidad de ellos en el asunto que tratamos está representada

por la adquisición de conclusiones aprovechables para la resolución más o menos precisa de los juicios diagnóstico y pronóstico en la tuberculosis.

Referente al recién nacido, en la estadística llevada a cabo por Benzen en la Maternidad de Copenhague, extensiva a 317, no se encuentra una sola cutirreacción positiva, como igualmente en la realizada por Griemert y Poten, cuya totalidad es de 56 casos. Analogía de criterio expresan Bar y Devraigne, resultado de sus observaciones en la Maternidad de Tarnier, y en el mismo sentido hay que interpretar las 40 cutirreacciones llevadas a cabo en el recién nacido por Binswanger.

Si para el recién nacido las estadísticas marchan acordes, al demostrar ausencia completa de reacción a la prueba cutánea por la tuberculina, no en la misma forma se comportan las sucesivas épocas, en las que el tanto por ciento aumenta progresivamente con la edad del sujeto, y si Hamburger fija en 9 por 100 la proporción de reacciones positivas en niños normales de 2 años, pequeña resulta esta cifra para Banza, quien no tiene inconveniente en elevarla al 14 por 100.

Calmette, Grisez y Letulle, en 1.226 cutirreacciones practicadas en el Instituto Pasteur de Lille, encuentran:

Hasta 1 año....	De 273 casos	24 + (8,7 por 100)	y 249 — (91,3 por 100)
De 1 a 2 años....	» 145 »	32 » (22,2 »)	y 113 » (79,9 »)
De 2 a 5 » ...	» 206 »	111 » (53,8 »)	y 95 » (46,2 »)
De 5 a 15 » ...	» 366 »	298 » (81,4 »)	y 68 » (18,6 »)
Más de 15 » ...	» 236 »	207 » (87,7 »)	y 29 » (12,3 »)

Esta relación guarda analogía, si no completa, aproximada con los resultados obtenidos por Paiseau y Tixier, valiéndose de la intradermorreacción, según puede verse:

Hasta los 3 meses.....	De 164 casos	12 + (7,7 por 100)	y 152 — (92 por 100)
De 3 meses a 2 años..	» 666 »	141 » (21,0 »)	y 525 » (79 »)
De 2 » a 7 » . . .	» 310 »	133 » (57,0 »)	y 177 » (53 »)
De 7 » a 15 » . . .	» 647 »	503 » (78,0 »)	y 144 » (22 »)

En los 210 casos estudiados desde este punto de vista por Oppert, establece la siguiente relación:

De 0 a 24 meses.....	11 + y 18 —
De 2 a 5 años.....	47 » y 33 »
De 6 a 10 »	42 » y 28 »
De 11 a 15 »	15 » y 16 »

Despréndese de lo anteriormente apuntado, que la cutirreacción en los sujetos normales, siendo negativa en el recién nacido, empieza a manifestarse positiva a partir de los primeros meses de la vida, si bien con un tanto por ciento sumamente pequeño; porcentaje éste que es sensible al 3.º ó 4.º año y con elevaciones en los sucesivos, para ocupar a los 15 una cifra aproximada a la encontrada en el adulto.

Ya en la edad adulta, según el criterio de la casi totalidad de autores, la cutirreacción positiva se presenta entre el 80 y 90 por 100 de los sujetos normales. Mantoux y Lemaire dan una proporción de 80 por 100, que Wolff-Eisner la reduce al 50 por 100, lo que contrasta notablemente con el porcentaje de 90 a 93 por 100 que Calmette señala, y más aún con el de Naegeli al afirmar que el 98 por 100 de los sujetos normales reaccionan positivamente a la tuberculina. Según hemos visto, son numerosas las observaciones estadísticas que para los sujetos normales nos proporcionan los distintos autores, y cuando nos inclinamos al lado de lo patológico, nos encontramos que estudios complejos y detallados han procurado aportar gran número de datos, tanto en lo que hace referencia a los procesos tuberculosos, como en aquellos otros que no guardaban relación alguna con el agente de Koch como factor etiológico de los mismos. Así, en 200 casos examinados por Lemaire, se observa la siguiente relación:

Tuberculosis pulmonar de comienzo.....	17 casos	0 — y 17 +
Idem id. de 2.º periodo.....	11 >	1 > y 10 >
Idem id. de 3.º id.....	10 >	1 > y 9 >
Idem id. dudosa.....	31 >	5 > y 26 >
Idem cierta no pulmonar.....	18 >	0 > y 18 >
Idem dudosa id.....	22 >	6 > y 16 >
Sin tuberculosis clínicamente demostrable...	91 >	57 > y 34 >

Tratando este autor de establecer un paralelo entre la cutirreacción y las adquisiciones clínicas, llega a los siguientes resultados:

Tuberculosis cierta.....	56 casos	2 — 54 +
Idem dudosa.....	53 >	11 > 42 >
Indemnes de tuberculosis.....	191 >	138 > 53 >

Lo mismo las anteriores estadísticas como las proporcionadas por Malo de Poveda, Regnard, Batigne, etc., etc., demuestran claramente que en la infancia el tanto por ciento de cutirreacciones positivas aumenta sensiblemente al lado de la tuberculosis, en cuyo sentido están orientadas las opiniones de Hutinel, Combi, Marfan, etc.

Por lo que se refiere al adulto, Wolff-Eisner establece la siguiente relación:

1.º Lesiones tuberculosas ligeras de los vértices pulmonares, con fiebre ligera o sin ella.....	80 por 100
2.º Infiltración de los lóbulos superiores. Fiebre.....	70 »
3.º Idem extensas. Cavernas. Fiebre héctica.....	17 »
4.º Sujetos sospechosos, clínicamente, de tuberculosis.	80 »

La estadística de Olmer y Terrás comprende 31 enfermos de tuberculosis en distintos períodos y 17 clínicamente no sospechosos de bacilosis; en los primeros obtuvieron 17 reacciones positivas fuertes, tres positivas débiles y 11 negativas, mientras que en los segundos solamente fué positiva la reacción en tres casos y negativa en los 14 restantes.

De los casos observados en el Sanatorio de Winyah, según comunicación de Silvio von Ruck al Congreso de la Tuberculosis de Washington, 84 por 100 dieron cutirreacción positiva, cifra ésta que sólo alcanzó el 65 por 100 en los enfermos sospechosos, no subiendo de 29,8 por 100 en los enfermos no tuberculosos. El mismo autor presentó en dicho Congreso todos los casos de cutirreacción publicados hasta aquella fecha (1909) estableciendo la siguiente relación:

	Número de casos.	Cuti- rreacción +	Cuti- rreacción -
Tuberculosos.....	2.192	1.851	341
Sospechosos.....	865	563	302
No tuberculosos.....	3.514	1.047	2.467

De los precedentes datos, igualmente que de los suministrados por Pierry, García del Real, Abrami y tantos otros, se desprende que en el adulto como en la infancia, el número de reacciones positivas es mayor en la tuberculosis que para las demás afecciones, si bien es preciso tener en cuenta que en estas últimas el porcentaje positivo es superior al observado en edades infantiles.

En este estudio de cálculos, que venimos sintetizando, precisa ocuparnos, siquiera sea de un modo muy somero, de los principales datos obtenidos de la cutirreacción utilizada con un fin pronóstico. Ciertamente que desde el descubrimiento del método y en épocas sucesivas, mereció la atención de los observadores el fenómeno curioso de que ciertas formas de tuberculosis grave, y en general todos los en-

fermos bacilósicos llegados al período caquético, no reaccionaban a la prueba cutánea de la tuberculina; pero es preciso llegar con Lichtenstein a 1910 para encontrar una fundamentada estadística con este objeto.

Observó dicho autor que en 70 enfermos fallecidos al año de haber practicado la cutirreacción, 57 la habían presentado negativa y solamente 13 positiva. Y en ocho enfermos, cuyo estado general era bastante malo, cuatro habían reaccionado positivamente y de modo negativo los otros cuatro. En cambio, la mayor parte de los casos cuyo estado general era favorable, presentaron cutirreacción positiva, por lo que dicho autor concluye que la cutirreacción fuerte permite establecer un buen pronóstico en cuanto a duración, y que la negativa en la tuberculosis pulmonar manifiesta puede hacer sospechar un pronóstico sombrío, siendo ella superior al examen clínico.

