

TRATADO DE OPERACIONES

IMPRESA Y LIBRERÍA DE NICOLÁS MOYA, GARCILASO, 6, Y CARRETAS, 8.

TRATADO
DE
OPERACIONES

POR EL

DOCTOR TEODORO KOCHER

*Profesor en la Universidad de Berna y Director de la Clínica quirúrgica
de la misma.*

TRADUCIDO DE LA TERCERA EDICION ALEMANA

POR EL

DOCTOR D. RAFAEL DEL VALLE Y ALDABALDE

Médico, por oposición, del Hospital Provincial de Madrid.

CON UN PRÓLOGO

DEL

DOCTOR D. SALVADOR CARDENAL

Director del Hospital de Nuestra Señora del Sagrado Corazón, de Barcelona.

Con 213 grabados en negro y en color.

MADRID

ADMINISTRACIÓN DE LA REVISTA DE MEDICINA Y CIRUGÍA PRÁCTICAS
Calle de Preciados, 33, bajo.

1898



Es propiedad de D. Rafael Ulecia y Cardona, Director-propietario de la REVISTA DE MEDICINA Y CIRUGÍA PRÁCTICAS.



PRÓLOGO DE LA TERCERA EDICIÓN

En el prólogo de la *segunda edición* de esta obra, ya hemos insistido en que el presente *Tratado de operaciones* tiene por objeto, más bien que dar una idea completa de todos los métodos operatorios conocidos, presentar tipos determinados que por el hecho de acomodarse en lo posible á las particulares condiciones del individuo vivo, puedan servir al cirujano en el ejercicio de su práctica, eligiendo, por lo tanto, aquellos de cuyas ventajas se ha podido convencer el autor en su experiencia personal. Mas como quiera que la experiencia de un sólo hombre, aunque comprenda más de un cuarto de siglo, es por precisión limitada, es indudable que el plan de la presente obra tiene algo de parcial. Si á pesar de esto ha merecido una acogida tan favorable, que en corto tiempo se ha hecho preciso publicar tres ediciones, creemos que es debido á que la cirugía de nuestra época, cuya marcha progresiva es tan rápida, sabe apreciar todo trabajo que revela una labor verdaderamente concienzuda.

Estamos sumamente agradecidos á las observaciones de carácter crítico que nos han hecho gran número de colegas

eminentes, y hemos procurado tenerlas en cuenta en nuestro trabajo. También agradeceremos mucho en lo sucesivo que se nos llame la atención sobre las omisiones de importancia y sobre las opiniones de otros cirujanos á que no hayamos concedido toda la importancia que se merecen. En cambio, una vez más haremos notar, que el fin de esta obra no es dar noticia de *todos* los métodos operatorios que merecen ser recomendados, sino tan sólo describir aquellos que nuestra propia experiencia nos ha demostrado que son los más prácticos, y, por lo tanto, más dignos de ser aconsejados. Por consiguiente, el que quiera tener una idea de los diversos procedimientos operatorios que se han propuesto por los distintos autores, debe acudir á las obras extensas y á la vez muy acreditadas de Esmarch y Kowalzig, que abarcan todo lo que puede desear el público alemán, y lo mismo decimos de las obras de Winiwarter, de Farabeuf, de Treves y de Jacobson. También se encuentra un rico material para los estudios históricos sobre los distintos procedimientos en las recopilaciones, tales como la de Schede sobre las amputaciones.

Desde que el cirujano, gracias al método antiséptico, y sobre todo á los progresos de éste hasta llegar á la asepsia, se encuentra en situación de poder ejecutar la mayor parte de las operaciones sin peligro para la vida, se ve más obligado que en otro tiempo á satisfacer la indicación de procurar la rápida curación de sus operados y el restablecimiento funcional lo más completo posible de los mismos. La técnica de las operaciones ha adquirido mucha mayor importancia en este sentido. Por lo mismo que hoy se pueden practicar operaciones sin perjuicio para el enfermo, por lo menos para la vida del mismo, aunque se haya formado un juicio erróneo acerca del caso en cuestión, se hace más indispensable proceder con mayor rigor en la apreciación de

las indicaciones de determinados métodos operatorios y en la del resultado funcional de los mismos. De no proceder así los médicos, corre la Cirugía el peligro de volver á aquellos tiempos en que era una especie de oficio y en que se hallaba en manos de herniotomistas y de oculistas ambulantes, peligro del cual no deja de haber indicios harto graves en algunos países.

PRÓLOGO DE LA EDICIÓN ESPAÑOLA

El nombre y los trabajos del profesor Kocher (de Berna), no necesitan de recomendación ni padrino; la intervención de un prólogo mío á la cabeza de una de sus obras, no sólo resultaría, por lo tanto, innecesaria sino hasta inconveniente, si no se me ofreciera con ello la ocasión propicia de cumplir un triple y grato deber.

Es el primero, manifestar á la faz de todos, el particular agradecimiento que debo al Sr. D. Rafael Ulecia, por haberme elegido para la honorífica empresa de hacer la presentación del querido maestro ante el público médico de mi país, y el que le debe en general toda la clase médica española y americana, por su incesante labor y su tenaz empeño en llenar todos los huecos de nuestra literatura pátria, con las mejores producciones de la actividad científica extranjera.

Es el segundo, manifestar lealmente al lector (por lo que pueda servirle), que después de haber recorrido y asistido durante estos últimos veintidós años, á más de sesenta de las principales Clínicas de cirugía de Europa, y visto operar en ellas á los más reputados maestros de la moderna y clásica Akiúrgia, el resultado de mis estudios, de mis observa-

ciones, de mi enseñanza propia y de mi experiencia personal, me hacen considerar á Kocher como uno de los primeros *si no el primero* de aquellos maestros, y afirmar desde luego que sería á él á quien entregaría mi cuerpo, en el caso desgraciado en que hubiera de sufrir una grave operación quirúrgica de las que constituyen su práctica diaria y predilecta.

Es, en fin, el tercer deber, decir cuatro palabras sobre el carácter y naturaleza del libro y de su autor, que tal vez contribuyan á hacer todavía más interesante su lectura, y á no dejar pasar por alto ni el más insignificante de sus detalles.

El Dr. THEODOR KOCHER, profesor de Cirugía desde hace más de treinta años en la Escuela de Berna, es un trabajador serio é infatigable, una inteligencia de primer orden, un cirujano conocedor de *toda la Medicina*, un operador habilísimo y atento á los más mínimos detalles, y un *hombre honrado* en el más estricto concepto científico de la palabra. Y aunque á primera vista pueda parecer que dichos calificativos son aplicables á muchos, yo sostengo que son pocos, poquísimos, los que los reúnen todos y en el grado de nuestro maestro; y aunque alguien pueda creer que muchos de ellos han de influir poco ó nada en la bondad de un libro... yo sostengo también enteramente lo contrario.

En efecto, nada más frecuente en medio del torbellino de ideas, de luchas y de pasiones en que vivimos, que el hecho de leer un libro escrito con talento y brillantez, quedar seducido por sus ideas, y al llevarlas á la práctica; experimentar el desengaño más profundo, y convencerse una vez más de la enorme distancia que media entre el *dicho* y el *hecho*!; nada más frecuente que leer estadísticas brillantes é inverosímiles, que dejan en el ánimo ideas enteramente erróneas, y que analizadas luego sobre el terreno ¡se descomponen,

nen en hechos tristes y vulgares! ; nada más frecuente que leer libros de autores afamadísimos, después de cuya lectura se queda el lector poco menos que antes, por cuanto al escribirlos ha tratado el autor tan sólo de aumentar su brillo y consagrarse maestro, pero sin esforzarse en lo más mínimo en transmitir á los demás sus conocimientos y los resultados de su experiencia ; nada más frecuente, en fin, en otro orden de hechos, que presenciar en ciertas Clínicas operaciones brillantes... y salir de ellas diciendo, sin embargo, ¡ que no entregaría uno su propio cuerpo en manos del brillante operador!

Nada de esto sucede ni en la Clínica ni en las publicaciones del Dr. Kocher. En el libro que tenemos el honor de presentar á nuestros colegas, les admirará tal vez el ver la frecuencia con que el autor cita casos desgraciados (de anestesia, por ejemplo), sin ninguna necesidad de ello, y sí, tan sólo por su espíritu sereno de verdad y de honradez científica. En las estadísticas de sus operaciones sobre el tubo digestivo (con ser de las mejores que se conocen), el autor cita con fría imparcialidad los resultados, buenos y malos, que le ha suministrado cada procedimiento ; en todo el libro, en fin, observará el lector atento la más fría y severa impassibilidad en el juicio y apreciación de los hechos y de los errores, como en la Clínica se le ve desplegar la más maternal y nimia solicitud en la observación de todos los detalles, por insignificantes que parezcan, con tal que puedan influir en el bienestar del enfermo ó en el éxito terapéutico de la intervención quirúrgica. Eso es lo que debe ser la verdadera cirugía de hoy como de todos los tiempos, ¡ ya que la verdad no ha sido ni será nunca más que *una*! Ese es el modelo del cirujano, cuyo verdadero tipo personifica el doctor Kocher : frío, tranquilo, imperturbable é impassible en todo lo que se refiere á su propia personalidad... caliente (si se

me permite la expresión), solícito, siempre alerta en todo cuanto se refiere al fin próximo y futuro de la operación y del paciente.

Su libro es el reflejo de su persona : preñado de ideas, métodos y procedimientos originales en cada página, y con un criterio enteramente personal en todos sus párrafos, no se hallará en él ni una sólo palabra en alabanza propia, ni un juicio molesto ú ofensivo para los demás ; su primera edición de 1892, hasta pecaba por un exceso de sobriedad, su estilo era seco, enjuto, casi aforístico ; yo mismo hube de hacérselo presente al autor, al hablar con él de su libro hace cuatro años, y no sé si mis indicaciones, unidas á las de otros colegas de más entidad, habrán influído en su ánimo, pero las dos ediciones siguientes, sobre todo la última, han ganado notablemente en ese sentido, pues sin perder nada de su admirable precisión, se han hecho más asequibles al cirujano novel y hasta al alumno, por la mayor fluidez de su estilo y la mayor riqueza de detalles con que ha refundido sus descripciones.

Como el autor mismo lo confiesa, su TRATADO DE TÉCNICA OPERATORIA, no es un resumen didáctico de operaciones, es el reflejo fiel de la práctica cotidiana del autor, es el equivalente para cada caso de una consulta personal tenida con él, en la que expusiera, con las menos palabras posibles, su opinión sobre el caso dado y *lo que él haría* para curar al enfermo. Ese es el libro de Kocher, como tal debe tomarlo quien lo lea, y en ese concepto no le pesará el tiempo invertido en la consulta, y saldrá de ella con una convicción mucho más firme y un guía mucho más seguro que después de haberse leído quince ó veinte páginas de métodos y procedimientos en los autores clásicos, y quedarse sin saber cuál debe escoger. Yo, de mí, se decir que después de veintidós años de ejercicio, apenas practico una operación de impor-

tancia sin consultar el rincón de mi biblioteca en que se halla el pequeño grupo de libros que podría llamar de combate, y estos son, hace ya años, Kœnig, Tillmans, Ollier, para las indicaciones ; Esmarch, Farabeuf, Kocher, y recientemente también Doyen, para la técnica.

¡Que nuestro respetable maestro considere estas líneas como un humilde tributo de la admiración y el respeto que nos merece, y mis colegas españoles, como la más estricta, pura y leal expresión de la verdad !

Cardenal.

Barcelona, 4 de Diciembre de 1897.

TRATADO
DE
OPERACIONES

SECCIÓN PRIMERA
GENERALIDADES

A. Introducción.

Desde que gracias al método antiséptico, toda herida que practica el cirujano puede curarse por aglutinación de sus bordes en un tiempo brevísimo, por grande que sea su extensión, ha tomado grandes vuelos la técnica operatoria. Con la antiseptia moderna practicada como es debido, podemos penetrar en el cuerpo humano, no sólo con un objeto terapéutico, sino aunque sea con un fin diagnóstico. Mas, por esto mismo, estamos más obligados, dada la extraordinaria extensión que han adquirido las indicaciones del tratamiento operatorio de las enfermedades, á perfeccionar en alto grado la técnica quirúrgica, manteniéndonos fieles de este modo al principio de toda terapéutica: *nihil nocere*. Según esto, dada la seguridad que hoy nos proporciona el método antiséptico, se hace preciso exigir, como condición necesaria para el ejercicio de la terapéutica quirúrgica, un dominio absoluto de su técnica, dominio cuyo principal fundamento estriba en el conocimiento lo más exacto posible de la Anatomía. En la práctica es imposible revisar antes de toda operación los Tratados y Atlas de esta Ciencia, y mucho más si se considerara que la mayor parte de tales obras están escritas desde un punto de vista puramente anatómico, y que



no se preocupan de ciertos detalles con la importancia y detenimiento que necesita el cirujano. Por esta razón, tampoco nos proponemos aumentar con otro aún más extenso el número ya muy crecido de excelentes Tratados de operaciones, sino tan sólo proporcionar al público una breve guía indicadora á la manera del *Vademecum*, tan estimado, de Roser, que permita al cirujano orientarse rápidamente antes de emprender una operación.

Esta guía podrá servir de norma para los ejercicios en el cadáver, pero su principal objeto es que pueda servir para las operaciones que se practican en el vivo; motivo por el cual sólo se aconsejan aquellos métodos que le han dado mejor resultado al autor, en su ya larga práctica de varios años, á la cabecera del enfermo. Y no es que pretendamos que nuestros métodos sean mejores que los aconsejados por otros cirujanos, métodos que en muchas ocasiones difieren de los que nosotros proponemos, sino que por el contrario, esperamos llenar con el tiempo este vacío, mencionando á los inventores de los métodos operatorios, tanto de los descritos en esta obra, como de los que difieren de ellos, pidiendo benevolencia por no haber concedido en esta primera publicación todo el interés que se merece este punto del desarrollo histórico y de la importancia de tales métodos.

A nuestro juicio, un Tratado de operaciones con aplicación al individuo vivo, debe proponerse ante todo, instruir al lector de tal manera, que se sepa orientar en cualquiera región del cuerpo y hasta en cualquiera profundidad de la misma, de un modo rápido y seguro acerca del camino que tiene que seguir el bisturí al ejecutar las incisiones, para evitar toda herida accesoria é inútil.

La dirección correcta de la incisión cutánea para proporcionar acceso franco á los órganos que se buscan, por una parte, y evitar con seguridad toda herida accesoria é inútil al penetrar profundamente por otra, son los objetos principales que se debe proponer el cirujano en el acto de operar. Conviene sobre todo que aprenda á respetar, no sólo los vasos, cuya lesión se revela por hemorragias, sino las ramificaciones nerviosas, tanto gruesas como finas, ó lo que es lo mismo, que aprenda á elegir, para dar sus cortes, las zonas limitantes ó fronterizas de las expansiones nerviosas.

En este sentido juzgamos que deben considerarse como típicas ciertas incisiones para determinadas regiones del cuerpo, ó lo que es lo mismo, que entre todos los métodos en que se puede elegir en las mismas, hay uno sólo que merece la preferencia; y al establecer reglas sencillas para la ejecución de intervenciones quirúrgicas en las distintas partes del cuerpo, de tal modo, que dichas intervenciones, á la vez que seguras, respeten en el grado máximo, las partes que merecen esta precaución, nos esforzaremos en aprovechar las nociones que como más útiles en tal concepto nos ha enseñado la experiencia.

Las excisiones y resecciones constituyen el segundo grupo de intervenciones operatorias. En este caso no se trata tan sólo como en el anterior de descubrir algún órgano profundo por el camino más corto posible, sino de separar del cuerpo todo un órgano ó una parte de él. Para ello los órganos profundos se deben poner al descubierto de tal modo, que la parte del cuerpo que se haya de extirpar, se pueda ver y tocar con toda comodidad, á fin de que sea posible la ablación de todo lo enfermo de un modo fácil y seguro.

Las resecciones de las articulaciones y de los huesos, constituyen el tipo de las excisiones; pero también pueden colocarse en igual categoría las extirpaciones de órganos internos ó de tumores.

Por último, en un tercer grupo se trata de la extirpación de la porción terminal de una parte del cuerpo en totalidad, sea mayor ó menor la extensión de la porción extirpada. Estas operaciones reciben el nombre de amputaciones.

En este caso, la técnica tiene que satisfacer como nueva indicación, la de dar una forma determinada y proporcionar cubierta cutánea á la parte del cuerpo, de donde se extirpa la porción amputada, puesto que al separar por completo la parte de uno de los lados de la herida tienen que ser más complicadas las medidas que hayan de adoptarse para obtener la adherencia rápida de los tejidos interesados por la operación.

En las incisiones, por profundas que sean, y supuesto el empleo del método antiséptico, basta con volver á poner en contacto recíproco los tejidos que hubiesen sido separados durante la opera-

ción, cuidando de que después de ésta vengan á estar aplicados como lo estuvieran antes del acto operatorio.

En cambio, en las excisiones y más aún en las amputaciones, se ponen en contacto tejidos que no estaban aplicados entre sí antes de la operación.

En las incisiones basta la colocación de suturas sencillas en toda la extensión y profundidad de las superficies cruentas, para que éstas queden en contacto muy íntimo como lo estaban antes de la operación. El modo mejor de conseguir semejante resultado, consiste en el empleo de una sutura continua, haciendo que alternen los puntos de sutura superficiales y profundos.

En las excisiones y amputaciones no es posible aplicar las superficies cruentas por medio de hilos, de tal modo, que se lleguen á poner en contacto recíproco los tejidos que deban adherirse.

Omitimos la exposición de toda clase de preceptos, acerca de la elección y forma de los instrumentos, del modo de sostener y manejar los bisturís, pinzas, tijeras y sierras, así como de los diversos métodos de sutura. Estamos convencidos de que ninguna descripción, por bien hecha que esté, es suficiente para formar un cirujano, y de que todos estos detalles sólo se pueden aprender viendo y practicando bajo una dirección competente en las Clínicas y en los hospitales. Creemos también que es en la Clínica donde hay que aprender cuándo y por qué se deben ligar los vasos, distender los nervios, poner al descubierto las cápsulas articulares, reseca las articulaciones ó amputar los miembros, en una palabra, llegar á conocer las indicaciones de las distintas maniobras quirúrgicas.

Como quiera que el objeto principal de este TRATADO DE OPERACIONES es la práctica de la cirugía en el vivo, no podemos prescindir de dedicar algunas palabras á guisa de introducción, á los dos requisitos principales de toda intervención operatoria ó sea á la anestesia y á la asepsia, pues tan vedado está hacer sufrir dolores á consecuencia de una operación, como poner en peligro la vida de uno de nuestros semejantes con la inoculación de principios infecciosos en las heridas practicadas con nuestra intervención quirúrgica.

B. Anestesia.

La anestesia se lleva á cabo de muy diversa manera según la clase de operación que se ha de practicar. En lo que sigue, nos limitaremos á estudiar los medios anestésicos, de cuya eficacia y modo de administración podemos hablar por experiencia propia.

Tanto más nos acercamos al bello ideal de la anestesia, cuanto más circunscribimos ésta á la parte del cuerpo que ha de sufrir la operación. Existen medios que satisfacen esta indicación ; pero preciso es reconocer, que sólo lo hacen de un modo superficial y por muy poco tiempo.

Anestesia local.

Los medios más importantes para obtener la anestesia local, son las pulverizaciones de éter y las inyecciones de cocaína. Ambos medios son muy diferentes en su valor é importancia, puesto que uno de ellos obra por pura acción física, y en cambio el otro lo hace por un efecto químico ó sea como un veneno que no sólo actúa sobre las vías sensitivas, sino que también llega á obrar por absorción sobre otras partes del sistema nervioso, con lo cual produce en ocasiones efectos accesorios peligrosos. Al emplear el éter, el frío que produce su pulverización interrumpe la conducción nerviosa por las vías sensitivas. Este método de anestesia se presta bien para las operaciones pequeñas y de muy corta duración ; pero el efecto del éter es relativamente pasajero, y si se quieren emplear estas pulverizaciones por mucho tiempo, puede darse el caso de que se necrose la piel, sobre todò, cuando ésta está muy tensa como sucede en los casos de tumores pequeños (condroma de los dedos). La anestesia local por medio de la pulverización del éter, se puede utilizar cuando la parte más dolorosa de la operación consiste en la lesión de los tejidos cutáneos, como sucede en los casos de incisiones simples ó de arrancamiento de una uña. En estos casos, es uno de los mejores medios de que disponemos, y sólo tiene de desagradable la sensación de ardor que se nota

cuando el tejido recobra su calor natural. Para combatir este dolor consecutivo se sumergirá la parte en agua caliente.

En vez del éter, se ha generalizado en estos últimos tiempos el cloruro de etilo, cuyo manejo es muy cómodo. Para ello basta con desatornillar la tapita de metal que tiene el frasquito y calentar éste por medio de la mano, para que el líquido que contiene se dirija en forma de chorro sobre el campo operatorio, con lo cual se consigue en pocos segundos una anestesia completa é insensibilidad del mismo. Hacker ha ensayado el anestesiar los nervios sensitivos á través de la piel para obtener la anestesia de la zona de distribución de los mismos, habiéndose conseguido con este procedimiento muy buenos resultados, por lo que se refiere á los nervios dentarios. Por desgracia, este medio todavía resulta muy caro.