Sin citar las observaciones tomadas, en este sentido, por Lapschin, Jousset y Sergent, sí mencionaremos los resultados obtenidos por Bernard y Baron en 240 individuos afectados de bacilosis pulmonar. De estos enfermos 156 presentaron reacción mediana, de los cuales 141 salieron del hospital curados o muy mejorados, produciéndose la muerte en los 15 restantes, ya por accidentes de la enfermedad o por complicaciones sobreañadidas. En cambio, de 33 enfermos en los que la cutirreacción fué negativa, ocurrió la muerte en 23, después de un tiempo más o menos lejano de la prueba tuberculínica. De 22 enfermos que presentando reacción positiva se hizo ésta negativa en época más o menos distante, 11 sucumbieron, sucediendo lo mismo en cinco enfermos de tuberculosis aguda, cuya reacción fué igualmente negativa. Finalmente, hacen mención de varios enfermos en los que todo brote de tuberculosis determinaba disminución o falta de la reacción tuberculínica, y su cambio en positiva coincidía con el amortiguamiento de los fenómenos agudos del brote y la mejoría consiguiente.

A igual fin que los anteriores, Imbert, en posterior fecha, expone 415 observaciones. De ellas en 63, cuya reacción fué negativa, 41 terminaron por muerte, la que solamente se presentó en tres casos de 117 que ofrecieron cutirreacción fuerte. Y si marcada mejoría o curación se presentó en 75 de éstos, no hubo uno solo de aquéllos en que tal hecho sucediera.

Dedúcese de esto que la tuberculina representa un reactivo de sensibilidad exquisita, en cuyo apoyo hablan ese número de cutirreacciones positivas observables en sujetos al parecer normales, y que,

efectivamente, son portadores de una cantidad mayor o menor de virus tuberculoso, insuficiente para poder ser revelable por síntomas clínicos, pero eficaz para dejarse traducir a la prueba cutánea de la tuberculina. Y si el recién nacido no presenta huella alguna que haga suponerle sospechoso o confirmado de impregnación bacilar, en cambio, a partir de los primeros meses de la vida, con las probabilidades de adquirir el germen específico, aumenta la frecuencia de las reacciones positivas, pues no en otra forma pudo comprobar Landouzy, en autopsiados procedentes de la Crèche del Hospital Tenon (París), cómo en los dos primeros años de la vida, sobre 3,6 defunciones, una era debida a la tuberculosis.

En la edad adulta, la frecuencia de lesiones tuberculosas, según las referencias de autopsias, es extremadamente crecida; así, Brouardel encontró dichas lesiones en la mitad de los sujetos autopsiados en la Morgue; Schong llega a la cifra de 91 por 100, que todavía Naegele la eleva al 96 y 98 por 100. En el viejo la proporción es algo menor, pues el 60 por 100 que se observa en los cálculos de Natalis y Guillot concuerda bastante exactamente con las estadísticas de Le Coz, quien en 330 autopsias practicadas de Octubre (1909) a Marzo (1911) en sujetos de más de 60 años, comprobó en 246 lesiones tuberculosas más o menos evidentes.

Se desprende, por lo tanto, que hay un número elevado de lesiones tuberculosas, en sujetos normales, que permanecen latentes, irrevelables por trastorno de ningún género y que, al parecer, solamente son exteriorizadas por la tuberculino-reacción.

Ya dentro de lo clínicamente patológico, ¿qué representa la cutirreacción con relación al individuo tuberculoso? Partiendo de los estudios de Richet sobre la anafilaxia, denominación ésta destinada a explicar la curiosa propiedad que poseen ciertos venenos de aumentar, en lugar de disminuir, la sensibilidad del organismo a su acción, trata Von Pirquet de aplicarlo a la tuberculina con el término que él llama *allergie*, y que en la cutirreacción se explicaría suponiendo que la primitiva cantidad de antígeno introducida en el organismo, le va sensibilizando lentamente, de modo que al introducir en el mismo una nueva cantidad de antígeno con la cutirreacción, éste encuentra un terreno hipersensibilizado, determinándose la reacción que sigue a la vacunación tuberculínica. Pero como el antígeno, a la par que sensibiliza, puede inmunizar, en el predominio de una u otra acción es donde deben buscarse esas diferencias de reacción que, a veces, se encuentran en enfermos aparentemente tuberculosos y hasta en los su-

puestos normales, ya que unos la presentan clara y evidente, mientras que otros apenas la dibujan o falta en ellos por completo. Claro es que el mecanismo íntimo de tales fenómenos encuentra su más clara explicación en la teoría de los anticuerpos, lo que nos obliga a insistir sobre esta cuestión en páginas ulteriores.

Al observar esos otros datos estadísticos que nos confirman la acción suspensiva que ciertas enfermedades, en mayor o menor grado, ejercen sobre la cutirreacción, cabe pensar que sus toxinas tengan la capacidad suficiente para neutralizar los anticuerpos específicos existentes en la sangre o que ejerzan una acción paralizante en la formación de los mismos, ya directa o indirectamente, por desviación de sus orientaciones hacia el nuevo padecimiento. Cierto es que al presente estamos dentro del terreno hipotético, pero hipótesis también es cuando se dice que el embarazo ejerce acción suspensiva sobre las cutirreacciones, no porque en él quede paralizada la acción formatriz de anticuerpos, sino porque éstos, que en el mismo pueden originarse, aun quizá en grandes proporciones, son fijados por la gran cantidad de sustancias lipoides que en la gestación se producen, impidiendo de este modo dejar sentir la acción que ellos pueden determinar en la economía.

Por último, respecto a los casos en que la cutirreacción falta, tratándose de sujetos plenamente confirmados de tuberculosis, no hay una explicación definitiva. Desde luego puede suponerse que dicho fenómeno va ligado a una falta de sensibilidad, dependiente de escasa o nula proporción de anticuerpos específicos, probablemente debida a una inactividad orgánica permanente (caquéuticos) o a la suspensión temporal de la actividad formatriz de los mismos. En este último grupo se incluirían aquellos casos en que la cutirreacción negativa coincide con desfavorable estado general y local, pero que pueden cambiar beneficiosamente, coincidiendo ello con la aparición de reacción positiva más o menos visible.

Con esta labor preparatoria podemos ya exponer nuestros datos estadísticos, no tan numerosos como los mencionados por otros autores, pero sí suficientes para permitir de su análisis sacar algunas conclusiones útiles y aprovechables.

III.

En primer término hemos recogido en el servicio de Maternidad 15 observaciones de recién nacidos, sin que en ninguno hubiera sospe-

cha de bacilosis en los padres. En todos hemos comprobado clara reacción negativa; lo que exactamente concuerda con lo citado por los diferentes autores. En este momento parécenos oportuno indicar la conveniencia o, mejor dicho, la necesidad de practicar la cutirreacción en todo recién nacido procedente de padres tuberculosos o sospechosos de esta infección, porque ella creemos ha de poder suministrar grandes luces en la debatida cuestión de la herencia de la tuberculosis, ya se haga referencia a la de semilla, o ya se comprenda únicamente la de terreno desde sus dos aspectos: el distrofiante o el simplemente de predisposición.

Por otra parte, hemos practicado la cutirreacción en 30 sujetos normales, estudiantes en su mayoría, encontrando 27 reacciones positivas más o menos típicas, y tres claramente negativas. De las reacciones positivas 18 eran bien manifiestas a las veinticuatro horas, necesitando cuarenta y ocho las restantes para presentarse con toda claridad, siendo la duración de las mismas de ocho a catorce días hasta su desaparición completa. Hay, pues, según nuestras observaciones, un 90 por 100 de sujetos normales que reaccionan positivamente a la tuberculina.

Dentro de lo patológico, en nuestros 207 casos (1) no se registran cutirreacciones positivas en aquéllos cuya edad es inferior a los 16 meses; si que también es verdad que en ninguna de las observaciones recogidas pudo comprobarse síntoma alguno que hiciera sospechar la presencia del agente tisiógeno. Siendo curioso el caso de un niño de 11 meses, en el que faltó la reacción positiva, cuyo niño presentaba un cuadro sintomático completo de meningitis tuberculosa. Después de minuciosa necropsia llevada a cabo por el doctor Suñer, pudimos convencernos de la completa ausencia de lesiones bacilares.

En edades superiores a los 5 años nos encontramos con un tanto por ciento crecido de cutirreacciones positivas; mayor aún de los 5 a los 10 años, y de esta última época a los 15. En ellas se observa a su vez una concordancia bastante manifiesta entre la cutirreacción y el diagnóstico clínico, como lo demuestran las observaciones 5, 10, 11,

(1) Hemos recogido el mayor número de fotografías posible, que acompañamos, no olvidando, sin embargo, la dificultad de diferenciar mediante ella los tipos de reacción fuerte de los atenuados, pues solamente en los casos de gran enrojecimiento o con areola de reacción muy escasa puede establecerse mediante la prueba fotográfica en negro estas diferenciaciones.

12, 18, 19, 20, 21, 24, 26 y 27 (*figuras 1.^a, 2.^a, 3.^a, 4.^a y 5.^a*). Es decir, que las reacciones más características se presentan en los afectos de procesos sospechosos o claramente tuberculosos, coincidiendo, en cambio, las reacciones atenuadas o negativas con traumatismos o padecimientos sin relación alguna con la tuberculosis. No obstante,

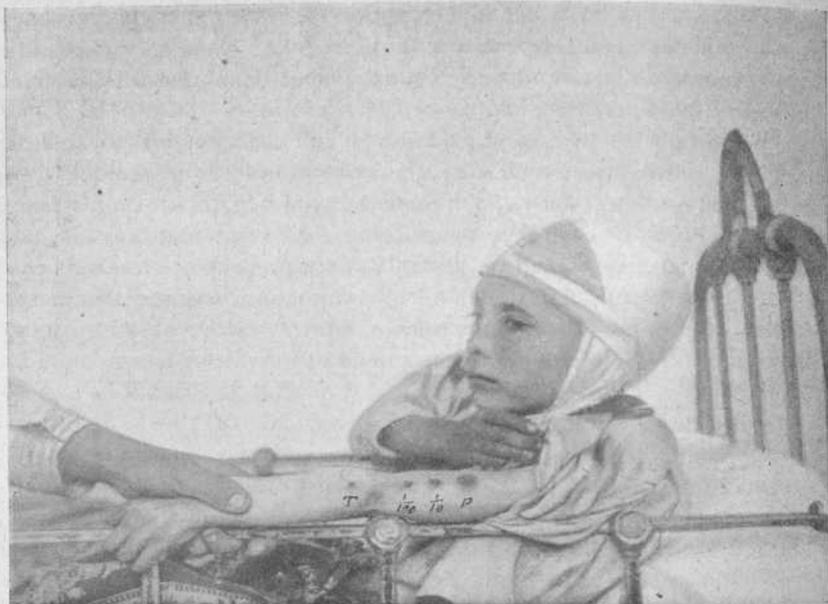


Fig. 1.^a—Observación 5.^a: Cutirreacción positiva pronunciada.

(Fotografía a las 24 horas.)

constituye característica excepción la observación 10, referente a una niña de 10 años que, presentando síntomas evidentes de pneumofimia, reacciona negativamente la tuberculina.

Es de notar también que algunas de estas reacciones se hicieron más evidentes a partir de las cuarenta y ocho horas, según puede verse en las observaciones 10, 18, 20 y 27.

De los 15 a los 25 años la proporción de cutirreacciones positivas es muy aproximada a la obtenida de los 10 a los 15 y mayor que la observada de los 25 a los 35; pero es preciso consignar entre éstos algunos casos de mal pronóstico y que presentaron, por lo tanto, reacción negativa.

Es digno de citarse cómo en edades superiores a los 35 años disminuye el número de cutirreacciones fuertes, aumentando al mismo tiempo la cifra de las atenuadas, hecho éste que igualmente ocurre en la vejez, presentándose en todas ellas un aumento bastante sensible de reacciones negativas.

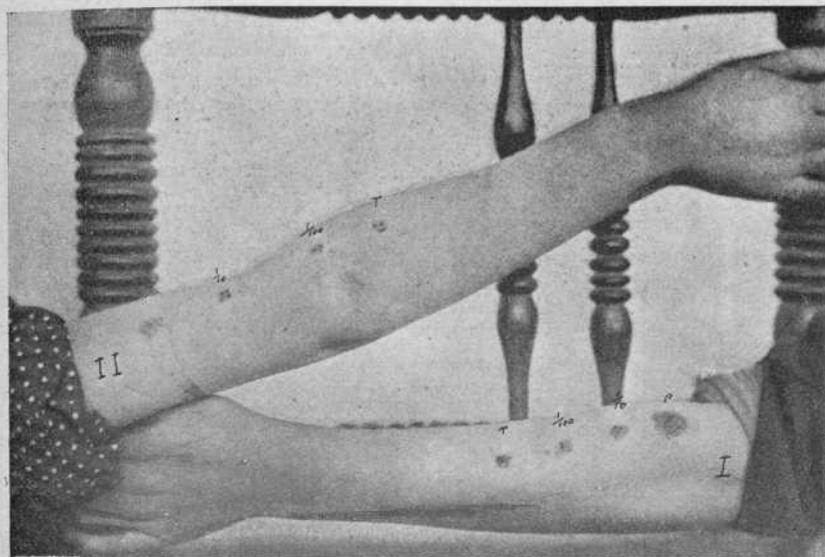


Fig. 2.^a—I. Observación 19: Cutirreacción positiva fuerte.
II. Observación 12: Cutirreacción positiva atenuada.

(Fotografiados a las 24 horas.)

En el adulto, lo mismo que en la infancia, algunas reacciones se han hecho más evidentes a las cuarenta y ocho horas, y su duración, aun siendo un poquito más larga, ha guardado relación directa con la intensidad del fenómeno reaccionario.

En general, dentro de los procesos por nosotros comprendidos, puede observarse claramente que el tanto por ciento de cutirreacciones positivas aumenta sensiblemente en los de naturaleza tuberculosa. Y si bien no hay diferencia apreciable entre las bacilosis quirúrgicas y médicas, hay que tener en cuenta (como más adelante veremos) que en estas últimas se incluyen enfermos cuya reacción negativa coincide con pronóstico desfavorable.

Para los enfermos no tuberculosos el porcentaje positivo es algo mayor en las afecciones médicas.

Por lo que hace relación al embarazo, contrariamente a lo sustentado por algunos autores, hemos podido observar dos reacciones claramente positivas (observaciones 173 y 174) y otra simplemente atenuada (observación 176). En cambio, en el puerperio solamente una cutirreacción positiva se nos ofrece en cuatro casos de esta naturaleza examinados.

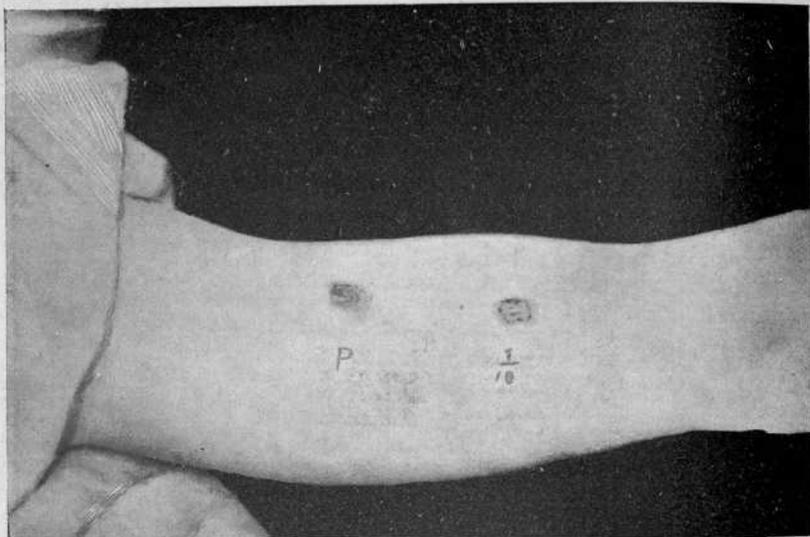


Fig. 3.^a—Observación 29: Cutirreacción positiva en una enferma sometida al tratamiento tuberculínico.