La cocaína introducida en los tejidos en forma de clorhidrato, abole la conducción en los nervios sensitivos, aunque éstos sean de los más gruesos. Además, barnizando con una disolución de dicha substancia la mucosa intacta, también da resultado sin necesidad de inyectarla en los tejidos. Comparado este medicamento con el éter, tiene el inconveniente de que se absorbe, en cuyo caso puede obrar como paralizante en puntos del sistema nervioso muy distantes de aquél en que se aplica, por cuya razón sólo puede emplearse con ciertas condiciones. El grado de concentración en que habrá de usarse, es de 1 por 100 para las inyecciones, y en disolución al 10 por 100 para pinceladas. El efecto no dura más que unos minutos, y la experiencia ha enseñado que se pueden presentar contratiempos con dosis de 0'1 gramo. La dosis que puede acarrear la muerte excede de 0'5 gramos. Según esto, se pueden inyectar sin temor hasta diez jeringuillas de una disolución al 1 por 100. Es evidente que estas inyecciones habrán de practicarse según las reglas de la asepsia. El líquido se prepara con una disolución fisiológica de sal común, y se mantiene en ebullición durante diez minutos antes de emplearlo. También se hervirán la jeringuilla y la cánula, y en algunos casos, antes de proceder á esta operación, se privará de grasa al émbolo por medio del éter, y se le someterá á la acción del formol (disolución al 4 por 100 durante veinticuatro horas, según Hofmeister). La di-

solución se inyectará directamente en el cutis ó inmediatamente debajo del mismo, pero siempre en el punto en donde haya de practicarse la diéresis ó división de los tejidos. Cuando se practica la inyección intracutánea, se conoce cuál es la zona anestesiada por el bultito que produce. Cuando se ha de operar en los dedos de la mano ó del pie ó en el pene, se puede emplear el método que adopta Krogius, y que consiste en inyectar la disolución en la base del órgano y en el trayecto de las ramas nerviosas sensitivas. A los cinco minutos se produce una analgesia periférica que dura cosa de un cuarto de hora. En el caso de un panadizo, parece que conviene mucho practicar la inyección á distancia del foco inflamatorio. Alms ha demostrado que con la aplicación directa de la cocaína (al 5 por 100) á un tronco nervioso puesto al descubierto, se interrumpe la conducción sensitiva para la zona correspondiente.

El empleo de la cocaína se ha generalizado mucho en esta última época, desde que también ha ganado terreno la opinión de que la anestesia general, no sólo es peligrosa para la vida de un modo directo durante su aplicación, sino que ejerce secundariamente una influencia nociva sobre varios órganos, tales como el pulmón, el corazón, el riñón y el hígado, efectos que, respecto al primero de dichos órganos, se atribuyen á la aspiración y á la auto-infección, y, en cambio, respecto á los últimos, se los explica por degeneraciones grasientas, consecuencia de la intoxicación aguda. Reclus, uno de los principales adalides de la cocaína, la emplea en toda clase de operaciones grandes y pequeñas, y Schleich, que la usa bajo la forma de su anestesia por infiltración, hasta pretende que reemplace por completo á toda clase de anestesia general. Nosotros aconsejamos recurrir, en lo posible, á la anestesia cocaínica en todo caso de trastorno muy graduado de las funciones cardíaca, pulmonar ó hepática y en los casos de afección de ambos riñones. La anestesia general es peligrosísima en los individuos muy obesos, porque, sobre todo cuando se usa el cloroformo, puede ser causa de esteatosis muy graves, las cuales, según Bandler, hasta pueden presentarse bajo la forma de atrofia amarilla aguda del hígado. Además, debe temerse mucho el empleo de la aneste-

sia general en los individuos que padecen infartos del aparato linfático (timo, bazo y ganglios linfáticos), pues la experiencia enseña que, tanto el cloroformo como el éter, sin distinción entre ambos, son muy peligrosos en estos casos, aunque no se sepa la causa de esta particularidad (Paltauf y Kundrat); nosotros tenemos que lamentar casos de muerte por haber empleado tanto el éter como el cloroformo en casos de este género. Afines á éstos son los casos mortales que se han observado en sujetos que padecían de tumefacción aguda de la glándula tiroides (Basedow). En todos estos sujetos que se sabe de antemano que están predispuestos á sucumbir de un modo repentino ó lento á consecuencia de la anestesia general, el único camino seguro para evitar tal peligro es el empleo de la anestesia cocaínica. Así, v. gr., se puede practicar muy bien una excisión de bocio sin recurrir á la anestesia general.

Anestesia general.

El conocimiento de esta beneficiosa invención, se remonta tan sólo á mediados del año 1840, si prescindimos de anteriores ensayos que con carácter aislado se habían hecho con el protóxido de nitrógeno (H. Davy, Wells). El primer medio con que se consiguió la anestesia general fue el éter, que introdujeron Jackson y Morton en 1846. Pocos años más tarde fue reemplazado dicho medicamento por el cloroformo, que recomendó Simpsom en 1847, sin que se haya resuelto todavía de un modo definitivo cuál de ambas substancias merece ser empleada con predilección, por lo cual nos parece conveniente manifestar, como resultado de nuestra propia experiencia, la manera de aplicación de ambos medios, que creemos más recomendada para la práctica, ya que el hecho de que aun hoy en día se sostengan opiniones del todo opuestas acerca de este punto, y por cirujanos competentes, demuestra que el empleo de uno ú otro medio, está justificado según las circunstancias de cada caso.

La diferencia en el modo de administrar los dos medicamentos en cuestión es muy considerable, por cuanto el éter necesita em-

plearse á dosis mucho mayores que el cloroformo para producir efectos tóxicos. Ambos medios son tóxicos á grandes dosis, y, por lo tanto, con ellos, lo mismo que con todo veneno, no nos es permitido pasar de cierta dosis máxima. Pero esta dosis máxima es mucho más elevada en el éter, sucediendo en este caso una cosa análoga á lo que pasa con la quinina comparada con la estriquina, pues así como podemos emplear la quinina á dosis mucho mayores que la morfina ó la estriquina, así también podemos llegar con el éter á dosis mucho mayores que con el cloroformo. En eso consiste la gran ventaja del primero, puesto que lo que importa para la anestesia es el poder dar, en el menor tiempo posible, las mayores dosis permitidas de uno ú otro medio. Sabido es que con la morfina se puede llegar á dosis mucho mayores que la máxima, cuando se reparten en un intervalo muy largo. Con el cloroformo y el éter sucede lo mismo : si una operación dura cinco horas, se pueden gastar cantidades mucho mayores de dichas substancias, que no si se hubiesen de administrar en mucho menos tiempo. Pero cuando ha de darse toda la dosis de una vez, el peligro que se corre al excederse de la dosis máxima permitida, es muchísimo mayor con el cloroformo que con el éter. Y si esto es así, ¿por qué no se abandona el cloroformo por completo?

El éter tiene ciertas contraindicaciones. Su acción irritante local en la mucosa de las vías aéreas hace que éstas se congestionen y se hinchen, y que aumente la secreción de moco. Esta es la causa de que el éter no convenga cuando haya hiperemia ó catarro de las vías respiratorias, y, sobre todo, si estas afecciones van acompañadas de disnea. Por nuestra parte hemos visto, v. gr., después de operaciones de bocio, varios casos de bronquitis agudísima y de hepaticización blanda como consecuencia de anestésias muy prolongadas y obtenidas con sólo el éter, y hasta hemos tenido casos de terminación mortal sobrevenida en medio de una disnea progresiva. Poppert ha llamado con razón la atención acerca del edema pulmonar que se presenta más tarde, así como acerca de las pneumonías debidas á la acción del éter. Según Bruns, los efectos nocivos de esta substancia son debidos principalmente á la oxidación de la misma cuando no está bien purificada, pero es lo cierto que

en estos casos desempeña un gran papel la aspiración del moco y de la saliva que provienen de las cavidades bucal y faríngea, y cuya cantidad aumenta en estos casos. Dicha aspiración puede determinar una auto-infección (Nauwerck) en los pulmones, y de aquí el peligro de toda anestesia profunda, puesto que las bronco-pneumonías que se observan como fenómeno consecutivo de dicha auto-infección, terminan por la muerte en algunos casos; por esta razón antes de proceder á la anestesia juzgamos que está indicada una limpieza radical de las cavidades bucal, nasal y faríngea, de tal manera, que en nuestra práctica este precepto es de rigor desde hace mucho tiempo. De todos modos, según Grossmann, deben evitarse los estertores que se producen en los pulmones á consecuencia del descenso hasta ellos de las mucosidades, descenso que es debido á hallarse la cabeza demasiado baja é inclinada lateralmente; con ello se evitarán también las consecuencias nocivas que tiene semejante penetración de mucosidades por las vías respiratorias.

El segundo motivo que hay para no adoptar de un modo exclusivo el éter, es que por lo mismo que no obra sino á grandes dosis, se tarda con él mucho tiempo en producir la anestesia si se ha de administrar como el cloroformo, ó sea á dosis lentamente progresivas. De este modo, el período de excitación es mucho más largo é intenso. Para obviar tal inconveniente, se debe comenzar á dar el éter á grandes dosis, con lo cual se consigue provocar la anestesia con tanta ó mayor rapidez que con el cloroformo; pero por esto mismo, para conseguir una anestesia etérea rápida, se necesita una careta especial de gran tamaño que cubra por completo la cara, porque es preciso que los vapores de éter se aspiren rápidamente y muy concentrados.

Por lo común, la careta se envuelve en un paño; nosotros empleamos un anillo flexible de cobre para que pueda adaptarse á la cara del enfermo é impedir por completo la penetración del aire, con lo cual es posible conseguir la anestesia etérea en dos ó tres minutos, y además se abrevia mucho el período de excitación. Pero este método rápido tiene el inconveniente de que, como excluye por completo la entrada del aire, produce necesariamente cierto grado de asfixia. Esta es la causa de las sensaciones angus-

tiosas, del color azul de la cara y de la dificultad de la respiración que se observan en muchos eterizados.

Cuando se emplea el cloroformo, no hay necesidad de adoptar semejantes reglas para que el medicamento se absorba con rapidez y en un alto grado de concentración ; por el contrario, á lo que hay que atender en este caso es á que el enfermo reciba suficiente cantidad de aire. Desde hace años disponemos de tal manera la careta y el anillo que se aplica á la cara, que quede un espacio libre entre ambos para que pueda penetrar el aire ; por lo demás, utilizamos la válvula doble de Girard para poder colocar entre las dos hojas de la misma, gasa recién impregnada del medicamento siempre que sea necesario (fig. 1). De este modo, sin

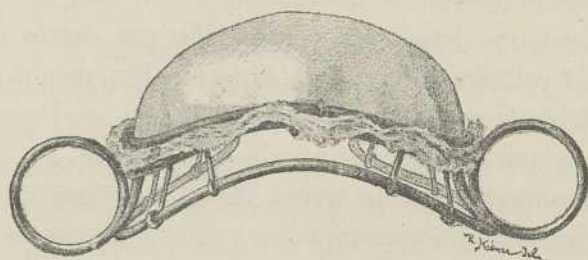


Figura 1.

dificultar lo más mínimo la respiración y sin provocar ninguna sensación de asfixia, se obtiene una buena anestesia en un plazo que nunca pasa todo lo más de diez minutos. Esta es una de las ventajas del cloroformo, que tiene además la de no irritar tanto las mucosas, como el éter, y producir por lo mismo una anestesia más tranquila y más agradable que la que se obtiene con este último. Es evidente que al emplear un medio que tiene por objeto abolir la percepción de las sensaciones, pero que en muchos casos se usa también con el objeto de paralizar el aparato motor hasta producir la relajación muscular, se habrá de proceder de tal modo que no se llegue á suspender la actividad funcional de los órganos motores de la respiración y de la circulación.

Desde el momento en que se inicia la relajación muscular, el objeto principal del médico debe ser asegurar la función respira-

toria, y sobre todo cuidar de que el aire pueda llegar hasta la entrada de la laringe, para lo cual se elevará la mandíbula hacia adelante, y con ella la base de la lengua, según el procedimiento de Esmarch. Tan pronto como se inicia el período de parálisis, se caen hacia atrás la lengua y la mandíbula, cuando el enfermo está en la posición habitual de decúbito supino, caída que hemos podido comprobar perfectamente en los casos de resecciones de la mandíbula y de la lengua. Con esto la epiglotis también se dobla hacia abajo y atrás, cubriendo á manera de válvula la entrada de la laringe. Se necesita entonces atraer enérgicamente hacia adelante la base de la lengua ó la epiglotis misma, para que la parte superior de esta última se ponga tan tensa que quede fija hacia adelante y arriba en el momento de la inspiración. El mejor procedimiento para elevar la mandíbula y con ella la base de la lengua, consiste en ejercer una compresión por detrás de los dos ángulos de la primera, á condición, sin embargo, de que al mismo tiempo se doble la cabeza hacia atrás, y de este modo se extiende el cuello para que la lengua se pueda poner tensa, no sólo hacia adelante, sino también hacia arriba. Así se consigue que se tiendan los ligamentos glosa-epiglóticos y que mantengan sujeta la epiglotis. Con esta maniobra podemos estar seguros de que no sobrevendrán ataques de sofocación durante la anestesia. Lo único que hay que hacer notar es que, en el caso de que sobrevenga vómito, se debe aflojar en el acto la compresión que se ejerciera sobre la mandíbula, porque de no hacerlo así penetraría el contenido gástrico en la laringe. Antes de esto hay que cuidar, por medio de ciertos preparativos, etc., de que la respiración no encuentre otra clase de obstáculos, tales como la repleción del estómago ó del intestino, la compresión ejercida por alguna prenda de vestir muy apretada, ó una actitud inconveniente. En el momento de proceder á la anestesia debe estar vacío el estómago, ó en el caso contrario, ser vaciado de un modo artificial para evitar que en el caso de presentarse vómitos durante el sueño anestésico penetren residuos de alimentos en la laringe.

Cuidando de este modo antes y durante la anestesia de que no haya ningún obstáculo á la respiración, empleando una careta que

haga imposible la inhalación de cloroformo concentrado, vertiendo el cloroformo á gotas y de un modo no interrumpido, para que el aire que se estará renovando constantemente, contenga vapores de dicho medicamento en cantidad necesaria para producir la anestesia, y, finalmente, teniendo en cuenta las contraindicaciones que antes hemos enumerado, no hay peligro alguno en el empleo del cloroformo. Más complicado que este procedimiento es el empleo de aparatos, entre los cuales los mejores son el de Junker y el de Kappeler. El modelo más moderno de este último, tiene la gran ventaja de que con él se pueden emplear en cualquier momento mezclas en proporciones definidas de cloroformo y de aire, y de que se necesita poca cantidad relativamente del medicamento, lo cual tiene mucha importancia en cuanto así se previene mejor la aparición de efectos consecutivos. Por esta razón merece ser aconsejado con todo interés. El peligro se presenta cuando se quiere que el cloroformo actúe con gran intensidad sobre el sistema nervioso, ó sea hasta producir la relajación muscular completa, y lo mismo sucede cuando hay que prolongar por mucho tiempo su administración; tanto en uno como en otro caso, se hace preciso aproximarse cada vez más á la dosis máxima permitida, por lo cual conviene poder apreciar los signos que revelan que se ha llegado á tal extremo. Dichos signos son los siguientes: la caída hacia atrás de la mandíbula y de la lengua, y la dificultad respiratoria que esto trae consigo, indican que el cloroformo comienza á producir un efecto muy intenso, efecto que se revela después sobre todo por la relajación muscular y por la lentitud del pulso. Se está muy cerca de la dosis máxima, cuando la respiración se hace penosa y cuando se presentan irregularidad y disminución de tensión en el pulso, signos ambos que indican el descenso de la presión sanguínea, la cual puede complicarse de un momento á otro con insuficiencia cardíaca, y como consecuencia de ella, con anemia cerebral y colapso. Para estar prevenidos de antemano contra estas contingencias, es necesario que el enfermo esté colocado de tal manera que la circulación cerebral se efectúe con facilidad. Por último, debe recordarse también, que los pacientes que han tenido que sufrir una anestesia prolongada, y más especialmente

aquéllos en quienes se ha empleado el cloroformo, se enfrían muchísimo, circunstancia que basta por sí sola para influir de un modo desfavorable en la circulación sanguínea. No se debe cloroformizar á ningún enfermo, sino á condición de que la parte superior del cuerpo se halle en posición horizontal, con las extremidades inferiores más elevadas y con todo el cuerpo bien abrigado. En nuestra mesa de operaciones hemos dispuesto las cosas de tal manera, que las piernas estén siempre más elevadas que el tronco, y por lo regular, empleamos una mesa caliente. Es evidente que habrá de suspenderse en el acto la administración del anestésico, tan pronto como se presente alguno de los síntomas alarmantes de que antes hemos hecho mérito. Debe insistirse en la particularidad de que es muy frecuente que los médicos y ayudantes jóvenes lleven la cloroformización hasta un grado excesivo, y Mikulicz está muy en lo cierto al sostener que en muchos casos basta con una «semi-anestesia», ó sea con un grado tal de anestesia, que el paciente no sienta ningún dolor, á pesar de no estar aún abolidos por completo el reflejo de la córnea y los movimientos. Claro está que siempre se procurará que el enfermo quede insensible, pero lo que nunca debe olvidar todo el que dirija una anestesia es que cuando ésta es profunda y dura mucho tiempo, deja en pos de sí graves síntomas como consecuencia de la intoxicación.

En toda operación que dura mucho tiempo, aconsejamos que una vez conseguida la anestesia completa por medio del cloroformo, se recurra al éter, siempre que no lo prohíba la existencia de alguna afección de las vías aéreas. Como quiera que la dosis máxima del éter es mucho más elevada que la del cloroformo, también es muchísimo menor el peligro de llegar de pronto á dicha dosis. No es difícil sostener horas enteras una anestesia por medio del éter, cuando ya se ha conseguido producirla por completo con el cloroformo; y este método combinado tiene la gran ventaja de que no hay necesidad de usar el éter á dosis sofocantes, sino que basta con emplearlo á dosis pequeñas, valiéndose para ello de la careta común. De todos modos, y á fin de economizar éter que, como sabemos, se evapora con mucha facilidad, conviene cubrir

dicha careta con un tejido impermeable. El método de Kölliker de administrar primero el éter y después el cloroformo, juzgamos que no deja de tener graves peligros. En el único enfermo que hemos perdido durante la anestesia, en la práctica particular, habíamos empleado el cloroformo después del éter, á causa de que la anestesia producida por este último era muy inquieta.

Se deduce de todo lo dicho que juzgamos indicado el éter : 1.º, cuando sea inevitable una gran hemorragia ; 2.º, cuando ya antes de la anestesia exista anemia y una presión sanguínea sumamente baja ; 3.º, en las afecciones del músculo cardíaco y en las en que está perturbada la función de este órgano ; y 4.º, en todos los casos en que hay que proceder á la anestesia de un modo inesperado y sin la preparación conveniente, v. gr., en los casos de simples exploraciones, en las policlínicas y en la práctica de los dentistas.

Por otra parte, creemos que es inconveniente el exceso de celo de los partidarios del éter que reprochan ó hasta consideran como un crimen el haber permanecido fieles al cloroformo, puesto que este medicamento no sólo es incomparablemente más agradable á los enfermos, sino que además es mucho menos peligroso que el éter en todos los casos en que existen ó haya motivo á temer que sobrevengan trastornos de las funciones respiratorias.

No es posible resolver de un modo general la cuestión de si conviene practicar una inyección de morfina antes de la anestesia. Nosotros adoptamos, como regla, el abstenernos de semejante inyección. Verdad es, que presta muy buen servicio para ayudar á pasar el período de excitación en los pacientes que están muy agitados, así como en los bebedores, y tiene además la ventaja de que prolonga la anestesia y que deja después de la operación un período en que los dolores se siguen sintiendo con menos intensidad. Mas tampoco se debe olvidar que hay individuos que se desmayan rápidamente con dosis de morfina relativamente pequeñas. Por esta razón, aconsejamos que no se inyecten más de 0.01 gramos, que la inyección se practique por lo menos un cuarto de hora, y mejor aún, media hora antes de la anestesia, y que cuando ésta haya de efectuarse con el cloroformo, se proceda aún

con más cautela, que no cuando se vaya á emplear el éter. No es menos cierto que después de una inyección de morfina, se necesita menor cantidad de anestésico, sea éste el cloroformo ó el éter, para conseguir la insensibilidad.