(Fotografía a las 24 horas.)

Por último, en la vejez, distintamente a lo que debía ocurrir, hemos comprobado tres reacciones claramente negativas, alternando con una positiva y otra del mismo carácter, aunque bastante atenuada. (Observaciones 199 y 204 a 207.)

Si nos fijamos ahora en las observaciones de los enfermos no tuberculosos, podemos notar que la proporción de cutirreacciones negativas es más elevada que la que se presenta en los sujetos clínicamente normales, siendo en general más sensible del lado de las

afecciones quirúrgicas, en las que llega el tanto por ciento a 35 con cifras todavía más elevadas para los traumatismos y fracturas.

En los padecimientos médicos los resultados obtenidos son muy distintos, pues si para los de asiento digestivo la proporción de reacciones negativas es extremadamente grande, las positivas, en cam-



Fig. 4.^a— Observación 30: Cutirreacción poco marcada con tuberculina pura y fuertemente positiva con tuberculina al $\frac{1}{10}$.

(Fotografía hecha a las 24 horas.)

bio, predominan para los de origen respiratorio, presentándose tipos intermedios en el resto de los padecimientos por nosotros observados.

Debemos manifestar que contrariamente a lo que sucede para las afecciones tuberculosas, en las que ahora nos ocupan, hemos obser-

vado gran número de casos de reacciones tardías, generalmente a las cuarenta y ocho horas, lo que es frecuente en los enfermos cardíacos (observación 91), siendo excepcional la observación 79 de una enferma afecta de urticaria, en la que siendo negativa la cutirreacción, ésta se hizo positiva a los seis días, sin que podamos atribuirlo a otra causa que a la vacuna antivariolosa practicada cinco días antes.

Por otra parte, también hemos podido observar algunos casos en que la reacción se presentó más evidente en la escarificación tratada por tuberculina diluída (al $\frac{1}{10}$), que en la que se depositó tuberculina pura, constituyendo ejemplo de ello la observación 70, pues la areola, tomada del punto extremo de la escarificación, sólo alcanzó 3 mm. con tuberculina pura, siendo esta extensión de 7 mm. para la tuberculina al $\frac{1}{10}$.

En los procesos sifilíticos se observan dos reacciones negativas y tres positivas atenuadas, para un total de siete casos; aquéllas en dos enfermos en período secundario, como asimismo una de las últimas, mientras que las otras dos corresponden a un sujeto con chancro sifilítico y a otro sospechoso de esta enfermedad. Estos resultados apoyan la opinión de Sergent, para el que la prueba tuberculínica diferenciaría ciertas formas de sífilis de otras lesiones propiamente tuberculosas, en contra de lo sustentado por Teissier, Straus, Nicolás, etcétera, quienes admiten que la tuberculina frente a las lesiones sifilíticas se comporta análogamente que para las de naturaleza bacilar, siendo las reacciones en algunas de ellas aún más evidentes.

Cuando en este estudio analítico llegamos a las afecciones tuberculosas, aparte de encontrar una crecida proporción de reacciones negativas para los enfermos sospechosos de estas lesiones, resaltan palpablemente los resultados obtenidos, según las formas y períodos de esta bacilosis.

Refiriéndonos a los pulmonares, contrasta claramente el pequeño número de reacciones positivas observadas en el primer período, lo que no sucede en el segundo, donde todos los casos examinados reaccionaron positivamente, la mayoría en forma visiblemente pronunciada y en algunos de un modo extraordinario, como sucede en la observación 51 (*figuras 5.^a y 6.^a*), pues las cutirreacciones, bien manifiestas a las dieciocho horas, alcanzaban tal extensión, que las extremidades de sus areolas se confundían unas con otras.

En las tuberculosis pulmonares de tercer período, la proporción de cutirreacciones negativas y positivas atenuadas es sensiblemente igual y muy superior al de los casos en que la reacción fué positiva.

Así como en las tuberculosis de comienzo hemos observado que muchos enfermos reaccionaron positivamente a una segunda escarificación, cuando la primera fué seguida de resultado negativo; esto, en cambio, no ha sido comprobado para los enfermos cavitarios en su mayoría, entendiéndose que tal circunstancia es de capital interés con relación al pronóstico. Así vemos que nuestra observación 44,^a referente a un enfermo cuyo aspecto general y local no parecía desfavo-

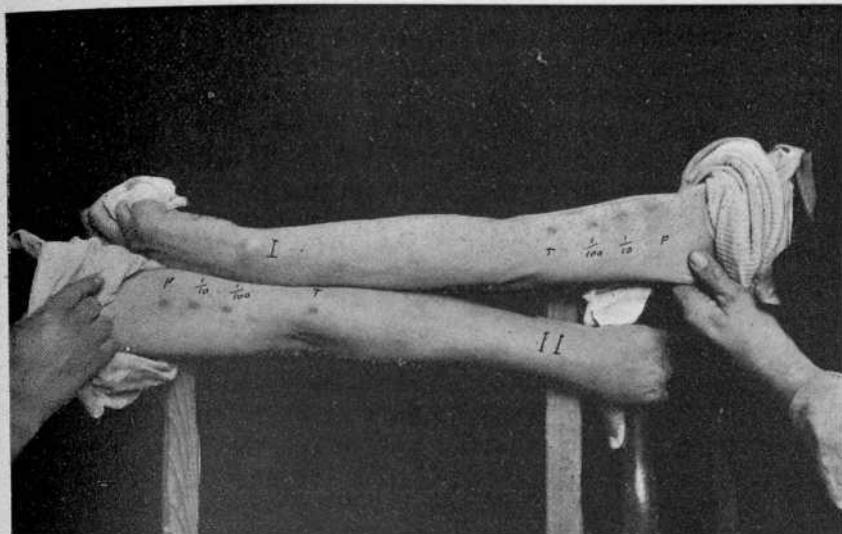


Fig. 5.^a—I. Observación 51: Cutirreacción fuertemente positiva.

II. Observación 52: Cutirreacción poco acentuada.

(Fotografía hecha a las 24 horas.)

nable, nos dió una cutirreacción sumamente atenuada; pasados algunos días se le presentan violentas hemoptisis, y veinte días más tarde muere con síntomas de tifobacilosis.

La enferma de la observación 37, con mal estado general y local, presenta cutirreacción negativa veinticinco días antes de la muerte. Este caso, que había sido sometido al tratamiento por la sierosina (iodotuberculina), forma contraste con el de la observación 47, en el que la tuberculosis, bastante avanzada, coincide con buen estado general y cutirreacción positiva, y en el cual el mismo tratamiento parece influir de un modo sensiblemente favorable.

La observación 60 hace referencia a una joven con enfermedad de Adison; algunos infartos cervicales nos alentaron a curiosear en ella la cutirreacción, que fué negativa, guardando paralelismo con la reacción de Weisz-Moriz; a los quince días moría la enferma, apreciándose por la autopsia algunos infartos ganglionares mesentéricos, lesiones tuberculosas del riñón derecho y desaparición de las cápsulas suprarrenales, cuyos elementos propios estaban substituídos por tejido esclerótico.

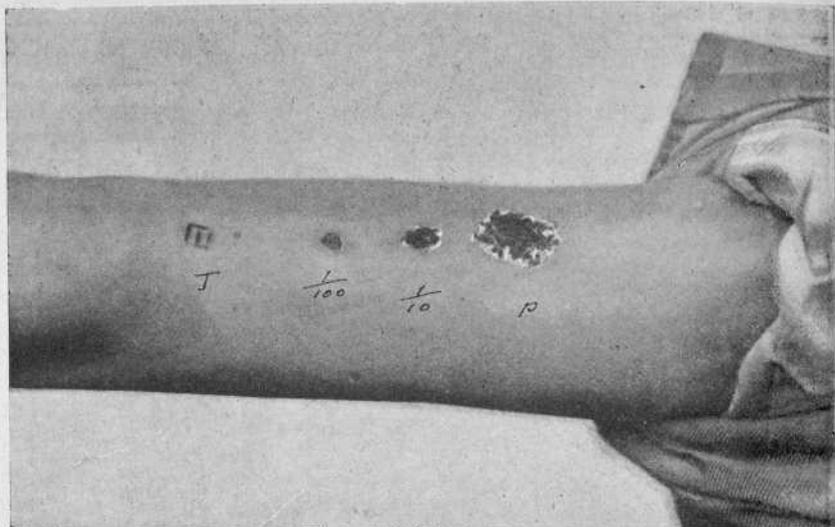


Fig. 6.^a—Observación 51: La misma de la figura 5.^a a mayor aumento.

La observación 45, de pleuresía tuberculosa, presentó típica reacción positiva; se trataba de un enfermo en el que coexistían lesiones pulmonares, habiéndose descubierto el bacilo de Koch en un líquido cetrino, escaso, extraído por punción de la cavidad pleural; un mes más tarde, quizá por rotura de una pequeña caverna superficial, se establece comunicación entre la cavidad pleural y el tejido pulmonar; la aparición de un gran derrame purulento se manifiesta, al mismo tiempo que la cutirreacción es negativa, muriendo el enfermo algunos días más tarde.

Por último, la enferma de la observación 33, afecta de peritonitis tuberculosa, presentó reacción típicamente positiva, siendo su estado actual relativamente satisfactorio.

Dedúcese claramente que la cutirreacción suministra valiosos datos para el pronóstico, según insistiremos en posteriores páginas.

En el cuadro quirúrgico de las tuberculosis encontramos algunas reacciones más manifiestas que otras, dando idea de ello las observaciones 110, 112, 125, 129 y 131. En cambio, no acertamos a explicarnos cómo los casos 113, 115, 119 y 120, de enfermos con artritis específica demostrada y estado general bastante satisfactorio, han podido ofrecer reacciones marcadamente negativas, pues si bien sucedió cosa análoga en la paciente de la observación 128, afecta de infartos ganglionares cervicales, es preciso tener en cuenta que, tanto el estado de la lesión como sus condiciones orgánicas, permiten esperar poco, y bastaba una simple ojeada a la enferma para poder formular un pronóstico sombrío.

Réstanos indicar cuatro palabras acerca del resultado obtenido en lo que hemos denominado índice de la cutirreacción. Resultando las observaciones algo escasas, no nos permitiremos una conclusión definitiva; pero, en general, se ha podido notar que siendo el límite mínimo igual para todas las enfermedades, el máximo tiene tendencia a aumentar en los padecimientos bacilares, interpretado, sin embargo, esto como ley de frecuencia, nunca como exclusiva, ya que la cuestión que nos ocupa, más que ninguna otra, está sujeta a numerosísimas excepciones.

IV.

Llegamos al término de nuestro trabajo. Poca extensión han de ocuparnos ya las consideraciones que vamos a exponer acerca del valor que la cutirreacción proporciona o puede proporcionar a la clínica. Efectivamente, algunos conceptos a lo que con anterioridad ha sido expuesto, bastarán, nos parece, para llegar a una apreciación exacta sobre la utilidad diagnóstica y pronóstica de la prueba cutánea de la tuberculina.

Referente al diagnóstico, grandes han sido las digresiones establecidas entre los diferentes autores, tratando unos de ensalzar este procedimiento contrarrestando a la falta de valor que otros prácticos le asignan.

Hay tendencia, en la actualidad, a considerar la tuberculina como un reactivo de extrema sensibilidad, hemos dicho, porque mediante ella no sólo se evidencian aquellas formas de tuberculosis que clara-

mente se encuentran en pleno período evolutivo, sino que ella también pone de manifiesto ese gran número de bacilosis latentes en las que los ordinarios procedimientos de exploración clínica nada pueden descubrir, conduciéndose en la misma forma al demostrar la inexactitud, cuando se afirma que la mayoría de las personas consideradas como sanas están exentas de toda huella bacilar.

Parece que corrobora esta manera de pensar, el hecho de que la cutirreacción, siendo negativa en el recién nacido y primeros meses de la vida, se torna en positiva pasada esta época para, con gradual aumento en los sucesivos años, llegar a alcanzar el máximo en la edad adulta. Es decir, que la cutirreacción positiva coincide en su aparición con la época en que se supone comienza el organismo a tuberculizarse, lo que León Bernard denomina la *primo-infección*. Y si se tiene en cuenta la prontitud con que ésta se establece y cómo en las sucesivas edades van aumentando las probabilidades de contagio, nada de particular ofrece el que la mayor parte de los sujetos adultos lleven en su organismo estigmas, aunque ligeros, de bacilosis. Estos sujetos, teóricamente, podrán ser bacilósicos, pero es preciso en ellos una reinoculación o nueva siembra para que la *allergie* de Von Pirquet entre en juego y podamos decir que, clínicamente, son tuberculosos.

También parece racional que la primitiva infección tuberculosa, al hacer asiento en el organismo, obre, ya inmunizando o ya hipersensibilizando al mismo, porque aceptando la teoría de la primo-infección y considerando a la tuberculina como el reactivo destinado a revelarla, una de dos: o su sensibilidad no es tan exagerada como se afirma, o es preciso admitir para los casos de cutirreacción negativa un predominio más o menos permanente de los fenómenos inmunizantes. Nos afirma aún más en estas suposiciones la circunstancia de que la cutirreacción positiva no se presenta en el viejo con mayor predominio al que se ofrece en el adulto, siempre y cuando que por la teoría de la primo-infección son éstos los que han presentado mayores probabilidades de contagio. Por lo tanto, un primer ataque bacteriano, cuando no es suficiente para determinar la enfermedad, queda en estado de latencia, y, a su vez, este foco latente obra inmunizando o sensibilizando al organismo; según cuál de estos factores predomine, así la cutirreacción será positiva o negativa.

Estas mismas consideraciones permiten apreciar visiblemente que, en el terreno francamente patológico, la cutirreacción goce de más valor para las enfermedades infantiles que en el adulto.

En efecto, los más prestigiosos autores conceden gran importancia a este método de diagnóstico cuando de las dolencias del niño se trata. Así se expresan Marfan y Comby, quienes, aun teniendo en cuenta las anomalías que a veces en la cutirreacción se observan, no dudan en afirmar que la prueba cutánea a la tuberculina debe ser considerada de utilidad real para el diagnóstico en la medicina infantil. Hutinel y Tixier expresan que, a pesar de las restricciones impuestas por los hechos, la cutirreacción a la tuberculina tiene una importancia grande para el diagnóstico cuando el resultado es positivo, puesto que el número de indicaciones erróneas no pasa del 2 al 3 por 100.

Siguiendo análogo criterio, presentan sus conclusiones Koeppel, Hellesen, Ritter, etc., y al manifestar Moro que la cutirreacción es «el más grande progreso realizado en estos últimos años en el campo tan trabajado de la observación y de la experiencia acerca de la tuberculosis», responde en igual sentido el Dr. Suñer, con el bagaje que supone su gran número de observaciones.

Sería, pues, inútil exponer las opiniones de Lemaire, Oppert, Battigne, Regnard y tantos otros, puesto que se ajustan a las anteriormente expresadas; únicamente diremos que, tanto nuestras observaciones anteriores como la actual casuística, marchan acordes con los juicios anteriormente expresados.

Las opiniones, en cambio, no son tan favorables cuando se trata del adulto, y precisamente porque, como hemos dicho, en estas edades hay un número excesivamente grande de personas normales que reaccionan positivamente a la tuberculina. Sin embargo, debemos expresar que en nuestras observaciones hemos podido comprobar un número relativamente grande de reacciones negativas en los sujetos clínicamente no tuberculosos, de padecimientos extraños al aparato respiratorio, siendo esta proporción todavía mayor para los procesos quirúrgicos.

Esto parece, a primera vista, un dato de gran valor, por lo que hace referencia al diagnóstico; pero, a su vez, manifestaremos que algunos enfermos, reconocidos como francamente bacilares, han ofrecido reacción negativa, sin que sus condiciones orgánicas hicieran prejuzgar un mal pronóstico.