Cuando se presente colapso durante la anestesia etérea ó clorofórmica, no hay que proceder con demasiada precipitación en las tentativas que se realicen para reanimar al enfermo, y hay que guardarse de comunicar al cuerpo movimientos y cambios de posición violentos y bruscos, porque de lo contrario, se perjudicará á la actividad cerebral, á la manera de lo que sucede en los casos de conmoción del cerebro. Después de empujada hacia adelante la mandíbula (ó de atraída hacia adelante la lengua) y de bien abierta la boca, recurriendo además si se cree necesario á la traqueotomía, se procede de un modo metódico á practicar la respiración artificial. Además del método de Sylvester y de las tracciones metódicas de la lengua propuestas por Laborde, venimos empleando desde hace mucho tiempo el método que propone Roux, y que Kummel atribuye á Schiller, método que consiste en atraer hacia arriba de un modo lento y enérgico los bordes de ambas costillas inferiores, con lo cual se percibe el ruido que produce el aire al penetrar por la glotis. Cuando descienden dichas costillas, se puede practicar simultáneamente como aconseja König una presión enérgica sobre la región precordial que es á lo que se ha llamado «masaje del corazón».

En uno de nuestros casos se salvó la vida con una transfusión intra-venosa de agua salada; lo mismo sucedió con un niño, de once años, que ya llevaba quince minutos de estar sin pulso y sin respiración, sólo que este último enfermo sucumbió después de hemorragia secundaria. Al mismo tiempo se empleó la respiración artificial según el método antes citado. Por último, en un operado en que ya se llevaban treinta minutos de estar empleando sin interrupción alguna la respiración artificial, no se consiguió restablecer esta función sino después de haber inyectado en las venas un litro de agua salada, practicando al mismo tiempo el masaje del corazón. En este caso todavía era perceptible el pulso. Körte ha conseguido también volver á la vida á un pa-

ciente después de cuarenta minutos, empleando el mismo procedimiento.

Para las anestésias de duración muy corta, y para el primer período de las más prolongadas, da excelentes resultados el bromuro de etilo, que se vierte en cantidad de 15 á 20 gramos de una sola vez sobre una careta impermeable, la cual se aplica con cierta fuerza á la boca y á la nariz para impedir que penetre el aire, á la manera de lo que se hace cuando se emplea el éter. De este modo se consigue obtener la anestesia en treinta á sesenta segundos, pero puede producir la intensa sensación de asfixia que se observa en el primer período y que dura de uno á varios minutos. En cambio este medio no puede servir para satisfacer otras indicaciones, así es que con él no podemos obtener ni una anestesia muy prolongada ni la relajación muscular.

Además, el bromuro de etilo no puede emplearse dos veces seguidas, puesto que como obra muy rápidamente puede también producir con sorprendente rapidez el descenso de la presión sanguínea y los consiguientes síntomas de colapso. Según observaciones recogidas en estos últimos tiempos, la anestesia que se consigue con el bromuro de etilo se obtendría también con dosis más pequeñas, de 5 á 6 gramos, á condición de verter el medicamento á gotas y de que dure más tiempo su administración, ó sea unos quince á veinte minutos, sin que por esto se origine perjuicio alguno al enfermo. Por nuestra parte tenemos la costumbre de recurrir al éter tan pronto como se ha conseguido la anestesia con el bromuro de etilo, pero es preciso no perder ningún tiempo entre la suspensión de este último medicamento y la aplicación á la cara de la careta empapada en éter, porque de lo contrario se despierta el enfermo y no se pueden aprovechar las ventajas de la anestesia obtenida con el bromuro de etilo. En estos últimos tiempos acostumbramos, de un modo regular y metódico, á emplear este método combinado. Los casos de muerte, como el que cita Köhler, demuestran que el medicamento en cuestión puede también provocar la muerte repentina en los sujetos debilitados, y, por lo tanto, se hace preciso manejar dicha substancia con cierta precaución.

Hasta ahora no tenemos que lamentar ningún percance, á pesar

de que empleamos muchísimo el bromuro de etilo para exploraciones, para operaciones de corta duración y para conseguir pronto la anestesia en las que han de durar mucho tiempo; así es que recomendamos con todo empeño el empleo del anestésico mencionado en los casos citados, puesto que es más rápido en su acción que todos los demás medicamentos de este género. Magill, siguiendo el consejo de Hartmann, obtiene la anestesia administrando al principio nada más que 3 gramos de bromuro de etilo y después pequeñas dosis de cloroformo.

El cloruro de metileno lo recomienda autoridad tan competente como Spencer-Wells, quien asegura que es muchísimo menos peligroso que el cloroformo y que el éter. Mas como quiera que tanto dicho autor como Junker y von Langegg, el inventor del aparato llamado de Junker, no emplean otro anestésico que el ya mencionado, es muy posible que los brillantes resultados que obtienen con él sean debidos, tanto ó más que á su composición química, á la gran práctica que poseen en su modo de administración. Nosotros hemos obtenido muy malos resultados á causa de la inconstancia en la composición química del medicamento.

Desde hace cerca de veinte años venimos empleando como precaución que nos da buenos resultados, la de administrar media hora antes de toda anestesia, una taza de té con coñac ó una copita de vino Marsala, para vigorizar las contracciones cardíacas y levantar la presión sanguínea. Las curvas que revelan el estado de esta última, demuestran el efecto que estos estimulantes producen en el estado del pulso durante el narcotismo. Poucel practica inyecciones subcutáneas de coñac (4 cent. cúb. de una parte de coñac por dos de agua) durante la anestesia clorofórmica cuando el pulso se vuelve muy débil.

Los Dres. Souchon y Arnd, de Berna, han ideado aparatos para las operaciones en la cara y, sobre todo, en las regiones de la nariz y de la boca, que permiten introducir los vapores de éter y cloroformo directamente en las cavidades bucal, nasal y faríngea por medio de un fuelle parecido al de Junker. Para ello, se suspende ó cuelga de la comisura bucal un gancho hueco, ó se introduce por la ventana de la nariz un cono que está provisto de

un tubo que llega hasta la cavidad naso-faríngea (fig. 2). Para usar este aparato, es requisito indispensable que el paciente ya esté anestesiado por el método ordinario. Por nuestra parte, he-

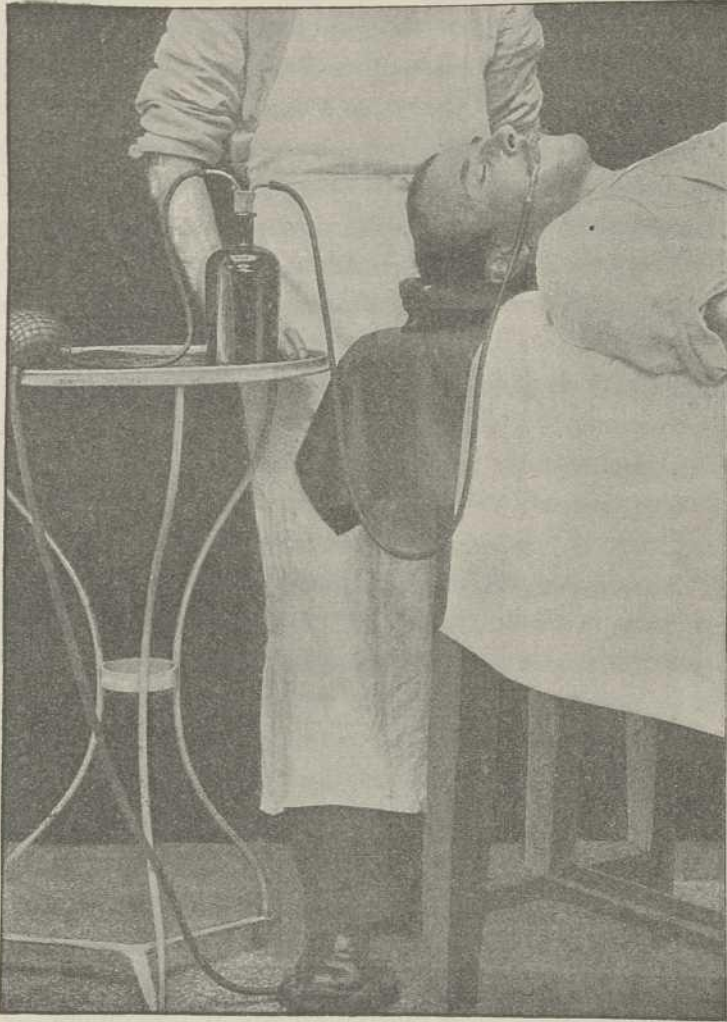


Figura 2.

mos tenido frecuente ocasión de convencernos, de que con el aparato de Arnd, es posible insuflar directamente vapores de éter en las cavidades bucal y faríngea, de tal modo que se tolere bien dicha insuflación y que se sostenga la anestesia.

En resumen, nuestras opiniones actuales acerca de la cuestión de la anestesia, son las siguientes :

1.^a La anestesia cocaínica es la única que no tiene peligro en los sujetos que padecen de graves trastornos en la función de órganos importantes para la vida, y sobre todo, del corazón, de ambos pulmones, del hígado, de ambos riñones y de todo el aparato linfático.

2.^a Para anestésias de muy corta duración, el bromuro de etilo es el que presta mejores servicios.

3.^a La anestesia etérea es la menos peligrosa en los casos de afección ligera de los órganos mencionados, con tal que vaya precedida del empleo prudente del bromuro de etilo (5 á 25 gramos), que se administrará en la cantidad precisa para que se presente la pérdida del conocimiento. La contraindicación del éter la constiuyen las afecciones de los órganos respiratorios.

4.^a En las enfermedades de estos últimos ó en los sujetos que están predispuestos á contraerlas, lo menos peligroso es el empleo bien dosificado del cloroformo, valiéndose del aparato de Kappeler ó de la careta de nuestra invención que garantiza la entrada del aire y permite la administración del medicamento á gotas. Nuestra experiencia personal no nos permite emitir opinión acerca de si también en este caso será más seguro el iniciar la anestesia con el bromuro de etilo.

En la práctica, los individuos que corren más peligro con la anestesia general, son aquellos que están muy decaídos ó anémicos, por la mucha edad, por la mala alimentación ó á consecuencia de enfermedades ; en segundo término, los que padecen de polisarcia adiposa ó de degeneración grasienta del corazón ó del hígado á consecuencia de trastornos de la nutrición, del alcoholismo, de la sepsis, ó de otras intoxicaciones ó infecciones ; y por último, los individuos que presentan un infarto considerable del bazo, de los ganglios linfáticos y del timo.

C. Tratamiento de las heridas.

La segunda indicación á que tenemos que atender en toda operación, es la de la asepsia. Estamos en el deber de preservar á nuestros operados durante y después de la operación, de los perjuicios y peligros que pudiera acarrearles una infección de la herida. Todo nuestro arte y toda nuestra habilidad, son perfectamente inútiles, si no prestamos la atención que se merece á ésta que debe llamarse «cuestión vital» en el verdadero sentido de la palabra.

Es imposible, como ya se comprende, estudiar á fondo este asunto en tres ó cuatro páginas, por lo cual habremos de limitarnos á exponer los principios de este tratamiento de las heridas y de qué manera con procedimientos sencillos se puede conseguir, excluyendo el peligro de la infección, que se cure con rapidez y sin perturbación de ningún género toda herida operatoria. Quien quiera que desee obtener semejante resultado, debe poner los medios para que los agentes promovedores de la descomposición no puedan depositarse ni desarrollarse en dicha herida, puesto que sin micro-organismos la descomposición es imposible. Hoy debe considerarse como un hecho perfectamente demostrado que, cuidando de que las condiciones mecánicas sean favorables, se pueden volver á adherir en el acto los bordes de toda herida, con tal de que no lleguen á penetrar en los tejidos ni los micro-organismos ni sus productos químicos. Pero es el caso que tales micro-organismos se hallan en el aire y que se adhieren á todos los cuerpos, tanto sólidos como líquidos, que se ponen en contacto con la herida, por lo cual se hace preciso destruirlos sobre y en dichos cuerpos.

Lister fundó á fines del año 1860 la doctrina que otorga una grandísima importancia á las partículas pulverulentas del aire, y á todos los objetos sobre que éstas se depositan, y fue también quien introdujo en principio el tratamiento antiséptico de las heridas, apoyándose en los hechos, demostrados sobre todo por Pasteur, acerca del origen y naturaleza de los agentes de descompo-

sición. Lister demostró en primer lugar que la descomposición sólo se produce en las heridas, cuando se depositan en ellas partículas pulverulentas, y que no se presenta si se mantienen alejadas dichas partículas nocivas. Los brillantes resultados que ha conseguido la cirugía por haber tenido en cuenta este hecho tan sencillo, resultados que se deben á Lister mismo, pero sobre todo á los cirujanos alemanes (Volkmann, Schede, Thiersch, Socin), son la base de la extraordinaria importancia que han adquirido las observaciones é investigaciones de Lister. El segundo progreso que ha realizado este autor, es el de haber demostrado que estas partículas pulverulentas son de naturaleza orgánica, y que se pueden destruir por los medios que sirven en general para destruir toda substancia orgánica. Por último, Lister ha demostrado, además, que dichas materias son susceptibles de desarrollo, ó lo que es lo mismo, que son de naturaleza organizada.

Pasteur, continuando este género de investigaciones, había demostrado que ciertas descomposiciones que se efectúan fuera del cuerpo humano, eran debidas á formas determinadas de gérmenes vivos. Billroth había dado á conocer, en una obra de gran alcance, los resultados de sus investigaciones sobre las materias específicas de la infección de las heridas. Sin embargo, es necesario llegar al año 1870 para encontrar la demostración de que en las heridas también se producen determinadas descomposiciones enteramente lo mismo que en el líquido contenido en un matraz de vidrio, sin más diferencia que la de que son micro-organismos especiales los que las producen, habiendo sido Koch quien consiguió probar semejante hecho, gracias al empleo de medios auxiliares muy perfeccionados. En la actualidad ya está conquistado el terreno sobre el que se puede edificar de una manera completamente exacta la doctrina de las enfermedades infecciosas de las heridas, y sobre el que también se están alcanzando todos los días nuevos progresos en el tratamiento de las enfermedades, tanto quirúrgicas como médicas.

Sin embargo, ya hay un principio que debe considerarse hoy por hoy como del dominio corriente en lo que se refiere al tratamiento de las heridas, y es el de que debemos esforzarnos en

excluir de las mismas á todo micro-organismo, y también el de que poseemos medios para cumplir con esta obligación de un modo suficiente desde el punto de vista práctico.

Lister creía satisfacer en lo fundamental esta indicación, previniendo la infección por el aire; así es que el *spray* que él introdujo en la práctica, constituyó por mucho tiempo el punto esencial del tratamiento antiséptico. Procuraba, por lo tanto, el operador envolverse á sí mismo y envolver al operado en una niebla fenicada espesa, que tenía por objeto emparar las partículas pulverulentas y volverlas inofensivas.

La doctrina de la infección por el aire, se fundaba en experimentos de los que resultaba que un líquido fermentescible como la orina, podía estar años enteros sin descomponerse, con tal que el cuello de la botella que lo contuviera estuviese doblado hacia abajo, y que en cambio, en cuanto se rompía dicho cuello, también sobrevenía en el acto la descomposición del líquido. En estos últimos tiempos, se ha demostrado que el *spray* no sólo no es necesario, sino que hasta es perjudicial porque arremolina las partículas pulverulentas y hasta arrastra los gérmenes infecciosos hacia la superficie de la herida sin que el contacto fugaz de los mismos con la niebla fenicada los destruya ni les impida desarrollarse. Se ha averiguado que para prevenir la infección por el aire son suficientes el alejamiento de las partículas pulverulentas por medio de la ventilación de las habitaciones, la separación mecánica de dichas partículas mediante el lavado de las paredes y de los muebles y, finalmente, el dejar que se sedimente el polvo que hubiese quedado en el aire, con tal que se opere en locales apropiados, de paredes lisas y limpias y de que puedan mantenerse cerrados dichos locales. El mismo Lister ya había demostrado mediante el hermoso experimento de Tyndal, que el aire se despoja por completo de polvo dejando que se depositen las partículas de éste, como más pesadas que son; que si se hace pasar un rayo de sol por una botella cerrada y vacía, se ve á través de ella como una faja clara, pero que esta faja desaparece si la botella se deja en reposo, porque en este caso se han depositado en el fondo de la misma las partículas pulverulentas que reflejaban la luz.

Sin embargo, la doctrina de la relativa inocuidad de la infección por el aire, no hay que llevarla hasta el absurdo y creer por lo tanto, que se puede operar tan bien en un retrete como en una sala de operaciones, con sólo la condición de que estén bien desinfectados los instrumentos y los materiales de apósito. Muy lejos de esto, debe considerarse siempre como una circunstancia que da gran seguridad, la de poder operar en una habitación cuyas paredes estén bien lisas y bien limpias, de tal manera, que no pueda desprenderse ni ser arrastrado por el aire nada de polvo de los muebles, del piso y, sobre todo del techo, ó quizá de alguna lámpara suspendida del mismo. Las preciosas investigaciones de Hägler han demostrado sobradamente cuán grande es el número de gérmenes patógenos que contiene á veces el aire de un hospital.

Mas es lo cierto, que la infección que hoy se acostumbra á designar con el nombre de infección por contacto, tiene muchísima más importancia que la que se produce por intermedio del aire. La infección por contacto es la que hoy se tiene más en cuenta en el tratamiento de las heridas, hasta por el mismo Lister, pudiendo afirmarse que en realidad no se ha practicado una verdadera asepsia hasta que se ha admitido como un hecho corriente semejante principio. Designase con el nombre de infección por contacto á aquella que se produce en las heridas por la aplicación de objetos de toda clase y tamaño y de cualquier estructura que sean, tales como instrumentos, esponjas, torundas, las manos del cirujano y los mismos líquidos con que se lavan las superficies cruentas.

Es evidente desde luego que las materias infecciosas que se aplican de este modo á la superficie de las heridas, habrán de adherirse á ellas de un modo muy diferente á como lo hacen las que provienen del aire. Cuando se cogen las partes de una herida con las manos ó con instrumentos, no sólo se aplican las materias infecciosas, sino que se introducen con cierta presión de un modo análogo á como se practica en el acto de vacunar. Por lo mismo, sería preferible designar á esta forma con el nombre de infección por inoculación ó por vacunación, puesto que, en realidad, la que

se produce por el aire es la que merece propiamente el nombre de infección por simple contacto.

Pero todavía hay que considerar aparte otra variedad de infección que es muchísimo más importante. Nos referimos á aquella para la cual se ha propuesto el nombre de *infección por implantación*.

A esta categoría pertenece en primer término la infección que se produce por medio de hilos ó cordonetes, pero también hay que incluir en ella la infección originada por cualquier otro cuerpo extraño, con tal que sea poroso y susceptible de empaparse del líquido. Cuando se pone en contacto de la herida un hilo que contenga gérmenes infecciosos, la infección se produce no tan sólo por dicho contacto ó inoculación del momento, sino por el hecho de implantar en la herida un foco permanente de inoculación, en cuyo interior encuentran desde luego los gérmenes un terreno muy adecuado para su desarrollo. En efecto, en el interior de semejante cuerpo extraño están defendidos los micro-organismos contra la acción directa de las células y humores vivos de los tejidos inmediatos, y además reciben el alimento necesario por medio de las secreciones de la herida de que se empapan, realizándose con esto las condiciones más favorables para que la infección se perpetúe y prospere en un grado tal, como no sucede en el caso de la infección por vacunación. Resulta de esto, que la infección por implantación es la peor de todas, y que, por lo tanto, es á la que hay que atender con más interés para combatirla por medio de la desinfección.

Ahora bien : ¿poseemos en la actualidad medios que nos permitan desinfectar ó esterilizar con seguridad todos los objetos que se ponen en contacto de la herida ó que quedan aplicados de un modo permanente á la misma? A esta pregunta se puede contestar con una afirmación terminante, por lo que se refiere á las toallas, piezas de apósito, hilos é instrumentos, por lo cual, en vista de lo mucho que se han simplificado los medios auxiliares para alcanzar este objeto, ningún médico puede permitirse hoy el disculparse con la carencia de medios cuando trata de explicar el por qué no satisface la exigencia de esterilizar por completo los

objetos mencionados, ó el por qué renuncia al tratamiento aséptico de las heridas.

Mientras que en otro tiempo se empleaban de preferencia los desinfectantes químicos para la preparación de los elementos necesarios para toda operación, y este método se ha venido empleando hasta hace poco; en la actualidad, sólo se recurre á tales desinfectantes para conservar piezas de apósito ya esterilizadas en aquellos casos en que parece imposible esterilizar nuevamente las mismas antes de la operación. En efecto, los mismos desinfectantes químicos que se conceptúan de más eficacia, tales como el ácido fénico al 5 por 100 y el sublimado al 1 por 1000, no producen un efecto instantáneo, sino que necesitan de cierto tiempo, por lo cual se hace preciso que los materiales de apósito permanezcan mucho tiempo sometidos á su acción. Hay micro-organismos que resisten al mismo sublimado dos, tres y cuatro horas, y hasta todo un día (1). Según esto, hay necesidad de que nuestros materiales de cura permanezcan días enteros en las disoluciones desinfectantes; pero esto tiene el inconveniente de que se alteran muchos de dichos materiales. Los instrumentos, en general, no pueden colocarse en disoluciones de sublimado, y aunque el ácido fénico obra con lentitud, tampoco pueden permanecer en sus disoluciones por espacio de días ó de semanas. Resulta de esto, que la desinfección química sólo puede emplearse para determinada clase de materiales. Los hilos y cordonetes pueden conservarse por mucho tiempo en disolución de sublimado sin perjudicarse en sus propiedades. Un inconveniente del método químico consiste en que las materias que se ponen en contacto con el cuerpo del paciente, sirven también para que se manifiesten los efectos tóxicos del desinfectante empleado, no sólo por lo que se refiere á la acción local del mismo, sino en cuanto dichos principios tóxicos son absorbidos y pasan á la circulación general. Se deduce de lo dicho que el método químico de esterilización es un recurso á falta de otro mejor, y que sólo puede emplearse para ciertos materiales y á condición de satisfacer determinados requisitos, estando justifi-

(1) Véase, entre otros datos relativos á este punto, las pruebas que han aducido Vicquerat y Zimmermann (bajo la dirección de Tavel), Disertación. Berna, 1889.

cado su uso de un modo especial en aquellos casos en que por tratarse de heridas ya infectadas, se desea que las piezas de apósito obren á su vez como medios de desinfección. En la actualidad, todavía se usan bastante la gasa fenicada y sublimatada cuando se cambia el vendaje, pero en las operaciones ya no se emplean (1).