Así, al tratar de interpretar los resultados por nosotros obtenidos en las diversas bacilosis, nos encontramos con que en las pulmonares de segundo período suele ser constante la reacción positiva, más o menos acentuada; pero, en cambio, se nos presentan algunas reacciones negativas en enfermos considerados clínicamente dentro del pri-

mer período, hecho éste todavía más manifiesto para las tuberculosis articulares.

Dichos resultados nos obligan a restringir algo el valor diagnóstico de la cutirreacción en estas edades, aunque no olvidando hay un número elevado de cutirreacciones, aquéllas que suelen presentar un índice alto, que son características de las afecciones bacilósicas.

En presencia de un caso sospechoso con cutirreacción positiva exagerada, hay probabilidades para que se trate de una afección bacilar; pero la reacción negativa en este sentido, nada de particular dice, a no ser que las condiciones del enfermo fuesen tan precarias que dicha cutirreacción pudiera ser interpretada como dato de valor pronóstico.

Por lo que se refiere a este último juicio, diremos que todos los tuberculosos avanzados en que la cutirreacción fué negativa, guardaron concordancia con un pronóstico sombrío, habiéndose observado poco tiempo después o la terminación fatal o, cuando menos, un marcado empeoramiento en esta clase de enfermos.

Guardan nuestras observaciones, por lo tanto, gran relación con las opiniones de los diversos autores al considerar a la cutirreacción de un apreciable valor para el pronóstico más o menos lejano de la tuberculosis, pareciéndonos que sería de gran utilidad poder seguir el curso clínico de aquellos enfermos que, estando su padecimiento en los primeros períodos, reaccionan negativamente a la tuberculina; una segunda o tercera reacción en ellos, seguida de resultado positivo, podrá permitir grandes esperanzas; en caso contrario es probable que su enfermedad marche por malos derroteros.

Aunque no nos permitimos formular una conclusión definitiva de cuanto hemos expuesto, se deduce que la cutirreacción no representa una prueba específica, susceptible de poder resolver por sí sola la fundamental cuestión del diagnóstico precoz de la tuberculosis, pero sí constituye un valioso medio, capaz de orientarnos en un momento dado, en el acierto de dicho juicio clínico.

CONCLUSIONES.

1.^a Desde el descubrimiento de Koch sobre la aplicación de la tuberculina con fines diagnósticos, múltiples métodos han sido introducidos: unos, complicados; otros, peligrosos; pocos de utilidad práctica.

2.^a El procedimiento de Von Pirquet es el más generalmente usado, por su sencillez, falta de peligros y buenos resultados. En Francia es muy empleado el de la intradermorreacción.

3.^a La oftalmorreacción con la subcutirreacción constituyen procedimientos peligrosos y sin ventajas clínicas.

4.^a Aquéllos que utilizan las mucosas no dejan de tener inconvenientes; los restantes son poco eficaces.

5.^a En la técnica de la cutirreacción, el procedimiento de escarificación nos ha dado mejores resultados que el de puntura.

6.^a La T. A. de Koch nos ha suministrado los resultados más constantes.

7.^a El procedimiento de cutirreacciones en serie es el que permite medir mejor el grado de sensibilidad presentado por el sujeto.

8.^a Según las estadísticas de los autores, el tanto por ciento de cutirreacciones positivas, en los sujetos normales, siéndo nulo en el recién nacido, aumenta progresivamente con la edad del individuo.

9.^a Las reacciones positivas, tanto en el adulto como en el niño, aumentan sensiblemente al lado de la tuberculosis.

10. Ciertas enfermedades ejercen acción suspensiva sobre las cutirreacciones, siendo el máximo para el sarampión, que lo realiza en el 100 por 100 de los casos.

11. Las tuberculosis graves, en general, suelen reaccionar negativamente a la tuberculina, y un cambio de reacción positiva o negativa, o viceversa, en estos enfermos, es de gran significación clínica.

12. Nuestras observaciones en los recién nacidos presentaron cutirreacción negativa y la positiva en el adulto normal se manifestó en el 90 por 100 de los casos.

13. Dentro de lo patológico, las cutirreacciones positivas son más evidentes cuando se trata de padecimientos tuberculosos.

14. Un número elevado de cutirreacciones negativas en los tuberculosos confirmados, guardan relación con la fatalidad del pronóstico.

15. Entre los muchos problemas que encierra la biología del mecanismo íntimo de las cutirreacciones, algunos pueden, hasta cierto punto, explicarse por la teoría de los anticuerpos, siendo ésta la que nos parece se adapta mejor al determinismo de los hechos observados.

16. El valor diagnóstico de la tuberculina es mayor para la infancia que para las otras edades; en el adulto se presentan algunas dis-

cordancias entre la prueba cutánea a la tuberculina y los hechos recogidos por la exploración clínica.

17. Hay cierto número de cutirreacciones tan extremadamente positivas, que su valor diagnóstico nos parece innegable.

18. La cutirreacción representa un procedimiento valioso al tratar de establecer el pronóstico de la tuberculosis.

19. La cutirreacción, como medio de diagnóstico y pronóstico, no debe desdeñarse en ningún caso dudoso, pues sus resultados pueden servir para esclarecer aquellos juicios, cuando los mismos no tienen fundamento más sólido en que apoyarse.

EMPLEO DEL SUERO ANTIDIFTÉRICO POR VÍA DIGESTIVA

POR

D. ROMUALDO CALVO HERNÁNDEZ

MÉDICO TITULAR DE VALDERREY

(Sesión del 21 de Octubre de 1915.)

No pretendemos, ni mucho menos, modificar el tratamiento clásico de la difteria por las inyecciones del suero específico; únicamente tratamos de exponer nuestra observación personal obtenida en la asistencia de 94 enfermos.

Nuestra observación nació de las circunstancias en que se encuentra el médico rural en partidos como éste, donde ejercemos, formado por nueve pequeños pueblos que constituyen el Ayuntamiento de Valderrey, en la provincia de León.

Visitando los anejos nos encontramos en uno de ellos (Castrillo de las Piedras, distante 3 km. de Valderrey) un niño de 5 años que llevaba tres días enfermo. Presentaba una temperatura de 38,5°, tos crupal, amígdalas, pilares y úvula cubiertos de membranas é infarto ganglionar submaxilar del lado izquierdo. Carecemos de microscopio y no existe en las proximidades laboratorio alguno que podamos utilizar para el diagnóstico bacteriológico; pero ante el cuadro descrito no dudamos en calificar de difteria la enfermedad que aquejaba al paciente. Pensamos en la inyección de suero específico, pero nos encontramos por el momento sin él; la farmacia más próxima (Astorga) a 8 km.

Dispusimos: de suero antidiftérico, 10 c. c.; poción gomosa, 60 gramos; mézclase para tomarlo de una vez; además, otro frasco de 10 c. c. para ponerlo en inyección a la mañana siguiente. Cuando al día inmediato llegamos, con la prontitud que el caso requería, al objeto

de practicar la inyección, nos sorprendió encontrar al enfermo notablemente mejorado; la temperatura había descendido; las membranas desprendidas en parte, la tos más blanda y el estado general del enfermo más satisfactorio. En vista de ello desistimos de la inyección, adicionamos al suero unos 60 gr. de agua y dispusimos que tomara una cucharada cada hora. Al día siguiente el enfermo estaba apirético, la faringe completamente limpia, el infarto ganglionar casi había desaparecido y la tos perdido los caracteres de crupal.

Con este resultado, que no esperábamos, tratamos de ensayar el procedimiento en alguno de los nuevos casos que se presentaran, muy pocos en un principio, por temor a que no nos diese resultado; pero viendo que curaban igualmente los enfermos a quienes se administraba el suero en inyección subcutánea que aquéllos en que la vía de administración era la gástrica, fuimos ampliando el número de observaciones y siempre con éxito satisfactorio.

La mayoría de las pruebas se hicieron en enfermos de una misma familia, pues las hubo hasta de seis atacados a la vez.

El número de enfermos con expresión de la edad, sexo, vía de administración del suero y resultados obtenidos, se detallan en los cuadros siguientes:

Estado demostrativo de los atacados, fallecidos y curados, con expresión de sexos y edades.

SEXOS		EDADES									Totales.	
		Menores de 2 años.	De 2 a 5.....	De 5 a 10.....	De 10 a 15.....	De 15 a 20.....	De 20 a 25.....	De 25 a 30.....	De 30 a 35.....	De 35 a 40.....		De 60.....
Varones...	Atacados.....	4	10	13	7	4	3	2	»	1	1	45
	Fallecidos.....	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
	Curados.....	3	10	13	7	4	3	2	»	1	1	44
Hembras...	Atacadas.....	3	9	14	8	7	2	1	3	2	»	49
	Fallecidas.....	1	»	2	»	»	»	»	»	»	»	3
	Curadas.....	2	9	12	8	7	2	1	3	2	»	46

**Estado demostrativo de la vía de administración del suero
y del resultado obtenido.**

Modo de administrar el suero.	Número de enfermos.	Número de fallecidos.	Número de curados.
En inyección subcutánea.....	28	3	25
Por la vía digestiva.....	66	1	65
TOTAL.....	94	4	90

Como decimos anteriormente, la necesidad fué la que nos impulsó a emplear el suero por la vía gástrica, y consultando diversos textos en busca de opinión autorizada, no encontramos ninguno que nos hablase del empleo del suero más que en inyección subcutánea, intramuscular e intravenosa, y sólo Zahorsky (1) dice «que ha ensayado la vía gástrica unas 50 veces, y la acción ha sido más lenta (de veinticuatro a treinta y seis horas), atenuada y seguida de los mismos incidentes; no parece, pues, que haya ninguna ventaja en emplear la vía digestiva».

«También se han hecho experimentos paralizando la acción de los jugos gástricos, y es muy escasa la cantidad de antitoxina que pasa al torrente circulatorio.»

En cambio, vemos que casi todos recomiendan tocar las amígdalas con el suero para aprovechar los efectos aglutinante y bacteriolítico del mismo, y el Dr. Llorente lo recomienda «en bebida en las formas hipertóxicas desde su principio o que han llegado a una gravedad suma por el tiempo transcurrido, porque la toxina diftérica produce en la mucosa gástrica ulceraciones, sobre todo al nivel del píloro, y que la toxina diftérica deglutida puede determinar también lesiones en dicha mucosa, y hasta absorberse, hechos que hemos comprobado experimentalmente repetidas veces, a pesar de lo que en contra digan ciertos autores».

Esto que dice el Dr. Llorente respecto a la toxina, ¿por qué no hemos de admitirlo para la antitoxina? Si se absorbe una, ¿por qué no ha de hacerlo la otra? Además, el objeto que se proponen al tocar las

(1) X. Arnozán: *Manual de Terapéutica*, tomo I, pág. 404.

amígdalas con el suero estará aumentado al ingerirlo, porque se pone en contacto, no sólo con la mucosa bucal y faríngea, sino con la esofágica y gástrica, con los exudados que han sido deglutidos al estómago, en donde aglutinará y destruirá los bacilos diftéricos y anulará sus toxinas; de modo que el tiempo que se pierde por la lentitud con que obran todos los medicamentos que se emplean por esta vía se gana por otra parte, porque desde el momento que se pone en contacto inmediato con los bacilos los aglutina y, destruyendo sus toxinas, evita que aumente la intoxicación.

Esto, que a primera vista parece que no tiene importancia, y que, realmente la posee escasa en las poblaciones en que el médico no ha de visitar anejos en que además hay farmacia y dispone de suero en el momento que lo necesite, pudiendo, por lo tanto, practicar la inyección en cuanto ve la necesidad; es de gran transcendencia en los partidos rurales, en donde el médico, aun imponiéndose los sacrificios que a diario se impone toda la clase, no puede obrar con la rapidez que reclama el caso, unas veces por carecer de suero, otras porque los muchos y variados deberes del cargo de titular le retienen en otro punto, bien sea la asistencia a un parto, la práctica de una autopsia, etc., etc., y en tanto se pierde la oportunidad de la inyección. Por si esto no fuera bastante para justificar el empleo del suero por vía gástrica están los peligros de la anafilaxia, que desaparecen por completo con este procedimiento.

También parece que podría administrarse por vía gástrica, con grandes ventajas, como profiláctico. Con tal carácter no se emplea en inyección por el corto tiempo que dura la inmunidad que confiere y expone a los peligros anafilácticos, en caso de adquirir el individuo la enfermedad y necesitar la inyección del suero como curativo. Un caso práctico en el que creemos que el niño se inmunizó por el suero ingerido por la madre es el siguiente:

Se trata de una mujer de 38 años, afecta de amigdalitis hipertrófica que con frecuencia padece agudizaciones; tiene siete hijos, uno en la lactancia. Durante la epidemia adquirieron la difteria en muy pocos días los seis mayores; la madre sufre entonces una agudización de la amigdalitis, pero se presentan puntitos blancos en las amígdalas y tos ronca; tomó 10 c. c. de suero antidiftérico y curó; el único hijo que no padeció la difteria fué el que estaba lactando. ¿No sería debido al suero ingerido por la madre? Hemos de hacer constar que la recomendamos *dar el pecho* al tomar ella la cucharada de suero.

Durante la epidemia en que hicimos la presente observación, nues-

tra conducta fué la siguiente: Veíamos un enfermo nuevo, 10 c. c. (en algunos casos 20) de suero antidiftérico en inyección subcutánea o en ingestión; transcurridas ocho o diez horas de la primera dosis, una cucharada cada hora de la fórmula siguiente: De suero antidiftérico, 10 c. c.; poción gomosa, 60 gr.; sin perjuicio que si a la visita siguiente veíamos la necesidad, practicaríamos una inyección, que en muy pocos casos fué necesaria.

No empleamos ningún tratamiento local ni general más que el suero antidiftérico. A propósito de éste diremos con verdadera satisfacción como españoles que no tuvimos necesidad de recurrir al extranjero. Excepto dos enfermos, los demás fueron tratados por el suero preparado en el Instituto del Dr. Llorente, de Madrid, a quien no tenemos el honor de conocer, y al que desde aquí enviamos nuestra humilde a la vez que sincera felicitación.

Describiremos a grandes rasgos los síntomas predominantes: amígdalas inflamadas y cubiertas de pseudomembranas, que muchas veces recubrían también los pilares y la úvula y en algunos casos también toda la faringe y el paladar, fetidez del aliento, tos ronca, infarto ganglionar submaxilar, temperatura de 38 a 39°, y en algunos casos hasta 40; en la mayoría de los casos epistaxis.

En una niña de 3 años supuraron los ganglios, que hubo necesidad de abrir.

Abundaron las parálisis del velo del paladar (casi en todos los enfermos); en un enfermo de 21 años y una enferma de 31, parálisis de las extremidades inferiores, simulando la tabes, y en un niño de 4 años parálisis laríngea, que nos obligó a emplear enemas alimenticios; este curó en muy pocos días. Todas estas parálisis fueron tardías y curaron con tónicos y buena alimentación.

La cantidad de suero empleada fué 5.000 unidades antitóxicas en la mayoría de los casos; 2.500 u. a. en algunos (muy pocos) y hubo otros que necesitaron 10.000 y hasta 15.000 unidades antitóxicas.

De las cuatro defunciones ocurridas, dos fueron en los comienzos de la epidemia, cuando los padres no daban importancia a las anginas y, a pesar de la inyección de 20 c. c. empleada en uno y de la misma cantidad ingerida en el otro (por no haber suero cuando le vimos) como ya llevaban varios días enfermos sucumbieron; el tercer caso de defunción fué una forma hipertóxica, y aun cuando en el primer día de enfermedad se le inyectaron 20 c. c., a las pocas horas falleció; el cuarto fué de recidiva (el único que se dió) en que tampoco dieron resultado las repetidas inyecciones que se le aplicaron.

Como carecemos de autoridad para formular conclusiones, haremos constar que la única aspiración que tenemos es de que sean tomadas en cuenta nuestras observaciones para ampliarlas, comprobarlas o utilizarlas por los médicos que estén en circunstancias de hacerlo.