Debe proscribirse en absoluto el conservar las piezas de apósito esterilizadas y *secas*, puesto que nunca hay seguridad de que no se hayan adherido gérmenes infecciosos á semejantes materiales en la época en que han permanecido guardados. Para que una esterilización, sea la que quiera, pueda considerarse como segura, es preciso que el material de apósito se saque directamente del aparato de esterilización ó del líquido desinfectante, y que sin perder tiempo, se aplique á la herida. Nosotros exprimimos en una máquina circular los materiales que se extraen de las disoluciones, y así exprimidos, los aplicamos en el acto á la superficie cruenta. Ninguna de las clases de materiales secos de esos que nos proporcionan las fábricas ya preparados, puede conceptuarse como esterilizada.

Esta opinión ya hace mucho tiempo que está aceptada por todo el mundo, por lo que se refiere á los hilos y cordonetes. Cuando estos se someten á una esterilización química, se arrollan en un carrete, se los guarda en el líquido antiséptico y se sacan de éste para llevarlos directamente á la herida, procedimiento que puede permitirse en este caso, por lo mismo que se trata de cuerpos de poco volumen, y que la cantidad de ácido fénico ó de sublimado que permanece adherida á ellos, es demasiado pequeña para que haya motivo á temer sus efectos tóxicos, tanto locales, como generales (2). En cambio, cuando se trata de grandes piezas de apósito, existe este peligro de que produzcan efectos tóxicos si se emplean acabadas de extraer del líquido desinfectante.

(1) Podemos distinguir la desinfección de la esterilización, como lo hace Tavel, y contentarnos con exigir la primera, ó sea la esterilización tan sólo de los gérmenes patógenos para el tratamiento de las heridas.

(2) Lejos de ser así, el hecho de sacar los hilos de la disolución de sublimado durante la misma operación, tiene la ventaja de que los preserva contra una infección accidental que pudiera producirse en el momento de su empleo.

Desde que se han simplificado de un modo extraordinario los métodos de esterilización, se puede satisfacer la indicación de no poner en contacto de la herida más que materiales recientemente esterilizados, sin necesidad de recurrir para ello á desinfección química de ninguna clase. No basta con esterilizar el material inmediatamente antes de la operación ; hay necesidad de tener aparato esterilizador en la misma sala de operaciones para poderlo sacar directamente de dicho aparato evitando todo género de transportes.

Con arreglo á esta indicación, están dispuestas hoy las salas de operaciones, de tal modo, que las estufas, las calderas de vapor y los aparatos de ebullición, se encuentran en dichos locales ó por lo menos son accesibles desde los mismos. Debe considerarse como un gran progreso de nuestros tiempos, el haber demostrado que el calor es el medio más seguro y más sencillo de esterilización. Según ha tenido la bondad de participarme mi colega el Dr. Tavel, para que el calor seco produzca un efecto esterilizador seguro en el concepto bacteriológico, v. gr., en tubos tapados con algodón en rama, es preciso que actúe durante dos horas si la temperatura es de 150° ó por espacio de una hora, si la cifra térmica llega á 180° . Este objeto se puede satisfacer con cualquier caja metálica que cierre bien y que se caliente con un mechero de gas. Por fortuna, estos aparatos no hacen ninguna falta en cirugía, puesto que se trabaja de un modo incomparablemente más seguro y más rápido con el calor húmedo.

El procedimiento mejor y más pronto para conseguir esta clase de calor, es el de la corriente de vapor á alta tensión. Según las investigaciones verificadas por Christen bajo la dirección de Tavel, mientras se necesitan más de dieciséis horas para conseguir la esterilización á 100° , sólo se requiere de media á una hora con 115° , de uno á quince minutos con 120 á 135° , y tan sólo un minuto cuando la temperatura es de 140° . Según esto, si se dispone de una conducción de vapor de agua cuya tensión sea de tres á cuatro atmósferas, se puede esterilizar lo que se quiera en un momento, colocándolo en una caldereta de vapor, tal como la que nosotros usamos de Escher y Wyss, de Zurich.

Cuando no se disponga de vapor de agua, basta con la cocción. Cociendo el agua durante media hora, sea pura ó sea salada, se consigue su esterilización ; manteniendo los instrumentos durante un cuarto de hora en una disolución hirviente de carbonato de sosa calcinado al 1 por 100, los esteriliza. Según Tavel, conviene mucho añadir 10 gramos de lisol por litro de esta disolución sódica, porque de este modo se evita mejor la formación del sedimento blanco y la producción de herrumbre. Lo mismo que los instrumentos, se pueden desinfectar también los demás materiales de apósito cociéndolos en calderas apropiadas. Desde que por fortuna se han desterrado las esponjas y se han sustituido por torundas de gasa, el mejor procedimiento que se puede emplear para estos elementos importantes de toda operación, consiste en cocer dichas torundas y guardarlas en la misma vasija bien cubierta (con tapadera que sobresalga del borde superior) hasta el momento mismo de usarlas.

En la actualidad, el procedimiento que empleamos para nuestro material de sutura, es el siguiente : la seda se desengrasa antes de arrollarla en el carrete, manteniéndola un día entero en éter y medio día en alcohol ; luego se cuece durante veinte minutos en una disolución de sublimado al 1 por 1000, se arrolla en carrete de vidrio y en la mañana misma de la operación se hierve otra vez por espacio de diez minutos en una disolución de sublimado al 1 por 1000.

Para obtener un catgut exento de gérmenes, se han indicado un gran número de métodos, pero ha sucedido con todos ellos, que apenas se lanzaron á la publicidad, se demostró por otros investigadores que emplearon procedimientos de comprobación más perfeccionados, que ninguno de dichos métodos debe considerarse como aceptable. Y así ha sucedido, que hoy por hoy los resultados que han dado en la práctica todas las clases de catgut son muy variables y que no existe un sólo testimonio á favor de la seguridad absoluta de semejante material, como el que nosotros hemos podido dar respecto á la seda, publicando una serie no interrumpida de curaciones por primera intención, obtenidas en largas temporadas en que hemos empleado la seda en las ligaduras. Según

las investigaciones modernísimas de Schäffer, de todos los desinfectantes químicos que se han propuesto para el catgut, los que dan una seguridad absoluta, son el aceite de enebro, que también nosotros habíamos recomendado, en el que se colocará el catgut desengrasado por espacio de cuarenta y ocho horas por lo menos y el empleo de la disolución de sublimado en alcohol, en la forma que lo ha propuesto Bergmann (sublimado, 1'0 : agua, 20'0 ; alcohol absoluto, 80'0). Como quiera que según confiesa el mismo Schäffer, el catgut macerado en la formalina no puede cocerse en el agua sin sufrir deterioro, aconsejan algunos autores como Répin y Saul, que se sustituya dicha operación por la inmersión en el alcohol muy caliente. Según Schäffer, el mejor procedimiento y á la vez más sencillo para llevar á la práctica este método, es según lo que él ha observado, el siguiente :

Se cuece el catgut durante quince minutos en un líquido que contenga 1 gramo de sublimado, 30 cent. cúb. de agua y 170 de alcohol, y hecho esto, se guarda en alcohol al 95 por 100. De este modo se satisface al postulado que yo he establecido hace tiempo de conseguir un hilo que no sólo sea estéril, sino que produzca un ligero efecto antiséptico, puesto que si se persiste aún en sustituir la seda por un material absorbible, que no tenga inconveniente alguno, es debido esto á que nuestra asepsia no es infalible y á que, por lo tanto, cuando se emplean hilos no reabsorbibles, se paga el más pequeño descuido con la producción de los llamados abscesos de cordonete (fadenabscessen). Por esta razón, se procura que los cordonetes produzcan también un efecto antiséptico. La observación clínica no nos ha suministrado hasta ahora una demostración convincente de las ventajas del catgut de Schäffer. Créde ha recomendado en estos últimos tiempos la seda de plata y el catgut de plata, en vista de los buenos resultados que ha obtenido con este metal y con las disoluciones argénticas. Insistamos una vez más en que por lo que se refiere al catgut de Popper, se afirma que produce un efecto puramente químico, aséptico y piógeno.

Así como utilizamos materiales de apósito recientemente esterilizados, así también no ponemos en contacto con la herida otro líquido que agua recientemente esterilizada. Hace ya tiempo que

he abandonado el sistema de «inmersión» introducido por Volkman y había motivo para ello, mientras se consideraba necesario en estos casos el empleo de líquidos desinfectantes. Pero es lo cierto, que según nuestros experimentos practicados hace años, no cabe duda alguna de que presenta grandes ventajas la loción con agua esterilizada y mejor aún con la disolución fisiológica de sal común. Es mucho mejor que queden en la herida tales disoluciones que no que queden coágulos de sangre. Desde hace muchos años venimos empleando con gran prodigalidad la disolución de sal común al 7'5 por 1000 para limpiar y lavar las heridas. Tavel recomienda en vez de esta disolución de sal común, otra que contenga además carbonato sódico; pero aunque esta adición parece muy racional, nosotros no la empleamos, porque el líquido así preparado pone resbaladizas las manos y hasta cauteriza un poco si la sal sódica no es de buena calidad ó bien si se añade con algún exceso. La simple disolución de sal común, no irrita en lo más mínimo la superficie de las heridas.

Según Tavel, una disolución al 7'5 por 1000 de sal común y al 2'5 por 1000 de sosa calcinada, se esteriliza con quince minutos de ebullición (y con esto mueren las esporas del bacilo de la pústula maligna, las del bacilo del heno), persistiendo con seguridad en este estado de esterilización (tanto que tardan semanas en desarrollarse algunas mucédeas) como la simple disolución de sal común, sobre todo si se guarda en un sitio frío. Tavel sometió la disolución salino-alkalina á una investigación especial para emplear un líquido que tuviese la misma proporción de sal y de álcali que la sangre. Según Tavel, la disolución en cuestión se soporta perfectamente bien, aunque se inyecte á grandes dosis en la circulación venosa, y tampoco perjudica en lo más mínimo á la serosa peritoneal.

Cuando se trata de objetos inorgánicos que deban ponerse en contacto con la herida, tenemos la absoluta seguridad de desinfectarlos con medios muy sencillos (el vapor y la ebullición); pero no sucede lo mismo cuando se trata de nuestras propias manos ó de la piel del enfermo, y, sin embargo, la limpieza de estas partes, es una *conditio sine qua non* de todo tratamiento ascéptico de las he-

ridas. No podemos someter nuestras manos á la acción del vapor por cierto tiempo, ni tampoco podemos mantenerlas sumergidas en agua hirviendo, ni escaldarlas. En cambio, podemos en parte evitar el peligro de que nuestras manos transmitan alguna infección cubriendo la piel con paños esterilizados y extraídos recientemente del aparato que los contuviera con tal objeto. Nosotros cubrimos siempre, y con gran prodigalidad, todo el cuerpo del enfermo con paños esterilizados, con lo cual se asegura muchísimo la seguridad de la asepsia. Tampoco estaría de más ponerse guantes de paño desinfectados, sobre todo cuando se van á colocar ligaduras. Mas como de esta manera sufriría gran menoscabo la finura del tacto, se hace preciso apelar á otros medios por lo que se refiere á las manos del operador y á la zona que rodea á la herida, recurriendo principalmente á una limpieza mecánica y radical de dichas partes como la que se usa para evitar la infección por el aire. La piel del paciente se afeita en una gran extensión el día antes de la intervención quirúrgica, se restrega y se cepilla con agua muy caliente y con jabón blando, se lavan las partes infectadas de la piel con una disolución de lisol al 1 por 100 y se las preserva de toda impurificación ulterior de cierta consideración.

Inmediatamente antes de la operación se quita toda la grasa en toda la zona del campo operatorio por medio de gasa empapada en éter. Además, se acentúa el resultado obtenido de este modo lavando ampliamente la parte con una disolución de alcohol al 1 por 100, y, por último, se lociona con agua esterilizada. El lavar y limpiar la región con una disolución caliente de sublimado al 1 por 1000, da todavía mayor seguridad á esta esterilización. Fuera de estos casos sólo es precisa la desinfección cuando existe en algún punto una secreción virulenta, v. gr., si hay alguna fístula ó alguna pústula de acné, que se quemarán con el termo-cauterio y se lavarán con la disolución de sublimado al 1 por 1000.

De un modo completamente análogo procedemos para la limpieza de nuestras manos. Parece que en estos casos es requisito indispensable el tener muy bien cortadas las uñas. Después se lavan cada uña, dedo y mano, durante un cuarto de hora, con agua

muy caliente y jabón blando, limpiándolos además bien con un cepillo. Hecho esto se quita el jabón con un chorro de agua caliente, se vuelven á lavar y á cepillar otra vez las uñas, los dedos y las manos con alcohol al 95 por 100, y, por último, como este alcohol produce una sensación desagradable, se quita con agua esterilizada. Para tener las manos completamente limpias no es indispensable en absoluto el lavarlas con líquidos desinfectantes, tales como la disolución de sublimado. Desde hace dos semestres no empleamos tal disolución, y, sin embargo, lo regular es que se curen todas las heridas por primera intención (en cuarenta y ocho horas) y sin contratiempo alguno.

Zimmermann ha practicado, bajo la dirección de Tavel, una serie de experimentos en los que sometía trocitos de carne á la acción instantánea de determinados micro-organismos, y observó que con la inmersión de dichos trocitos en una disolución ácida de sublimado al 1 por 1000, y por espacio de cinco minutos, no se consigue con seguridad la esterilización.

Por lo mismo es muy importante impregnar los dedos de una disolución de sublimado y limpiarlos después con agua caliente que contenga en disolución jabón blando, cada vez que se ensucian con materias infecciosas y virulentas. Más importante es aún evitar en absoluto todo contacto con heridas ó con cavidades orgánicas que estén infectadas, rechazando el concurso de los ayudantes que en tal concepto deban considerarse como «sépticos».

Si el cirujano conserva limpias sus manos, demuestran, tanto la experimentación bacteriológica como la observación del proceso curativo de las heridas, que el estregar enérgicamente las uñas de los dedos y las manos con el cepillo, el jabón y el agua caliente, libra, por lo general, de gérmenes á dichas partes, con tal que se termine toda la operación cepillándolas varias veces con cepillos desinfectados y lavándolas cada vez que se cepillan en nueva cantidad de agua salada, caliente y esterilizada. Zimmermann comprobó varias veces la absoluta falta de gérmenes en nuestras manos y, sobre todo en las escamillas epidérmicas que se separan de debajo de las uñas y de las inmediaciones de éstas.

Von Mutach, que ha querido darse cuenta de la importancia



que puede tener el alcohol para la preparación aséptica de nuestras manos, encontré, después de una gran serie de ensayos, que con sólo limpiarlas y cepillarlas con agua caliente y jabón, lavándolas además con agua esterilizada, se consigue, por lo general, una limpieza tan completa que ya no es posible obtener ningún micro-organismo de la suciedad de las uñas, por lo cual hubo de abandonar su tarea. Según esto, el uso del cepillo y del baño en una disolución al 1 ó al 2 por 1000 de sublimado sólo tiene razón de ser en aquellos casos en que no se dispone de una gran abundancia de agua caliente, de jabón y de agua esterilizada, y además en que se han impurificado antes las manos con el contacto de pus ó de alguna excreción, puesto que aun en el caso de que con el procedimiento mencionado no mueran todos los micro-organismos, no es menos cierto que su virulencia se debilita en grado considerable. Otro recurso por el estilo, ó lo que es lo mismo á falta de cosa mejor, y, por lo tanto, menos seguro, lo tenemos en el lavado con una disolución de lisol al 1 por 100, para aquellos médicos que no soportan el sublimado.

Investigaciones modernísimas colocan al alcohol en un lugar preeminente como medio de obtener la asepsia de las manos y de la piel, siendo Fürbringer (1) quien tiene el mérito de haber llamado el primero la atención acerca de este punto. Nosotros desde hace dos semestres, cuando no usamos el agua caliente, el jabón blando y el agua esterilizada, no empleamos otro medio para nuestras manos que el alcohol, cuyo modo de obrar en estos casos no está bien explicado todavía.

Fürbringer cree que la acción del alcohol depende principalmente de que priva de grasa á las capas epidérmicas superficiales. Reinicke (2) ha insistido muchísimo en la eficacia desinfectante del alcohol, que puede compararse con la de los mejores antisépticos, pero también cree que depende, en lo esencial, de que arrastra los gérmenes con la capa grasienta de la epidermis. Por el contrario, Ahlfeld (3), en estos últimos tiempos, da mucha im-

(1) Fürbringer. Wiesbaden, 1888.

(2) Ges. f. Geburtshülfe. Leipzig, 1894.

(3) Deutsche med. Wochenschr. 1895 und 1896.

portancia al efecto bactericida del alcohol, en vista de que Krönig (1) opina que el efecto de dicha substancia depende tan sólo de que fija los gérmenes en la superficie del tegumento; sin embargo, los hechos recogidos en la práctica por Zweifel, Sängner, y en particular por Ahlfeld y otros, y lo mismo los de nuestra propia experiencia, demuestran sobradamente que empleando el alcohol se pueden despojar de gérmenes las manos del operador mejor que con ninguno de los otros medios empleados hasta la fecha. Mientras no se aduzcan pruebas en contrario que satisfagan al ánimo de un modo cumplido, se hace preciso atribuir el efecto principal del alcohol á la propiedad que sabemos tiene á ciencia cierta de disolver las grasas (y, según Liebreich, también la lanolina), aunque no puede negarse que habrá de tener también algún valor su gran avidez por el agua.

El empleo del alcohol debe ir precedido de una limpieza radical de la piel, de los pelos y de las uñas con jabón blando, agua muy caliente y el cepillo; y hasta el alcohol mismo conviene usarlo por medio del cepillo, el cual, como ya se comprende, debe antes haber estado sumergido en una disolución de sublimado al 1 por 1000. Después del uso del alcohol se lavarán las manos y la piel con gran cantidad de agua esterilizada y caliente.

Si bien es cierto que con las reglas de limpieza adecuadas se consigue respecto á las manos y á la piel más que con los desinfectantes, también lo es que cada vez que impurifique el cirujano sus manos con gérmenes patógenos y muy virulentos, debe proceder en el acto á destruirlos sumergiéndolas en líquidos antisépticos enérgicos (disolución de sublimado al 1 por 1000). En las mucosas en donde los materiales infecciosos todavía se encuentran en mucha mayor cantidad, procederemos de un modo análogo, combinando, por lo tanto, la separación mecánica de dichos gérmenes con su destrucción por medio de los desinfectantes. Cuando se trata de la vagina, se puede proceder del mismo modo que respecto á la piel. Para las mucosas bucal y faríngea, el medio de más importancia es el empleo del cepillo de dientes, combinado con colu-

(1) Ges. f. Geburtshülfe. Leipzig, 1894.

KOCHER. — *Tratado de operaciones.*



torios antisépticos suaves, v. gr., una disolución de ácido fénico al 1 por 100. Respecto al estómago y al intestino, lo primero que se debe hacer es proceder á la evacuación de su contenido y al empleo de lavados amplios de las mucosas respectivas, debiendo considerarse como medio auxiliar de acción no insignificante, el uso de aquellas substancias que se oponen al desarrollo no muy enérgico de gérmenes, tales como el subnitrato de bismuto y el naftol β . En las mucosas es mucho más difícil conseguir la privación absoluta de gérmenes que en la piel. Respecto á la práctica aséptica de las operaciones en la boca, en el estómago y en el recto, etc., véanse los capítulos respectivos.

De todos modos, conviene insistir bien en que la desinfección de las manos del cirujano y de la piel del enfermo nunca da una seguridad completa de esterilización, á la manera de la que se obtiene respecto á los instrumentos y á las piezas de apósito. Admitiendo, como debe hacerse, que nunca se puede excluir de un modo seguro la posibilidad de que por una distracción del operador, se produzca la infección de la herida, conviene siempre considerar á ésta como infectada, siquiera de un modo ligero y superficial, al terminar la operación, por mucho cuidado que se haya puesto en la ejecución de la misma. Cuanto más desfavorables sean las condiciones en que se opere, tanto más probable es que se depositen gérmenes patógenos sobre la superficie cruenta. De lo dicho resulta que surge la siguiente cuestión : ¿debemos hacer algo al final de la operación para destruir los gérmenes que durante ella se hubiesen depositado en la herida, y será posible esterilizar esta misma, así como los tejidos infectados? Y en el caso de que esto no se pueda conseguir, ¿de qué modo podremos contrarrestar los perjuicios que puede originar una infección de la herida, sea dicha infección superficial y ligera, ó por el contrario, grave y profunda?

Respecto á la esterilización de la herida, podemos ser muy breves. En efecto; si no es posible, según los datos de Zimmermann de que antes hemos hecho mérito, despojar con seguridad de micro-organismos á un trozo de carne que se hubiese impurificado momentáneamente con ellos, aunque se le mantenga du-



rante cinco minutos en una disolución de sublimado al 1 por 1000, es evidente que tampoco debemos concebir la menor esperanza de obtener semejante resultado por lo que se refiere á las heridas. De todos modos, el mismo Zimmermann dice que con la desinfección mencionada se consigue una diferencia muy considerable en el grado de virulencia de los microbios y en su número, puesto que se desarrollan muchas menos colonias, y además evolucionan con mucha más lentitud y aparecen más tarde á consecuencia de la debilitación de los gérmenes. No debe, por lo tanto, extrañarnos que cirujanos como Lister (1) continúen adoptando este procedimiento para la antisepsia de las heridas que practica lavándolas con una disolución de sublimado al 2 por 1000 al terminar la operación. Nosotros hemos demostrado (2) que se pueden obtener excelentes resultados con el método aséptico empleando una disolución de sublimado al 1 por 1000 para lavar la herida una sola vez. Según Credé, la loción con citrato argéntico (itrol) al 1 por 4000, es un procedimiento mucho más seguro y que tiene la ventaja de no irritar nada la herida.

Sin embargo, aun en el caso de que para evitar la intensa acción química sobre los tejidos y la absorción excesiva del sublimado se lave abundantemente la herida con una disolución salada al 7'5 por 1000 y esterilizada, se observa que, no obstante estas precauciones, siempre ataca el sublimado más ó menos á los tejidos, y en cambio parece que las mismas ventajas que puede proporcionar el sublimado, se obtienen lavando desde luego la superficie cruenta con gran cantidad de agua salada y esterilizada. Por el contrario: Walthard, Dunn y Probst, han demostrado por medio de investigaciones practicadas bajo la dirección de Tavel, que un mismo micro-organismo se desarrolla con mucha más facilidad en heridas contusas y desgarradas que en heridas lisas hechas por simple incisión, habiendo deducido Tavel de estos hechos que, además de las infecciones por contacto, por inoculación y por implantación, hay que admitir una «infección por lesión», que podrá designarse con más propiedad con el nombre de infección por necrosis, puesto

(1) Conferencia en el Congreso internacional de Berlín, Agosto 1890.

(2) Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte, 1. Jan. 1888.

que en este caso la predisposición á la infección depende de la existencia de pequeñas necrosis de los tejidos. Estos hechos son un motivo más para evitar todo lo que sea desinfección química de las heridas, por los perjuicios que causa este procedimiento en los elementos histológicos.

Debemos cuidar de que los bordes de las heridas queden en tal estado que se nutran bien, para lo cual no sólo evitaremos la acción nociva de todo agente químico ó térmico, sino que emplearemos la disolución fisiológica de sal común á la temperatura del cuerpo, y además, procuraremos que las incisiones se practiquen con limpieza y rapidez, evitando en lo posible todo lo que sea contusión ó tracción en los tejidos.

Los tejidos del cuerpo humano, cuando están regados por la sangre y por la linfa, son para las bacterias un terreno nutritivo de mala calidad. En cambio, constituyen en este concepto un excelente terreno, no sólo las partículas necrosadas de los tejidos, sino también la sangre estancada en las heridas (1). De estos hechos nace una indicación de suma importancia, la de evitar que se acumulen líquidos sin comunicación con el exterior entre las superficies cruentas, ó lo que es lo mismo, la de prevenir aquella forma de infección que podemos designar con el nombre de infección por retención. Para conseguir este objeto, disponemos de los tres medios siguientes :

1.º Practicar una hemostasia exactísima, enganchando con pinzas arteriales todo vaso que dé sangre y cerrando estos vasos por medio de la torsión al terminar el acto operatorio, recurriendo á las irrigaciones de agua salada y caliente para combatir las he-

(1) Lwowitch y Dorst han demostrado en estos últimos tiempos y de un modo evidente, por medio de experimentos practicados á excitación nuestra, en el laboratorio de Tavel y bajo la dirección de este autor, cuán grande es la importancia que tienen los derrames de sangre para el desarrollo de los micro-organismos (respecto al tétanos, á los estafilococos y á los estreptococos). Pero tampoco hay cosa más sencilla en el terreno clínico que comprobar la gran importancia de semejante factor, puesto que si se practican simultáneamente dos artrectomias en iguales condiciones, pero con la diferencia de practicar en un caso una hemostasia perfecta y de colocar el vendaje en el otro antes de aflojar el tubo elástico, puede suceder muy bien que el primer caso siga una marcha sin ningún contratiempo, cuando en el segundo ya se presenten síntomas de infección.

morragias parenquimatosas ; y apelando á la circunsutura ó ligadura mediata cuando los medios antes mencionados no proporcionen el resultado apetecido.

2.º Coaptación exacta de los bordes de la herida, cuidando de asegurar bien la nutrición de dichos bordes, procurando además que dicha coaptación se realice en toda la extensión de los mismos. Esto se consigue eligiendo acertadamente la dirección de los cortes y la colocación que haya de darse á la parte del cuerpo en que se opera, recurriendo además á la sutura profunda y practicando con las debidas precauciones la compresión que sea necesaria en toda la extensión de la herida.

3.º Cuando sea imposible cerrar la herida de un modo exacto y completo, se cuidará de que las secreciones de la misma puedan salir al exterior. El medio más seguro y á la vez el más clásico para conseguir este objeto, es el tratamiento de las heridas al descubierto, tratamiento que, combinado con el uso de medios antisépticos para evitar las infecciones secundarias, constituye el único medio que nos da absoluta seguridad de evitar y prevenir el desarrollo de complicaciones peligrosas en las heridas.

Mas como quiera que el tratamiento al descubierto hace que las heridas se curen con mucha lentitud, y exige que el médico ó personas de su confianza tengan que estar atendiendo durante mucho tiempo á vigilar y dirigir la marcha de esta curación ; de aquí que sólo se emplee este método cuando la herida ya está infectada desde el primer momento, ó bien cuando se sabe con seguridad que habrá de infectarse, porque comunica con la boca, con las fauces, con el intestino, etc. En estos casos, la única conducta que juzgamos acertada consiste en prescindir en principio de toda oclusión de la herida, introduciendo en todos los senos y rincones de la misma una capa sencilla ó doble de gasa iodofórmica al 1 por 100, recientemente preparada, y rellenando luego el hueco que quede con torundas de gasa fenicada al 5 por 100, ó de gasa al timol al 1 por 1000. La gasa iodofórmica se deja colocada mientras permanezca adherida á la herida ; en cambio, la gasa fenicada se renueva diariamente, y en algunos casos hasta cada dos horas, en tanto se vea que se empapa de las secreciones de la herida.

Según Credé, mucho mejor que este procedimiento sería el espolvorear la superficie de la herida con citrato argéntico, rellenarla con gasa argéntica pura, y colocar encima gasa aséptica.

Para aprovechar las ventajas del tratamiento al descubierto sin tener que tropezar con sus inconvenientes, empleamos muchísimo en la práctica el método de la sutura secundaria, que consiste en mantener completamente abierta la herida, aunque taponada antisépticamente en las primeras veinticuatro ó cuarenta y ocho horas siguientes á la operación, y luego cerrarla por medio de suturas. Bergmann se ha hecho ardiente partidario de este método, aunque modificándolo un poco, puesto que coloca algunas suturas desde el primer momento. Dicho autor emplea muchísimo este procedimiento, combinado con el taponamiento iodofórmico. También lo emplean, pero modificado, Sprengel de Dresde, Nussbaum, Helferich y Starcke.

Reconocemos de buen grado que la sutura secundaria con que Bergmann ha modificado nuestro procedimiento, tiene grandes ventajas ; pero todavía se puede simplificar más. Cuando suponíamos que la asepsia de una herida era difícil de obtener, á causa de la existencia de cavidades, y de la acumulación de sangre y de secreciones en las mismas, como sucede, por lo general, v. gr., en las resecciones de cadera, hemos procedido, durante mucho tiempo, rellenando la cavidad cruenta con tapones de gasa iodofórmica que se dejaban salir por dos puntos de la herida, á la vez que se cerraba la mayor parte de ésta con suturas profundas. En este caso se puede practicar muy bien la sutura secundaria con desagüe, aunque hayan pasado ocho á catorce días de la operación, puesto que la piel no se puede invertir ni retraer. Pero este procedimiento es algo lesivo, porque hay que extraer más tarde el tapón con cierta violencia, y además es inseguro, porque dicho tapón se opone muchas veces á la salida de las secreciones de la herida. Se puede conseguir el mismo objeto de un modo más fácil y sencillo, preservando á la superficie cruenta contra la acción de gérmenes que puedan depositarse en ella, con un método análogo al de Bergmann, que consiste en verter sobre dicha superficie una disolución iodofórmica y en dar salida á las secreciones por medio del desagüe.

El desagüe de las heridas por medio de tubos, ideado por Chassaignac, es el medio más sencillo para evitar la infección por retención, debiendo hacer presente, con este motivo, que, según el autor, no convendría usar con tal objeto más que tubos de vidrio. Estableciendo en los puntos más convenientes los orificios de desagüe, y practicando éste de un modo completo, se puede prevenir toda acumulación de sangre en la herida. Los tubos no necesitan estar colocados más de veinticuatro ó, á lo sumo, cuarenta y ocho horas. Conviene no ser parcos en el establecimiento de pequeñas aberturas accesorias para tubos de desagüe, con tal de saber elegir los puntos donde son precisas.

El tratamiento de las heridas con la sutura y el desagüe, sigue siendo aún en el día el método á que se apela casi de un modo exclusivo. Y no es porque no se haya intentado muchas veces desterrar el desagüe, ya por medio del apósito seco de Landerer, ya con el tratamiento bajo la costra seca de Küster, ó por medio del procedimiento de Neuber, que consiste en el empleo de compresas y con la expresión adecuada de la herida, seguida de una compresión uniforme, ó, por último, con el establecimiento tan sólo de orificios de desagüe, pero sin la introducción en ellos de ninguna clase de tubos. Mas quien quiera que haya ensayado alguna vez uno de estos métodos, se convencerá de que prescindiendo de las cavidades serosas, las heridas que curan de un modo más regular y con menos contratiempos, son aquellas en que se colocan tubos de desagüe, á no ser que se puedan reunir los bordes de la herida en toda su longitud y profundidad por medio de la sutura, de tal modo que no quede entre ellos ninguno de los llamados espacios muertos (Mikulicz). De todos modos, en los casos en que ya no se pretende llevar la asepsia á la última perfección, el desagüe siempre proporciona más seguridad de que el curso ulterior habrá de realizarse sin complicación alguna, aun en el caso de que se trate de heridas que no hubiesen sufrido una infección de gran importancia. Cuando no se pueda conseguir por medio de un amplio desagüe la garantía de que se podrá dar salida á la sangre y á los líquidos de la herida después de alguna operación complicada y de larga duración, tendremos mucha ma-

yor seguridad de que no habrá ningún tropiezo en el curso ulterior de la curación de dicha herida, si tratamos la superficie de la misma con un antiséptico ó antitóxico que siga obrando después, verbigracia, si recurrimos á la fricción con polvo de iodoformo, si bien, en este caso, no hay que olvidar el peligro de la intoxicación. Schleich ha recomendado, con este objeto, la formalina. Según Credé, el espolvorear la superficie cruenta con el citrato argéntico (itrol), que es muy difícilmente soluble, sería preferible á los medios enunciados, á causa de que dicha sustancia no es tóxica y es mucho más segura en su acción.

El método de Schede, de curación de la herida bajo la costra húmeda de sangre, viene á ser un término medio entre el tratamiento al descubierto y el empleo del desagié. Cuando es imposible aplicar de un modo inmediato los bordes de la herida uno contra otro, utiliza este método, como material de relleno, la sangre que se derrama en la superficie cruenta. Se deja que la cavidad de la herida se llene de líquido sanguíneo, y luego, parte de los bordes de la misma se une por medio de la sutura, y el resto se cubre con un material impermeable. Cuando no es posible la sutura primitiva ni la secundaria, tiene este procedimiento sobre el simple método al descubierto, la gran ventaja de que dura menos el período de curación de la herida, puesto que activa los procesos de cicatrización.

Cuando hay necesidad de operar en condiciones externas muy desfavorables, v. gr., cuando no se puede evitar que penetren en la herida grandes cantidades de micro-organismos, ó cuando la herida está expuesta después á la infección, como en las operaciones en la boca, en la faringe, en la laringe ó en el recto, ó bien, por último, cuando la operación tiene que practicarse en regiones donde hay focos infecciosos, fístulas ó úlceras, se necesitan siempre precauciones antisépticas por el estilo de las que ya hemos mencionado al citar las pulverizaciones de itrol y las fricciones de iodoformo, precauciones ó reglas que tendrán por objeto obtener la llamada antisepsia permanente.

Esta antisepsia permanente puede obtenerse de dos maneras :
1.^a Alejando de un modo continuo y radical las secreciones de

la herida. Con este objeto, cuando se emplea el tratamiento al descubierto, se recurre á la irrigación permanente ó al uso de fomentos que se renovarán cada media á cada dos horas. En este caso no hace falta emplear otro líquido que agua salada. Cuando no sea posible renovar tan á menudo las piezas de apósito, hay que añadir substancias antisépticas que, sin obrar como tóxicos, sean bastante eficaces para hacer que durante cierto tiempo no puedan servir las secreciones de la herida de terreno abonado para el desarrollo de micro-organismos. Este objeto se puede alcanzar con fomentos calientes, renovados á menudo y empapados en una disolución fenicada ligera (al medio ó 1 por 100) ó en otros antisépticos todavía más flojos, tales como el timol al 1 por 1000 ó el ácido salicílico, también al 1 por 1000. Nosotros solemos empezar aplicando compresas de gasa fenicada al 5 por 100, y preparadas de fresco, cuidando de que estas compresas se renueven cada tres horas, y más adelante, las reemplazamos con fomentos calientes y empapados en una disolución salicílica al 1 por 2000.

2.^a El otro método que se puede seguir para obtener una anti-sepsia permanente, consiste en impregnar la superficie de la herida con substancias que vuelvan á los tejidos más resistentes á la acción de los micro-organismos, haciendo que dejen de ser aptos para la evolución y crecimiento de éstos ó modificando á dichos tejidos en un sentido antitóxico. A esta categoría de medios pertenecen los cáusticos y el iodoformo. En las sales de plata, de mercurio, de zinc y de bismuto, poseemos substancias que al combinarse con la albúmina de los tejidos, forman albuminatos metálicos, cuyos compuestos químicos, no sólo resisten á la acción de las bacterias, sino que las atacan directamente. En un principio hemos recomendado con este objeto, una emulsión de subnitrito de bismuto al 1 por 100. Socin aconseja una lechada de zinc al 1 por 100, y Credé, en estos últimos tiempos, preconiza las sales argénticas, y en especial el itrol en polvo, que es muy poco soluble. Los resultados de nuestro tratamiento por el bismuto, son de los mejores que se han obtenido antes de la época de la asepsia pura. Pero todos estos medicamentos, y en especial, el bismuto, tienen el inconveniente de que, cuando son muy acentuados los procesos

de descomposición en las heridas, son fijados en éstas y alterados por sus secreciones antes de que hayan tenido tiempo de poder obrar sobre los tejidos, por lo cual, la aplicación de tales sustancias no produce todo su efecto sino cuando puede hacerse antes de que se descompongan los líquidos de la herida, ó lo que es lo mismo, cuando ésta sea reciente. Una vez que ya existan extensas necrosis de los tejidos como consecuencia de la descomposición, ya se hace preciso recurrir á antisépticos más enérgicos, tales como la tintura de iodo, el ácido salicílico puro y en polvo, ó el mismo termo-cauterio.

En contraposición á los cáusticos, tenemos el iodoformo. Con la introducción de este medio ha inaugurado Mosestig-Moorhof una nueva forma de tratamiento de las heridas, puesto que el iodoformo, cuando despliega su acción es precisamente cuando ya han sobrevenido los procesos de descomposición. Estos determinan el desdoblamiento del iodoformo, cuyos componentes se combinan con las toxinas y toxalbuminas, impidiéndose al mismo tiempo el desarrollo ulterior de los micro-organismos (de Ruyter). Según esto, el iodoformo obra como antitóxico, y, por lo tanto, no puede incluirse por ningún concepto en el tratamiento aséptico de las heridas. En las que se prestan á esta clase de tratamiento, el empleo de dicho medio no sólo no tiene ninguna razón de ser, sino que, por el contrario, puede suceder que el espolvoreo de iodoformo perjudique á la adherencia recíproca de las superficies de la herida, y hasta que obre como material infectante si el polvo de iodoformo que se aplica á la herida no está esterilizado. En cambio, es el medicamento más eficaz de todos para combatir la descomposición, una vez iniciada y desarrollada, y, por lo tanto, es el que está indicado cuando se trata de alguna herida en las que por haberse empleado una asepsia insuficiente, hay la seguridad de que habrán de descomponerse las secreciones de la misma. Según lo ha demostrado de Ruyter, la forma preferible de aplicar el iodoformo á las heridas, es la que emplea de preferencia Bergmann y que consiste en verter en la herida una disolución etereo-alcohólica de dicha sustancia (iodoformo, 10 gramos, éter, 20, alcohol, 80). El iodoformo tiene el gran defecto de que produce en algunos sujetos

efectos tóxicos muy marcados, sobre todo, en el sistema nervioso central, por cuya razón hay que manejarlo con mucha cautela y á dosis muy bien calculadas y precisas. Según Credé, la plata goza aún más que el iodoformo, de la propiedad de combinarse con el ácido láctico que se forma en las descomposiciones producidas por los esquizofitos, originándose de este modo un cuerpo que posee propiedades antisépticas muy enérgicas (el actol). Según dicho autor, tiene la plata, sobre los demás metales, la ventaja de que no forma combinaciones insolubles con la albúmina de los tejidos, sino que, por el contrario, los productos que se originan de este modo, son solubles en los humores del organismo. De este modo, es posible que dichos compuestos obren á distancia del punto donde se producen. Según esto, en vez del taponamiento con gasa iodofórmica, se debe usar la gasa argéntica (de plata metálica), y en vez de la fricción con polvo de iodoformo, el extracto argéntico ó itrol, que es análogo al lactato, pero mucho menos soluble que este.

La base del tratamiento más moderno de las heridas, consiste en lo siguiente : 1.º Esterilizar por medio de la cocción (ó con el vapor á gran tensión) todos los objetos que hayan de ponerse en contacto con la herida. 2.º Cubrir con paños esterilizados todo aquello que no pueda someterse á la cocción, como el cuerpo del enfermo, la mesa de operaciones y de piezas de cura, y los vestidos del operador y de sus auxiliares. 3.º Lo que tiene que quedar al descubierto, después de quitarle la grasa con éter y con alcohol, se estrega muy bien durante un cuarto de hora con agua de jabón caliente, y se lava después con agua esterilizada. Para mayor precaución, se puede frotar también con disolución de sublimado al 1 por 1000.

Supuestos estos principios, la indicación que requiere el tratamiento de las distintas clases de heridas, es la siguiente : 1.ª Toda herida incisa en la que se cohíba en absoluto la hemorragia, se cerrará por completo, mediante la sutura. 2.ª Toda herida en la que resulten los tejidos contundidos ó desgarrados, y donde exis-

ta el peligro de que la sangre se acumule en senos ó cavidades, también se cerrará, pero cuidando de que quede establecido un desagüe amplio y completo de dichas cavidades. 3.^a Toda herida en que se tema que acaso pueda sobrevenir una infección primitiva ó secundaria, se impregnará con un antiséptico permanente, se establecerá en ella un desagüe lo más completo posible, y hecho esto se cerrará. 4.^a Toda herida infectada, se rellenará con un taponamiento antiséptico, y se tratará al descubierto ó, lo que es lo mismo, sin reunir sus bordes.

D. Elección de los cortes.

En la época en que no se podía anestesiar á los pacientes ni prevenir la infección de las heridas, estaba muy puesto en razón que las incisiones se trazasen de tal modo que se pudieran practicar con gran rapidez, que su extensión fuese lo más reducida posible y que asegurasen una salida franca y fácil á las secreciones de la herida con arreglo á las leyes de la gravedad.