EL ACEITE ALCANFORADO
EN EL
TRATAMIENTO DE LA FIEBRE TIFOIDEA
POR
D. GERARDO CLAVERO DEL VALLE

DOCTOR EN MEDICINA

(Sesión del 22 de Octubre de 1915.)

Sin negar la eficacia de los beneficios que se obtienen con la terapéutica específica, antes al contrario, estusiasta de la aplicación de los sueros y preparados vacuníferos antitíficos, estoy convencido, y mi experiencia personal así me lo ha enseñado, que poseemos, además de aquéllos y otros recursos, uno valioso con el que se consigue muchas veces la curación de la dotinentería.

En un trabajo mío, hace poco tiempo publicado, me permití estudiar comparativamente los principales remedios y prácticas terapéuticas preconizadas contra las manifestaciones morbosas y efectos nocivos del bacilo de Eberth, y de todos ellos preferí, por sus efectos sorprendentes, al aceite alcanforado. Hoy, ante esta docta Asamblea, en donde se han congregado los más preclaros sabios de nuestra ciencia, yo, humilde luchador de ella, proclamo las excelencias del citado medicamento y os invito a que le empleéis.

Ahora bien, me diréis, y con razón, ¿en qué pruebas documento mi afirmación? Y yo os contesto, aun pecando de difuso, que las pruebas de esta aseveración me las ha proporcionado la clínica.

No queriendo molestar mucho, sólo me permitiré daros cuenta brevemente de algunos casos instructivos.

El primero, del cual hablaba en mi citado trabajo, es una joven de 24 años de edad, María García, soltera, atacada de una afección eberthiana, en estado gravísimo, con temperaturas elevadas, que no

se modificaban a pesar del tratamiento establecido. Una mañana nos la encontramos con una adinamia acentuadísima, acompañada de desfallecimiento del miocardio. Viéndola en esta situación recurrimos inmediatamente a una inyección hipodérmica de aceite alcanforado. Los efectos del medicamento fueron evidentes; pronto la enferma se vió libre de aquel agotamiento que, de persistir, hubiera terminado con su existencia. Rápidamente renació la actividad cardíaca, que estaba exageradamente deprimida; en la visita de la tarde volvimos a inyectar otra dosis de aceite alcanforado, y desde aquel día las temperaturas descendieron a la normal, por lo que continuamos en el empleo del alcanfor, obteniendo la curación al terminar el segundo septenario.

El otro caso anotado recayó en un señor anciano, para el que nos llamaron en consulta con un distinguido colega de esta capital. Era un enfermo de 70 años, con pocas energías; en este individuo también el miocardio se encontraba bajo la acción deprimente de la toxina eberthiana y, lo mismo que en el anterior, recurrimos a las inyecciones hipodérmicas de aceite alcanforado, obteniendo idénticos resultados favorables, a pesar del intenso ataque infectivo y de la edad avanzada del paciente.

Creo digno de someter a vuestra consideración el siguiente caso: Un joven de 18 años de edad, A. Yeboles, es atacado de una fiebre tifoidea; soy llamado para asistir a este enfermo al quinto día de la invasión; no recurro en las primeras visitas al aceite alcanforado, sino a los medios clásicos, que así podemos denominar: antitérmicos, anti-sépticos y refrigeración externa; con ello nada consigo; sigue la enfermedad su marcha, impertérrita, sin responder a los esfuerzos que yo hago; adquiere una modalidad alarmante, pues aparecen trastornos del sistema nervioso central, muy parecidos a una meningitis. Practico la punción lumbar, recurro al hielo a la cabeza, revulsivos, etc., etcétera, todo inútil; entonces practico las inyecciones hipodérmicas de aceite alcanforado y cambia todo aquel cuadro sombrío, pues de un estado de agotamiento, de adinamia completa, con parálisis de los esfínteres, se pasa a otro más halagüeño, en el que el enfermo pierde la obumbilación y recobra el tono muscular y el psiquismo más completo, que había perdido por la influencia nociva de la toxina tífica.

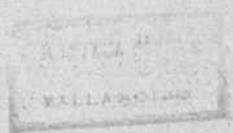
Testigos presenciales de este hecho clínico expuesto son mis queridos amigos D. Eladio Centeno Valbuena, distinguido médico, y don Julián Hernández, aprovechado alumno de esta Facultad.

Otros seis casos tengo anotados y curados con el empleo sistemá-

tico del aceite alcanforado, pero no quiero molestar más vuestra atención describiéndolos, pues con lo expuesto es suficiente para que comprendáis el por qué de mi convencimiento de la eficacia curativa del expresado medicamento en la fiebre tifoidea.

Ahora bien, ¿cómo explicar los buenos efectos de él? ¿Débense a su acción difusible y estimuladora del sistema nervioso, y especialmente del bulbo y, como es consiguiente, del corazón y los pulmones, o tiene alguna acción antitóxica o despierta las energías celulares creando anticuerpos?

Las propiedades germinicidas del alcanfor y, por tanto, su poder contra las infecciones, han sido suficientemente comprobados, no sólo en la fiebre tifoidea, como acabamos de demostrar, sino también en la pneumonía y en la tuberculosis, y no hay duda alguna que el alcanfor posee una acción bacteriolítica y antitóxica, demostrándolo el descenso de temperatura y la desaparición de todas las manifestaciones de la toxemia, siendo preciso hacer constar que las lesiones intestinales son secundarias, como lo es la angina en la difteria; por esto fracasan por inútiles los antisépticos locales si a la vez no empleamos un tratamiento patogénico.



ÍNDICE

	Páginas.
Estudios y ensayos sobre la catarata experimental, por D. Fermín Muñoz Urra.....	5
Contribución al estudio de los surcos y fosas de la cara interna de la escama occipital, por D. Antonio Lecha-Marzo y D. J. Tena Sicilia	19
Puntos de vista generales que hay que tener presentes en el tratamiento de los fibromiomas uterinos por la radioterapia, por los Sres. D. Julián y D. Santiago Ratera.....	33
El microscopio modelo «España». Sus ventajas y utilidad práctica en los estudios micrográficos, por el Dr. D. Leopoldo López García.....	41
Influencia de la secreción hipofisaria sobre la glucosuria adrenalítica, por D. Gregorio Marañón.....	47
Tratamiento de la meningitis tuberculosa con las inyecciones intrarraquídeas de tuberculina, por D. Gonzalo R. Lafora.....	51
Más observaciones sobre los surcos de la cara interna de la escama del occipital, por D. Antonio Lecha-Marzo	59
Ureómetro Granell, por D. Conrado Granell.....	63
Cálculo gigante de la amígdala palatina, por D. José María Barajas y de Vilches.....	65
Dos casos raros de cuerpos extraños esofágicos, por los Sres. D. Julián y D. Santiago Ratera.....	67
Estudios químico-físicos acerca del poder que poseen los líquidos orgánicos de combinar ácidos y bases (1. ^a comunicación), por D. José María de Corral.....	71
Contribución al estudio de las relaciones entre la sífilis y las enfermedades del sistema nervioso, por D. Fidel Fernández Martínez.....	93
Una observación más para la casuística de los keratomas (cuernos cutáneos), por el Dr. D. Leopoldo López García	131
Resumen general analítico y consideraciones químico-biológicas sobre las aguas minero-medicinales «Huerta de la Parrilla», por D. José Giral Pereira.....	141

	<u>Páginas.</u>
Mi práctica dermo-sifiliográfica en trece años de labor en el hospital de Santa María de Esgueva, por D. Antonio Ledo.....	147
Contribución al estudio de la anestesia raquídea, por D. Vicente Sagarra..	165
Tratamiento quirúrgico de la úlcera del estómago, por D. Celestino Alvarez.....	193
Cutirreacción tuberculínica. Su valor clínico, por los Sres. D. Román García Durán y D. Juan Morales Salomón.....	197
Empleo del suero antidiftérico por vía digestiva, por D. Romualdo Calvo Hernández.....	221
El aceite alcanforado en el tratamiento de la fiebre tifoidea, por D. Gerardo Clavero del Valle.....	227