En la actualidad, se puede satisfacer perfectamente esta última indicación por medio de incisiones especiales y pequeñas, que permitan la introducción de tubos de desagüe. En cambio, todavía se sigue aconsejando á los estudiantes en ciertos cursos de operaciones, que para ligar las arterias, se practiquen cortes lo más pequeños posibles, siendo así que hoy no tiene justificación semejante manera de proceder. El verdadero cirujano se conoce en que incide ampliamente la piel, y en que al mismo tiempo avanza en la profundidad de la herida con gran cuidado y precaución. Las incisiones amplias no son lesiones mucho mayores que las incisiones reducidas, puesto que curan con tanta rapidez y dejando cicatrices tan perfectas como las que dejan las últimas, á condición de que se cierren por medio de una sutura bien hecha. Pero tampoco tiene importancia la mayor extensión de la cicatriz subsiguiente, con tal que el corte se hubiese practicado en la dirección conveniente. Resulta de estas consideraciones, que está muy justificada la manera de proceder que vamos adoptando desde hace años como más acertada en la elección y modo de dar los cortes.

Según resulta de las investigaciones hechas por Langer sobre la tensión de las fibras y demás elementos del tegumento cutáneo, esta tensión varía mucho en las distintas direcciones, de tal manera, que si se practican dos incisiones perpendiculares entre sí, difiere muchísimo la retracción de sus bordes : mientras una de las incisiones se entreabre mucho y permanece así de un modo permanente, quedan en contacto recíproco los bordes de la otra incisión, sin necesidad de recurrir á medios artificiales para provocar su adherencia. Es preciso atenerse á lo que resulta de estos datos para elegir la dirección de los cortes, á no ser que en un caso concreto existan motivos que obliguen á proceder de otro modo, puesto que el curso de los vasos, y sobre todo de las ramas nerviosas, tanto gruesas como finas, importan muchísimo más para la dirección que deba darse á un corte que no los datos á que nos estamos refiriendo de la estructura y disposición de las fibras de la piel. Así sucede, que para las incisiones de la cara hay que orientarse ante todo según la dirección de las ramificaciones del nervio facial. Por fortuna, es muy frecuente que la dirección del trayecto de los nervios y de los vasos coincida con aquella en que la piel presenta un mayor grado de tensión, de tal manera que la incisión en que se tiene en cuenta este grado de tensión, es también la que corresponde al curso y dirección de los vasos y nervios más importantes.

Desde hace años venimos trazando en un esquema (1) las incisiones que no reunimos por medio de sutura, según que parecen entreabiertas ó cerradas al cambiar el apósito, habiendo utilizado con este objeto los orificios de desagüe que se practican al lado de las incisiones cutáneas que se cierran con suturas. Una vez quitados los tubos de desagüe á las veinticuatro horas y las suturas de la herida principal á las cuarenta y ocho, ya hay ocasión de apreciar con toda claridad, de qué modo quedan después de una operación las incisiones pequeñas que no se hubiesen cerrado por medio de suturas. En las páginas siguientes, expondremos el resul-

(1) Las figuras respectivas y la mayor parte de los grabados están hechos por el Dr. E. Lardy, en la actualidad cirujano jefe en el Hospital francés de Constanti-nopla.

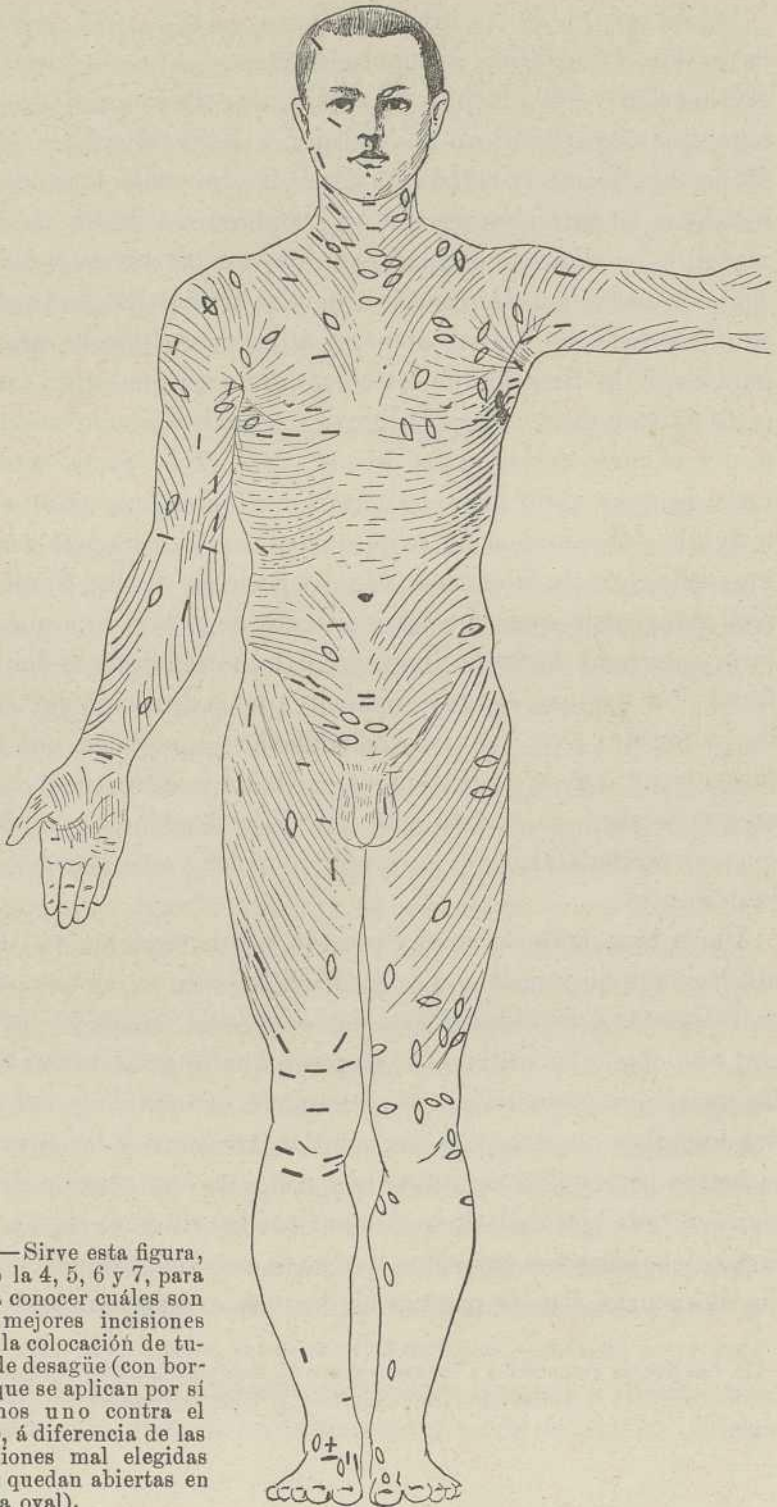


Fig. 3.—Sirve esta figura, como la 4, 5, 6 y 7, para dar á conocer cuáles son las mejores incisiones para la colocación de tubos de desagüe (con bordes que se aplican por sí mismos uno contra el otro), á diferencia de las incisiones mal elegidas (que quedan abiertas en forma oval).

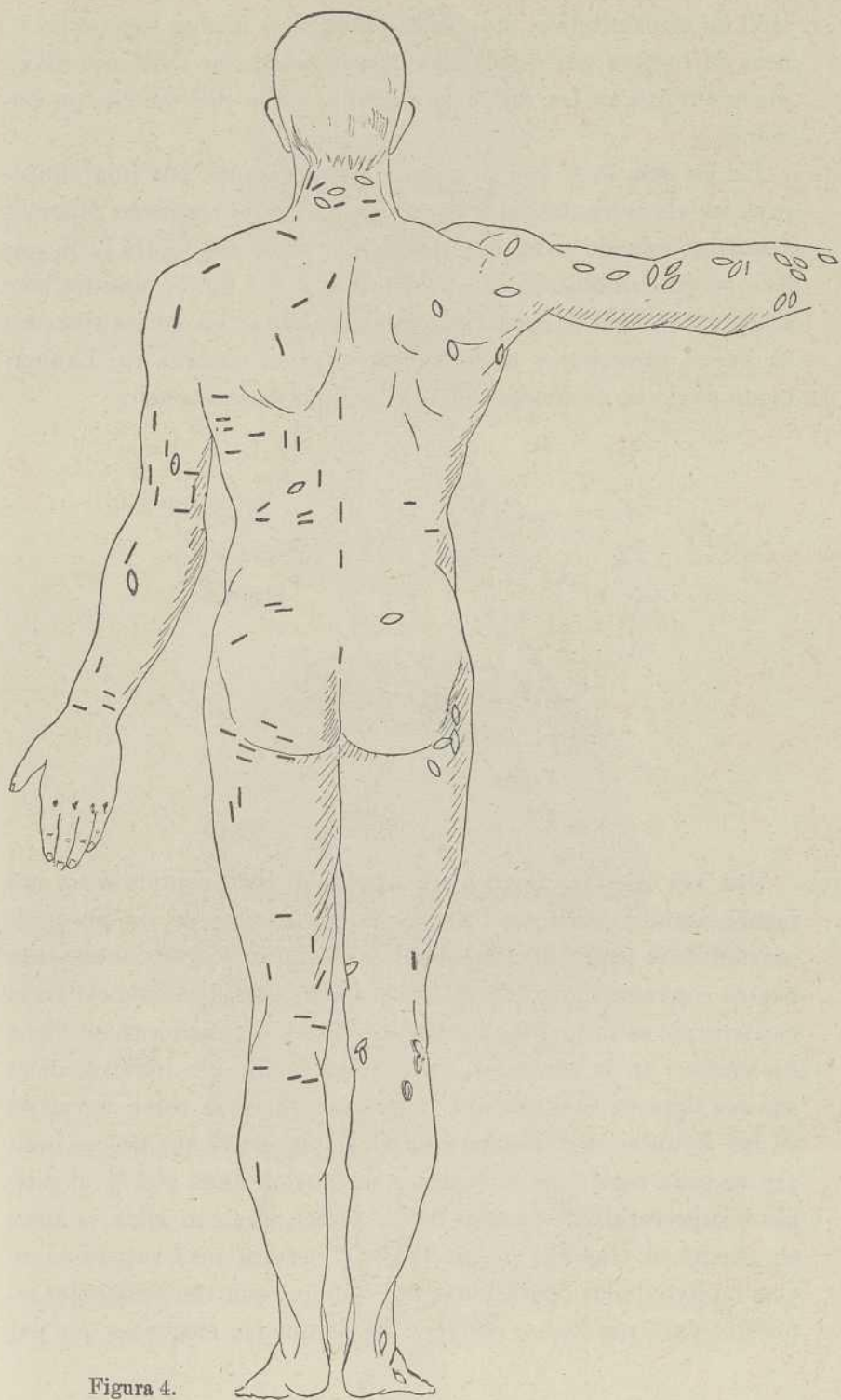


Figura 4.

tado de estos dibujos, indicando en ellos al mismo tiempo las líneas de Langer que marcan las direcciones de las tensiones máxima y mínima en las distintas regiones de la piel del cuerpo humano.

En las figs. 3, 4, 5, 6 y 7 están representadas por una simple raya las aberturas de desague, cuyos bordes se reaplican espontáneamente cuando se extraen los tubos, y por una figura fusiforme las que quedan abiertas en el mismo caso. La fig. 3, muestra bien á las claras, cuánta concordancia existe entre los cortes trazados en buena dirección y las líneas de tensión cutánea de Langer, como ya podía esperarse *a priori* que habría de suceder.



Figura 5.

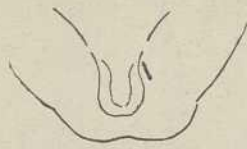


Figura 6.



Figura 7.

Una vez que esto llegó á ser un hecho bien comprobado, nos hemos decidido cada vez más por la preferencia de las líneas de tensión de la piel hasta para practicar las grandes incisiones, y nos hemos convencido de que es tan considerable la diferencia en la cicatriz que se forma, según que los cortes se practiquen en dicha dirección ó en la contraria, que parece justificado indicar cuáles son los tipos de incisión que deben considerarse como normales en las distintas regiones del cuerpo. Estas incisiones típicas indican en cada región las direcciones de tensión de la piel y al mismo tiempo resultan trazadas de tal suerte, que con ellas se tiene en cuenta el trayecto de los vasos y nervios más superficiales. Con motivo de las operaciones de bocio que son tan frecuentes en nuestro país, nos hemos convencido de que las cicatrices que de-

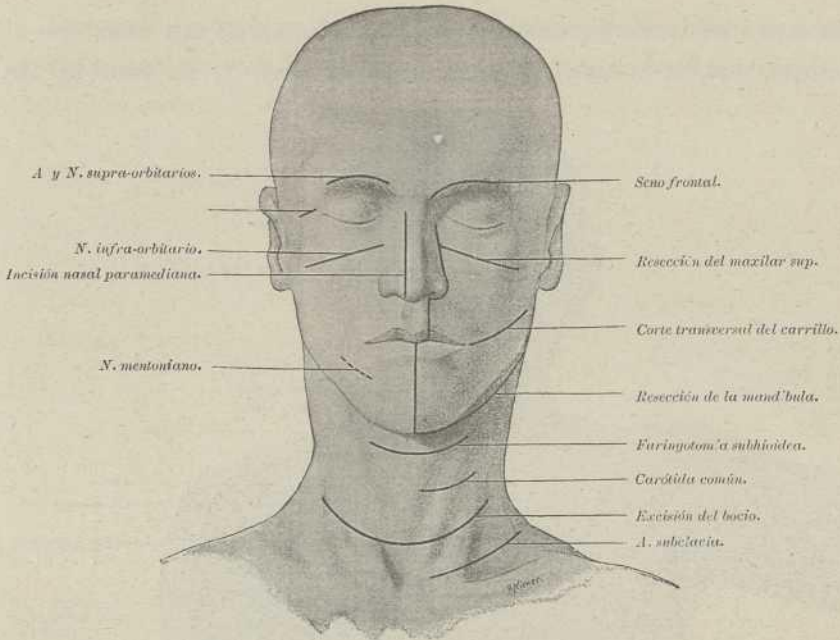


Figura 8.

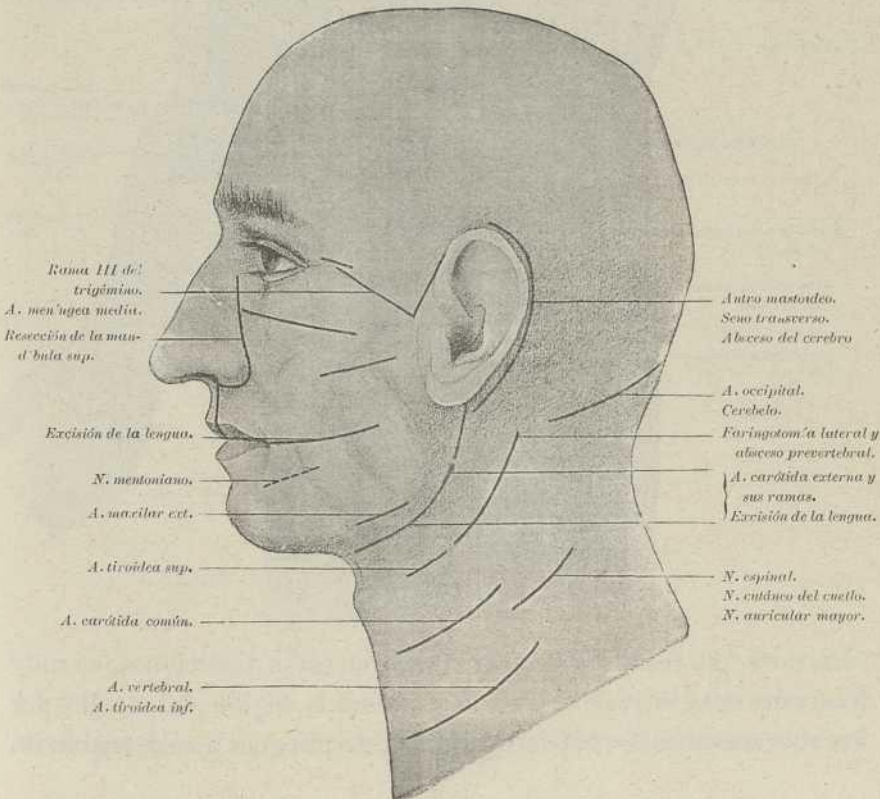


Figura 9.

jan esas incisiones normales ó típicas, se vuelven tan finas con el tiempo, que hasta cuesta trabajo reconocerlas, y, en cambio, las

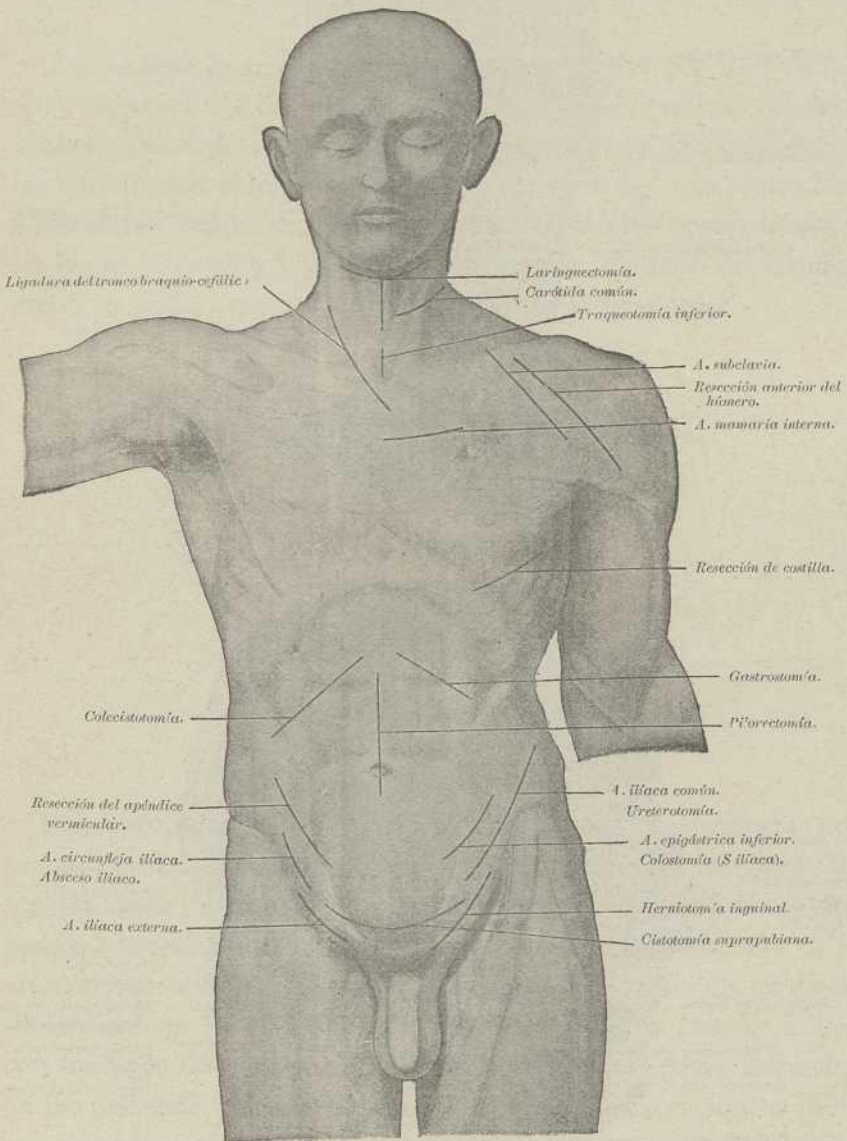


Figura 10.

cicatrices que resultan de cortes dados en otras direcciones, es muy frecuente que lleguen á afeár muchísimo la región del cuello por los acortamientos y por la formación de pliegues que determinan.

Por esta razón hemos creído conveniente intercalar esquemas gráficos con el trazado de nuestras incisiones normales (figs. 8, 9,

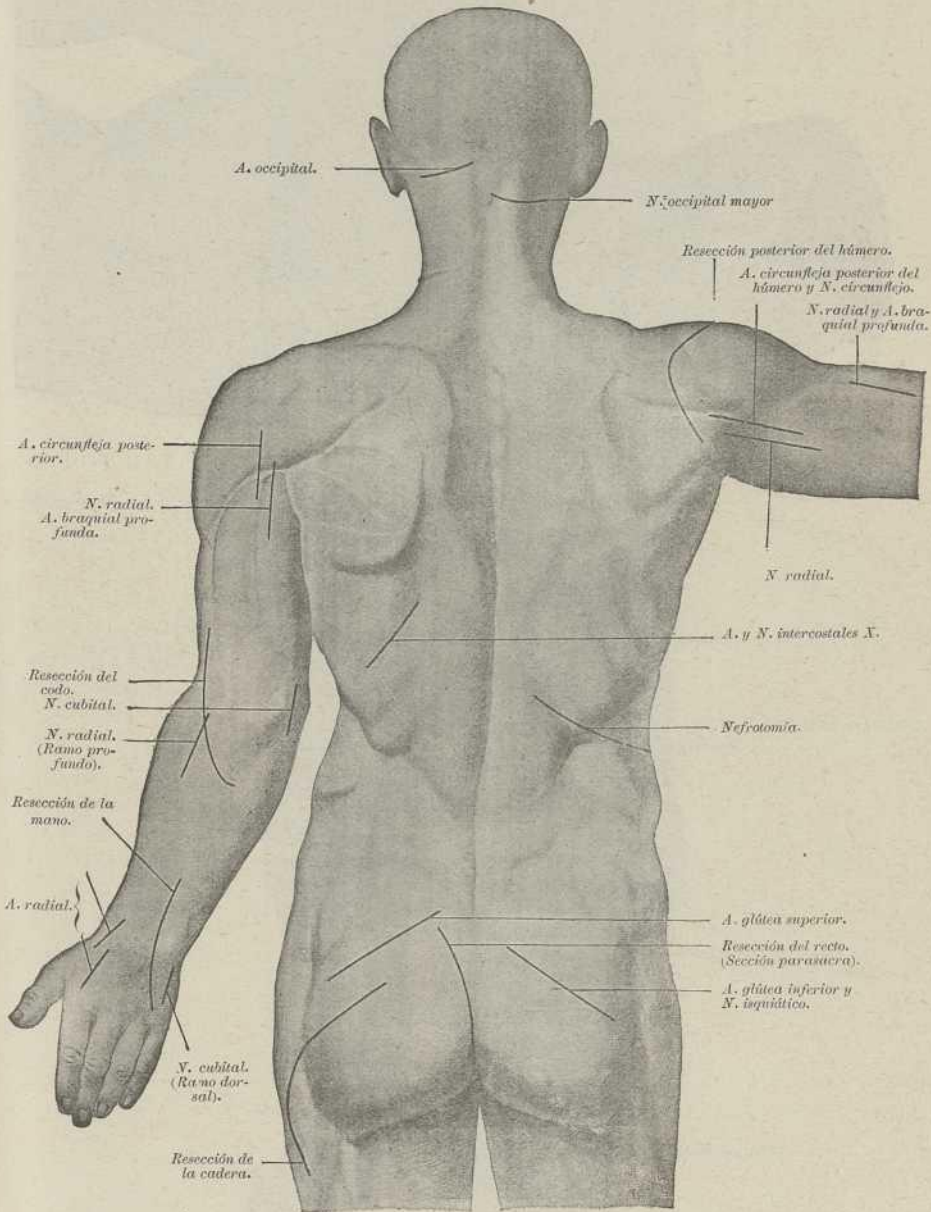


Figura 11.

10, 11, 12, 13, 14, 15, 16), aunque casi no representan más que las de grandes dimensiones que hay necesidad de ejecutar á veces

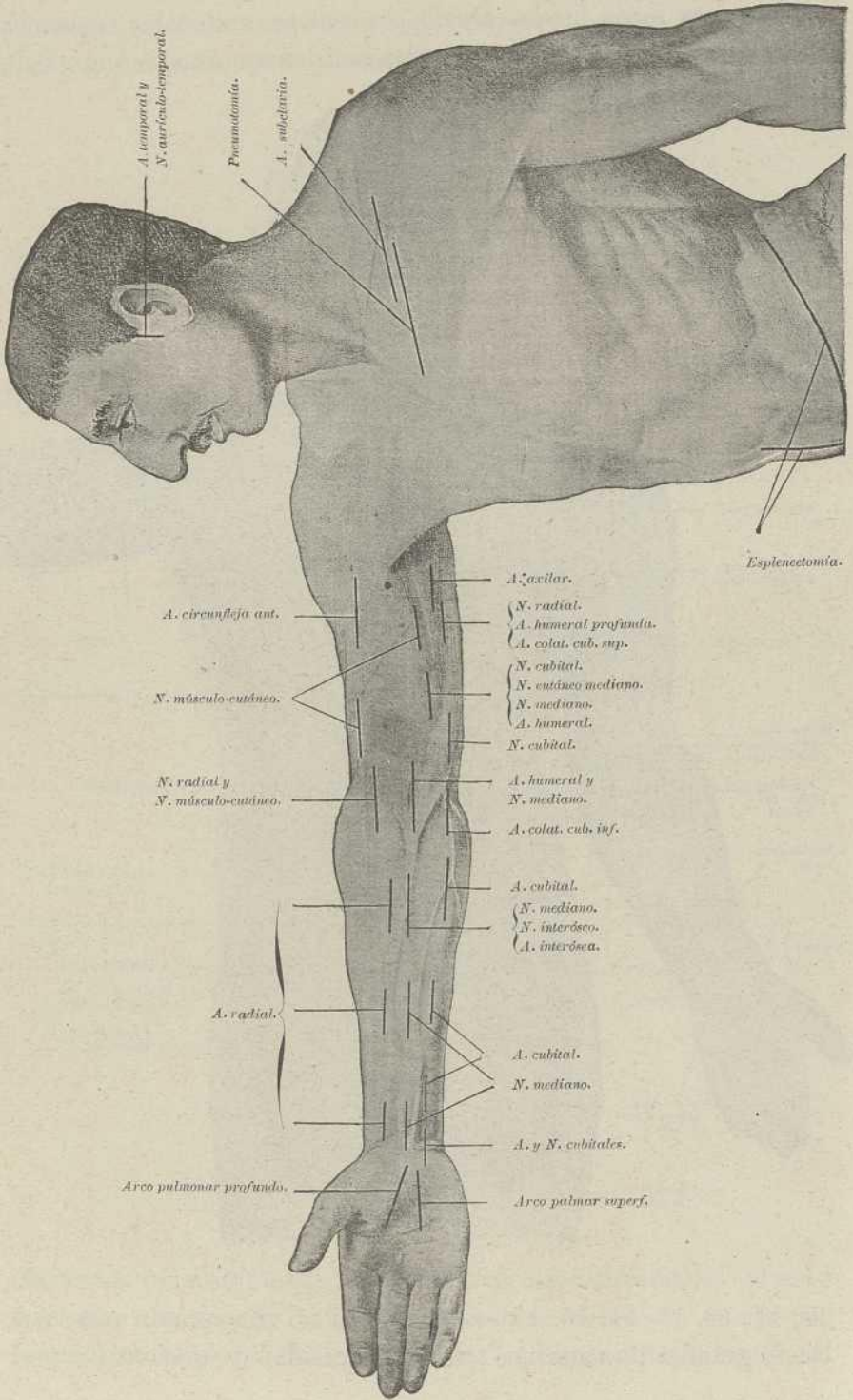


Figura 12.

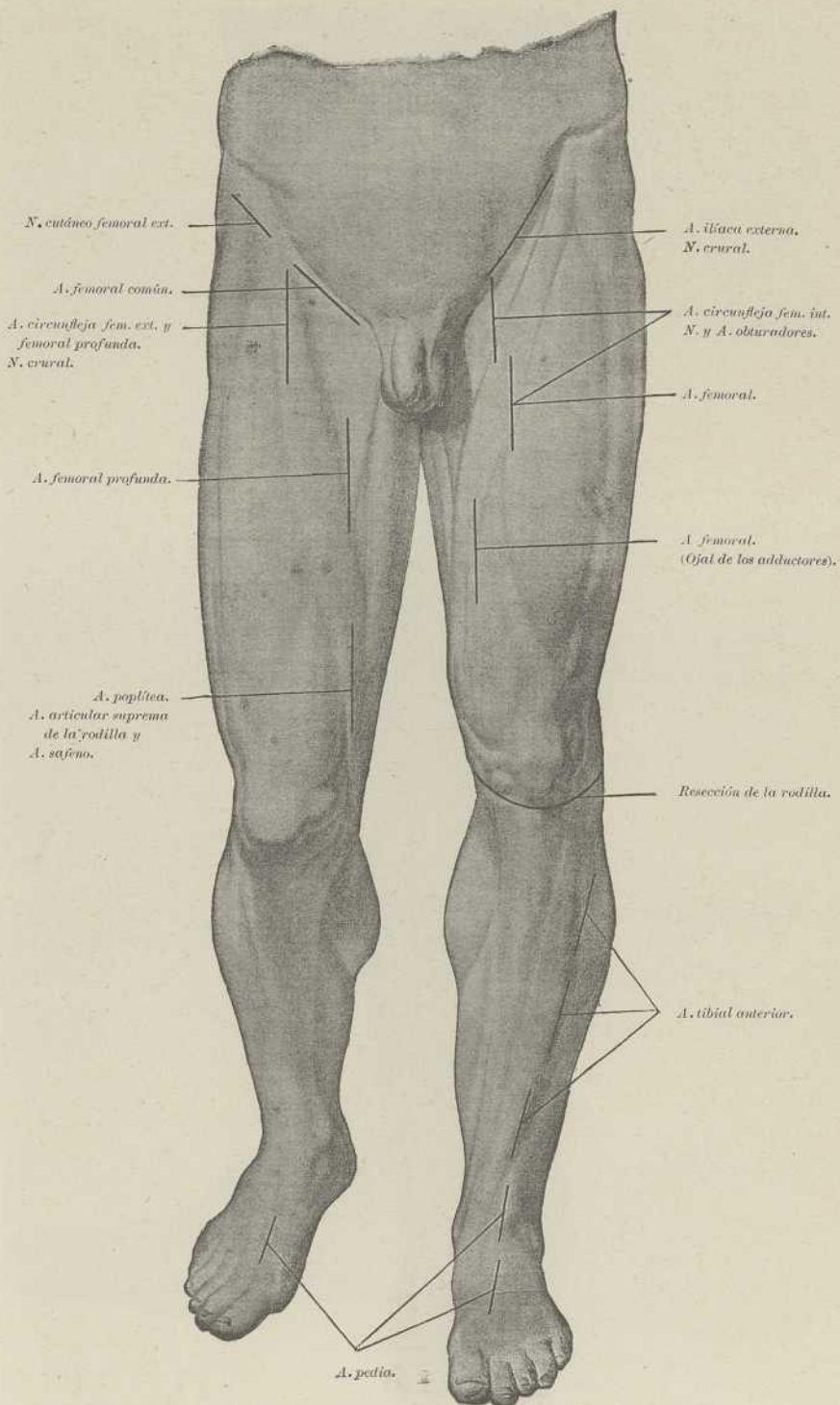


Figura 13.

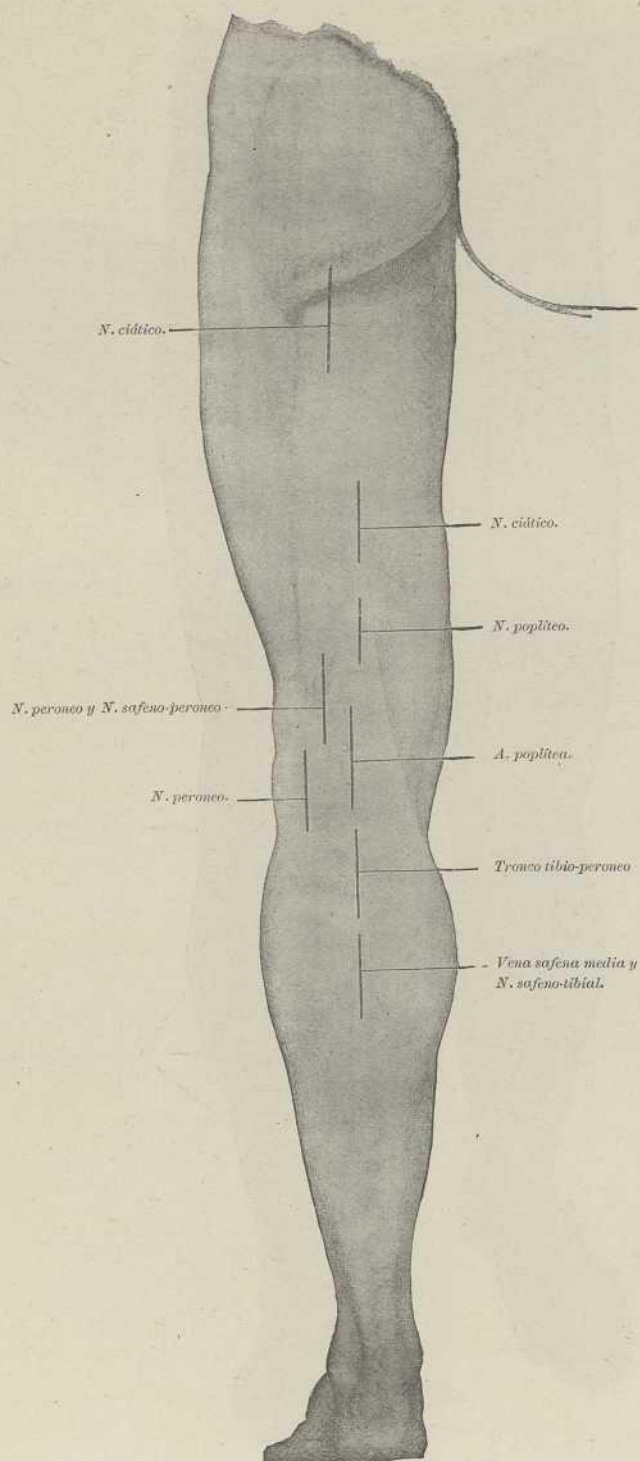


Figura 14.

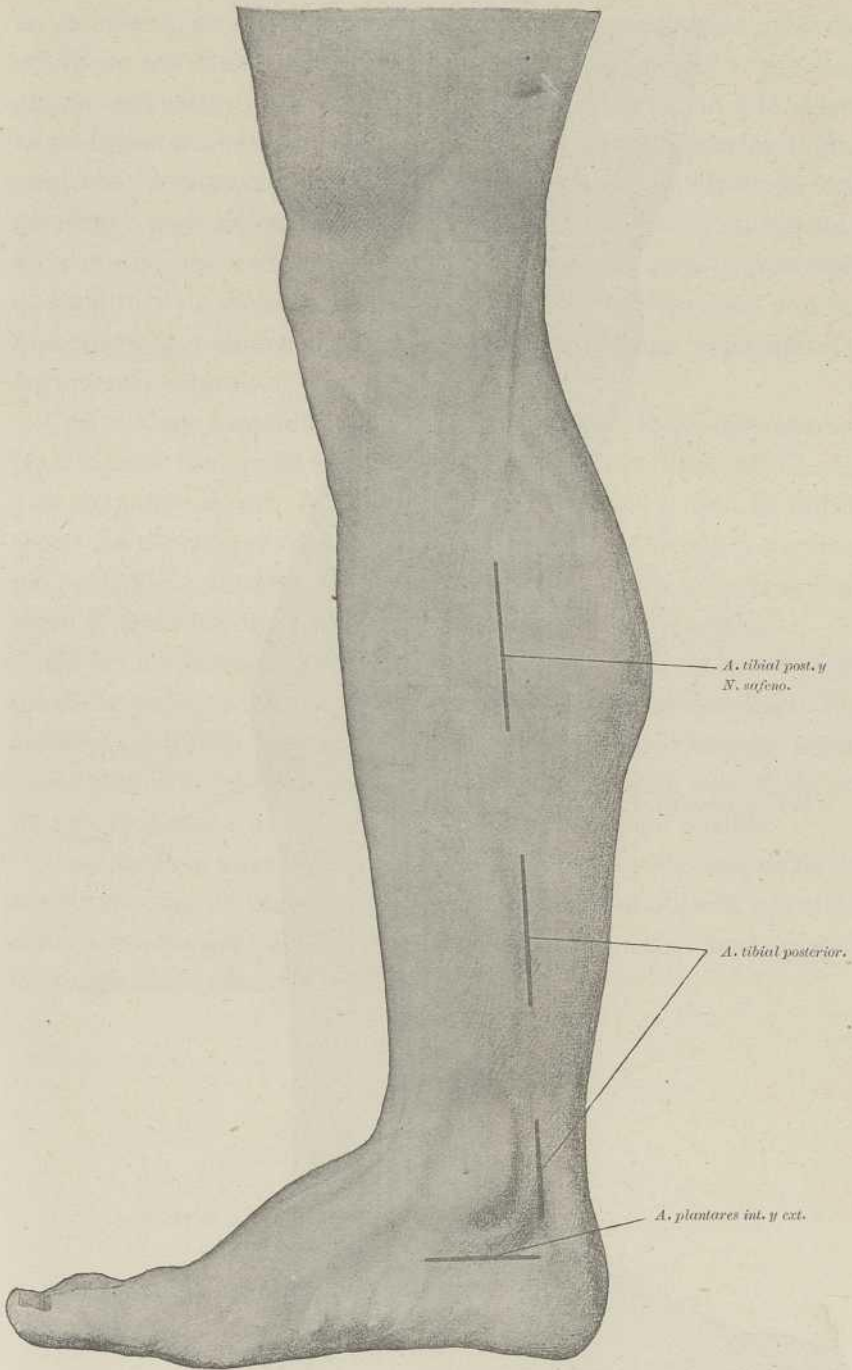


Figura 15.

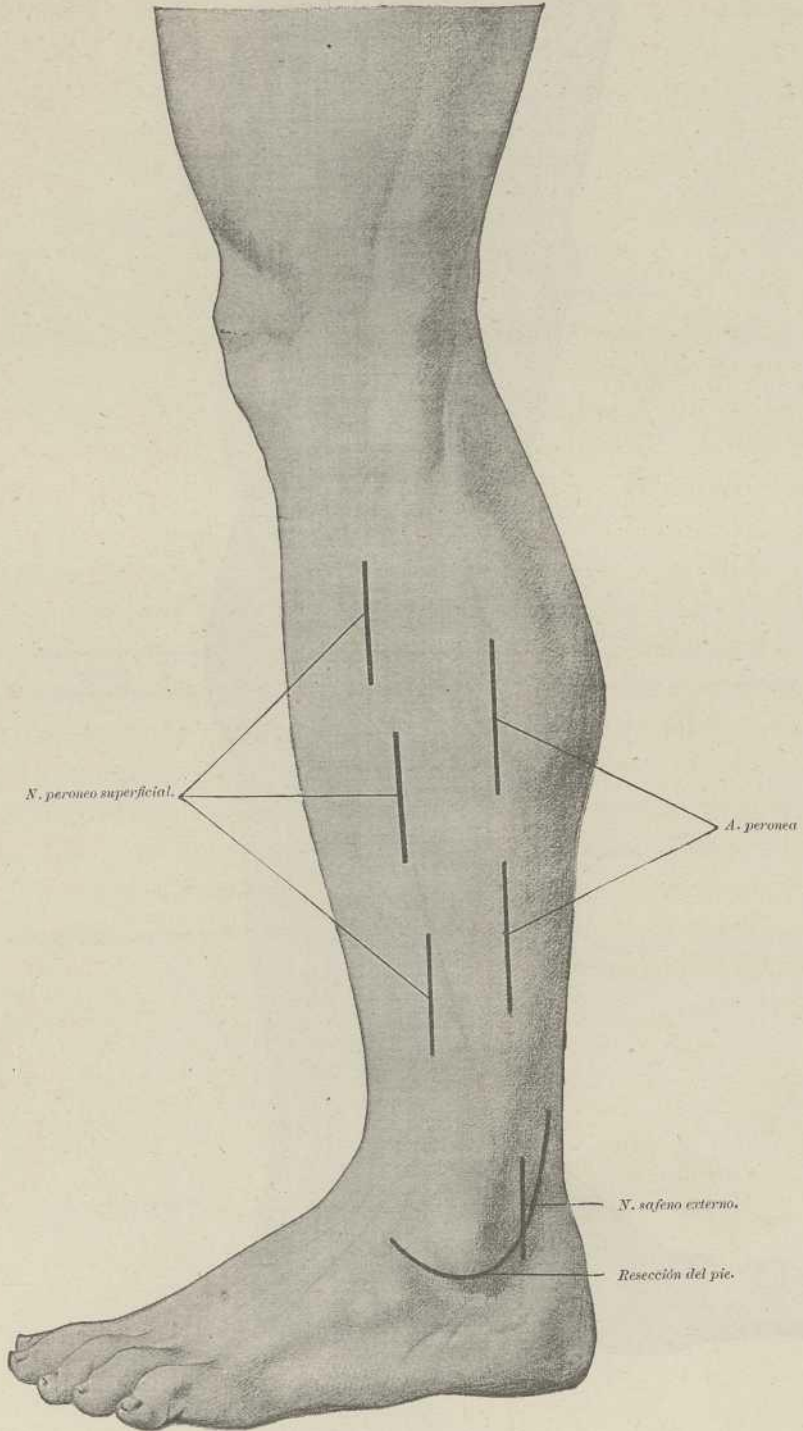


Figura 16.

en la cabeza, en el cuello, en el tronco ó en las regiones articulares. Para los demás cortes, y en especial, para los que se precisan en los segmentos inter-articulares de los miembros, en que se trata de incisiones cortas (para ligaduras y para poner nervios al descubierto), hemos conservado las incisiones rectas en dirección longitudinal, para no complicar esta parte de la técnica. Esto sin contar con que basta echar una ojeada á las figuras para comprender que algunas de dichas incisiones longitudinales coinciden con las que conviene practicar con arreglo á la estructura y tensión del tegumento cutáneo.

Casi no hay necesidad de decir que entre las incisiones normales ó típicas incluimos todas las que recaen en la línea media del cuerpo, y que siguen la dirección de la misma, y, por lo tanto, todos los cortes que caen en la línea vertical que desde el sincipucio se dirige á la sínfisis pubiana, para pasar por el periné y el recto y ascender otra vez por detrás á su punto de partida.

En las amputaciones es evidente que no se trata de reunir partes de la piel que hubiesen estado antes en relación recíproca. Sin embargo, también parece que conviene en este caso atenderse, hasta cierto punto, á las diferencias de tensión de la piel, con el objeto de procurar que los colgajos se retraigan lo menos posible.

Resulta de la misma inspección de las figuras y sin necesidad de aducir razones de ningún género, que la incisión oblicua que nosotros aconsejamos para las amputaciones, se adapta muy bien á las particularidades de tensión de la piel.



SECCIÓN SEGUNDA

TRATADO DE LAS DISTINTAS OPERACIONES EN ESPECIAL

E. Porción craneana de la cabeza.

a) Partes blandas.

El revestimiento de partes blandas que envuelve la cabeza, está caracterizado por su gran riqueza en vasos, pero éstos se pueden ligar con facilidad, puesto que caminan en el cuero cabelludo ó sea en el conjunto que forman la piel y el tejido celular subcutáneo, íntimamente unidos á la aponeurosis epicraneana. Las arterias que circulan por el espesor del cuero cabelludo están rodeadas de un tejido laxo; no sucede así con las venas, que, por lo mismo, no se retraen como las primeras. En el caso de hemorragia arterial, se comprimirá la piel junto al borde de la herida y se cogerá el vaso con la pinza de ligadura, pero si no fuese posible hacerlo con nuestra pinza convexa de ligadura, se la comprime introduciendo una aguja de ligadura mediata ó de circunsutura junto á la herida. Para obtener la hemostasia profiláctica como la que practica Doyen, v. gr., para ejecutar las craniectomías extensas, se puede constreñir la circunferencia máxima de la cabeza con un tubo elástico que pasa por el occipucio y por encima de los oídos y de las cejas.

Los vasos que conducen sangre á la bóveda craneana vienen de las regiones frontal, temporal y occipital, y, por lo tanto, si se desea producir una hemostasia central en casos de hemorragias copiosas, hay que actuar sobre dichas tres regiones.

1. Arteria y vena temporales. Nervio auriculo-temporal
(de la III rama del trigémino). (Fig. 17).

El dedo siente el latido de la arteria temporal á medio centímetro por delante del oído, en el borde superior del arco zigomático ;

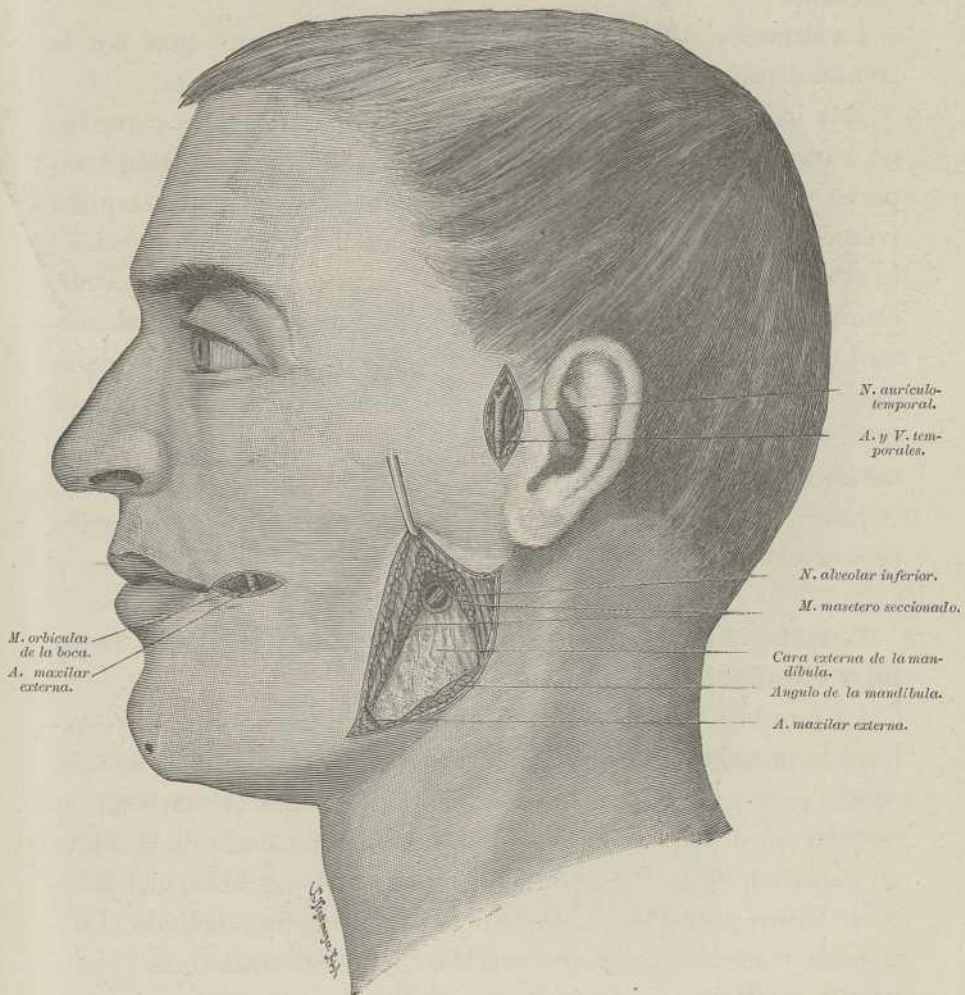


Fig. 17. — 1. Ligadura de la A. maxilar externa ó facial. — 2. Ligadura de la A. temporal. — 3. Trepanación de la rama ascendente de la mandibula inferior para poner al descubierto el N. alveolar inferior.

así es que cuando sobreviene hemorragia por alguna de las ramas de dicha arteria, se puede comprimir ésta en el punto mencionado, con el dedo, y ligarla en el mismo sitio. Se practica un corte vertical á 1 centímetro por delante del borde anterior del hélix.

Una vez incindida la piel, aparece la fascia, que en este caso es la hoja superficial de la galea aponeurótica ó aponeurosis pericraneana. En este punto es donde la arteria pasa por encima del arco zigomático y aparece debajo de la fascia en el borde superior de dicho arco.

La situación de la vena temporal no es constante, mas por lo común camina paralelamente á la arteria y detrás de ésta.

Más importancia tiene el nervio que aquí se encuentra y que tiene á su cargo la inervación sensitiva del oído y de la región temporal. Este nervio, que recibe el nombre de aurículo-temporal (véase la fig. 17), proviene de la III rama del trigémino y rodea á la arteria, dirigiéndose desde abajo y adelante hacia arriba y atrás, caminando por la parte posterior de dicho vaso y paralelo al mismo, en dirección ascendente. Cuando en un caso de neuralgia se quiere poner el nervio al descubierto ó estirarlo, nos orientaremos por la arteria y hallaremos el nervio junto á ella, pero más cerca del oído que ésta última.

Las ramas del nervio y de la arteria se dirigen hacia arriba para penetrar en el mismo cuero cabelludo.

2. Arteria supra-orbitaria. Nervios supra-orbitario, frontal y etmoidal (fig. 18).

La arteria principal de la frente es la supra-orbitaria, cuyo calibre es menor que el de la arteria temporal. Como punto de referencia para su ligadura, sirve la escotadura supra-orbitaria que se percibe por el tacto, y que es por donde sale la arteria de la órbita en dirección vertical para ascender por entre las fibras del orbicular de los párpados y distribuirse por el cuero cabelludo. Después de rasurada la ceja, se practica un corte transversal en la misma y sobre el borde supra-orbitario.

En el mismo sitio se encuentra el nervio supra-orbitario. En la neuralgia de este nervio es también la escotadura supra-orbitaria el mejor punto de referencia, porque se puede apreciar perfectamente á través de la piel. El nervio está más profundo que la arteria, inmediatamente sobre el periostio; no es cosa fácil seccionar el nervio sin lesionar al mismo tiempo la arteria. El corte en

la ceja tiene la ventaja de que respeta las ramas del facial. En efecto, tanto el músculo orbicular de los párpados como el frontal, son inervados por el nervio facial, cuyas ramas penetran en los mismos desde la parte lateral ó externa ; así es que con la in-

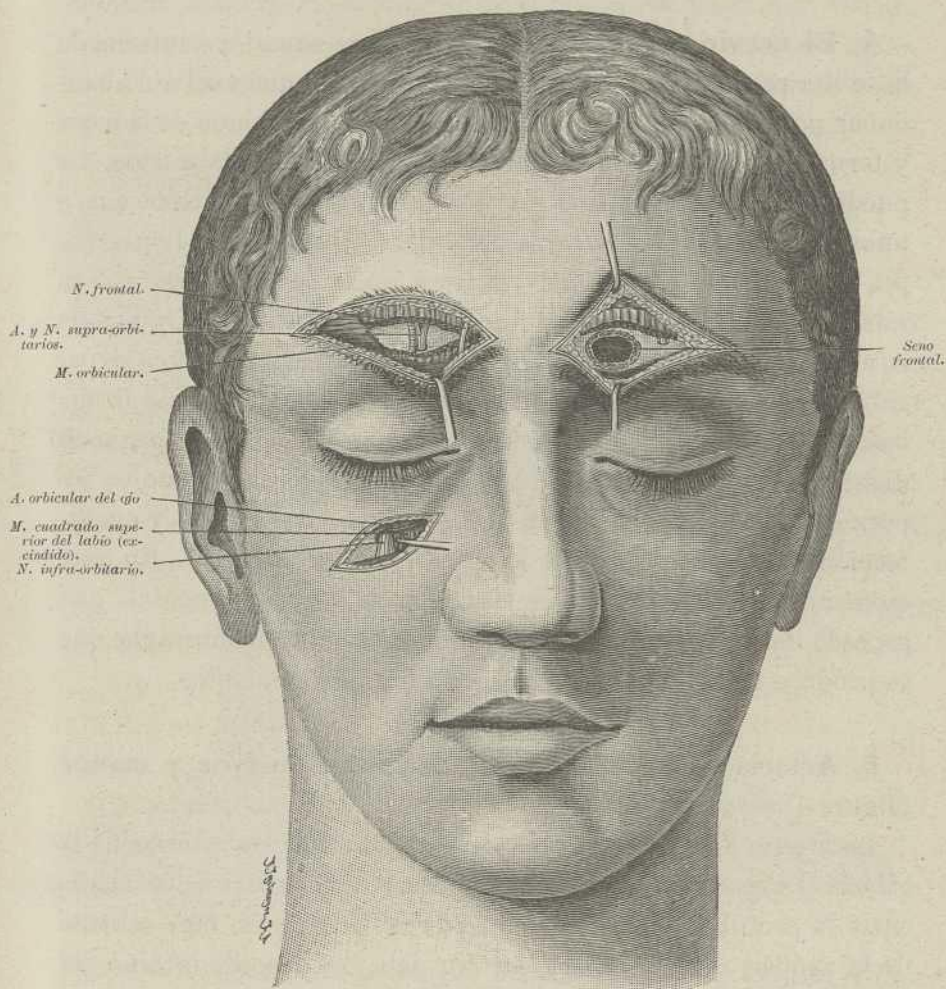


Fig. 18. — 1. Ligadura de la A. supra-orbitaria. Descubrimiento del N. supra-orbitario. — 2. N. infra-orbitario. — 3. Abertura del seno frontal.

cisión que nosotros aconsejamos, no hay temor á que se interesen dichas ramas nerviosas.

3. El nervio frontal se halla de 15 á 20 milímetros por dentro de la vertical que cae sobre el ángulo interno del ojo. Es mu-

cho más delgado que el anterior, y se encuentra ya muy superficialmente entre las fibras del orbicular y en una dirección ascendente y casi vertical. Para ponerlo al descubierto, se utiliza la mitad interna del corte dado en la ceja.

4. El nervio etmoidal atraviesa la parte superior é interna de la órbita para penetrar en la cavidad craneana, que vuelve á abandonar por el etmoides, para distribuirse por el tabique de la nariz y terminar con sus ramificaciones en la punta de la misma. Se puede ver muy bien y rodear con una aguja de aneurismas á unos 2 centímetros por detrás del extremo interno del borde supra-orbitario. Se prolonga la incisión de la ceja un poco por la raíz de la nariz y en dirección descendente (ligando las ramas de la arteria y de la vena angulares), se incide el periostio (la peri-órbita), se desprende en el ángulo superior é interno de la órbita, practicando esta operación muy poco á poco y despegando dicho periostio hacia atrás, hasta que se llegue á ver cómo se separa del techo de la órbita un cordón que aparece tenso y en dirección transversal hacia el agujero etmoidal anterior. En este momento de la operación, se desgarrá la arteria etmoidal, que procede de la naso-frontal, y hay que cohibir la hemorragia que se produce con ese motivo por medio del taponamiento.

5. Arteria occipital. Nervios occipitales mayor y menor (figura 19).

La arteria occipital es la más gruesa de todas las arterias de la cabeza. Después de caminar por el centro del espacio que media entre la protuberancia occipital externa y el punto más saliente de la apófisis mastoides, aparece por debajo del borde interno del músculo esplenio, y perfora la fascia para dirigirse hacia el occipucio, donde se la encuentra debajo del cuero cabelludo. Este vaso se liga en el punto donde perfora la fascia gruesa. El corte preciso para esta ligadura, se practica en dirección transversal, en la línea que une los puntos antes mencionados y que sigue á lo largo de la línea semi-circular desde la parte postero-inferior de la apófisis mastoides hasta el nivel de la prominencia del trapecio. En

este punto la piel es muy gruesa. Incindida la fascia, se pone al descubierto el borde posterior del músculo esterno-cleido-mastoideo, poniendo mucho cuidado en respetar el nervio occipital menor, que procede del tercer nervio cervical (fig. 19) y que asciende hacia el occipucio á lo largo de dicho borde muscular. Debajo del músculo esterno-cleido-mastoideo, aparece el músculo esplenio de la cabeza con sus fibras que se dirigen oblicuamente hacia

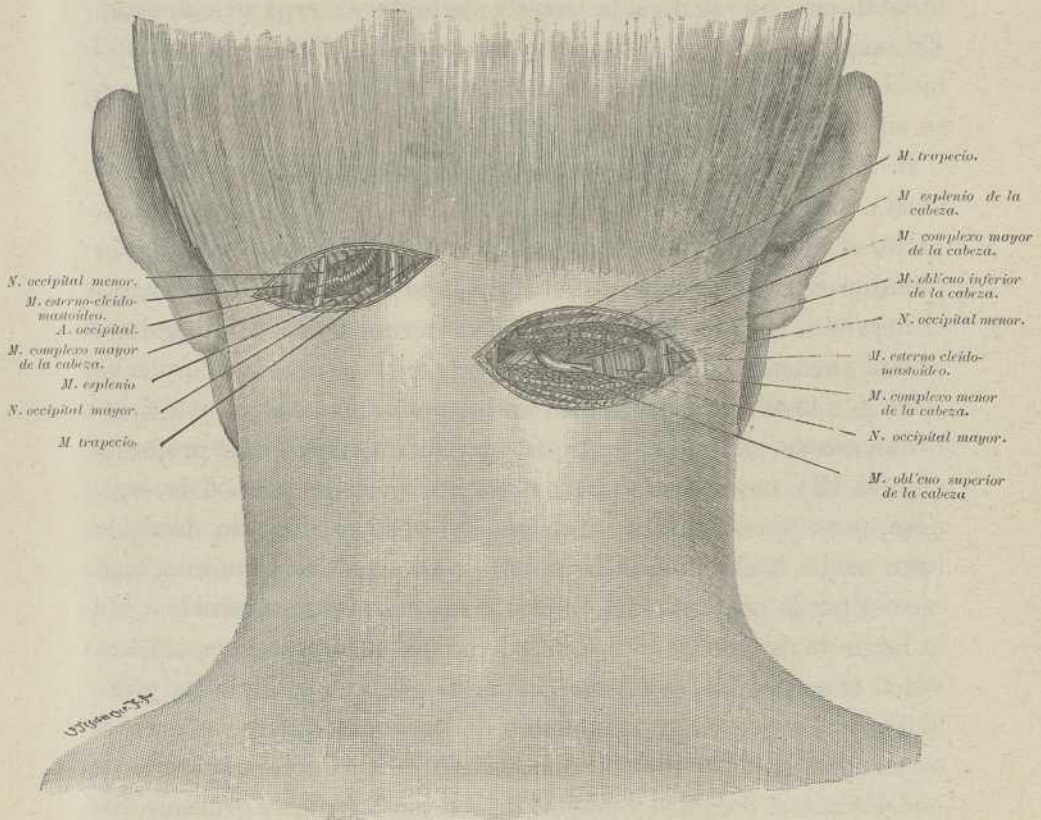


Fig. 19. — 1. Ligadura de la A. occipital. Descubrimiento del N. occipital menor. 2. Nervio occipital mayor.

arriba, y junto á su borde anterior el músculo complejo menor de la cabeza. El músculo esplenio se corta en la dirección de la misma incisión cutánea, y por debajo de su inserción aparece la arteria que descansa, primero en la inserción cervical del músculo oblicuo superior de la cabeza, y después en la del músculo complejo mayor.

La arteria puede ligarse junto al borde interno del músculo esplenio, en el ángulo que forman el borde posterior del músculo esterno-cleido-mastoideo y el borde del músculo trapecio, donde asciende por debajo de la fascia para dirigirse á la piel del occipucio. En este punto se encuentra con la arteria, el nervio occipital mayor que viene de la parte interna.

En su origen, puede ligarse la arteria occipital con la misma incisión con que se liga la arteria carótida externa (véase ésta). En ese punto sale de debajo de los músculos digástrico y estilohioideo. La vena occipital se encuentra al lado de la arteria, pero su situación no es siempre la misma.

6. El nervio occipital mayor (ramo posterior del segundo cervical), sale á la superficie junto al borde externo del músculo trapecio, después de haber perforado el músculo complejo mayor (semi-espinal de la cabeza). Al ligar la arteria, se suele encontrar el nervio al lado de ella y á su lado interno, como caminando el uno al encuentro de la otra.

Si se quiere buscar el nervio en un punto más central y estirarlo en caso de neuralgia, hay que practicar el corte más profundo (figura 18), en dirección transversal, á nivel de la apófisis espinosa, muy prominente y bifurcada del axis, y dirigido desde la línea media hacia afuera. En el ángulo externo de la incisión, aparece el borde posterior del músculo esterno-cleido-mastoideo, y á lo largo de este borde el músculo occipital menor. Se corta á través el trapecio, que es relativamente delgado en este punto, y debajo de él se seccionan el esplenio de la cabeza, que es muy grueso y cuyas fibras se dirigen oblicuamente hacia afuera y arriba, y por último, el complejo mayor, que es también muy grueso y que se dirige en línea recta hacia arriba, hasta que aparecen á la vista el músculo oblicuo superior de la cabeza, muy profundo, y que se dirige hacia afuera y un poco hacia arriba, y el músculo oblicuo inferior. Sobre este último descansa el nervio, que es muy grueso y que, ascendiendo por encima del borde externo é inferior del músculo, se dirige hacia adentro y arriba. El nervio es sensitivo principalmente, pero en este punto emite alguna fibra motora á los músculos de la nuca. El músculo complejo menor (ó largo de

la cabeza), que se encuentra junto al borde externo del músculo complejo mayor, y que se dirige oblicuamente hacia abajo, puede respetarse.

El nervio occipital menor, que proviene del tercer nervio cervical, camina junto al borde posterior del músculo esterno-cleido-mastoideo, ascendiendo paralelamente á este borde, debajo de la fascia, para ramificarse en el occipucio y en una zona más externa que la correspondiente al nervio occipital mayor (véase el modo de descubrir dicho nervio en el capítulo relativo á la *arteria occipital*).

Abertura del cráneo.

Esta operación, que recibe en cirugía el nombre de *trepanación*, se emplea hoy para satisfacer una porción de indicaciones, gracias á la seguridad con que se evitan las infecciones, y, por lo tanto, las complicaciones quirúrgicas á que pudiera dar origen, y, esto no obstante, todavía dejan de salvarse en la actualidad algunas vidas por no haber practicado en tiempo oportuno la trepanación, puesto que una de las causas más principales de los síntomas patológicos y de la muerte, en los casos de lesiones traumáticas intracraneales y de afecciones de la misma naturaleza, no es otra que el aumento de presión que sobreviene en el interior de la caja craneana, y que produce la compresión del cerebro.

Es indudable que con que sólo tengamos una sospecha fundada de que existe semejante aumento de presión, ya es motivo suficiente para que la trepanación se ejecute mucho más á menudo de lo que es usual y corriente, para cerciorarse del verdadero estado de las cosas. Erwin Payr (1), ha demostrado, por medio de experimentos en animales, que en muchos casos basta practicar una operación exploradora pequeña, para recoger los datos suficientes acerca de si existen derrames sanguíneos ó acumulaciones de otra clase de líquidos en los casos de quistes, de hidrocéfalo, de cisticercos ó de abscesos ; y también ha hecho ver que con una

(1) Centralbl. f. Chir., 1896. Nr. 31.

abertura muy pequeña ya es posible averiguar si existe ó no el signo de la falta de pulsación cerebral en que han insistido Roser y Braun y que estos autores han estudiado detenidamente como propio de ciertos grados y formas de presión intracraneal. Para practicar esas aberturas tan pequeñas, emplea Payr trépanos que no pueden penetrar más allá de cierta profundidad, por impedírsele un tubo metálico que los acompaña.

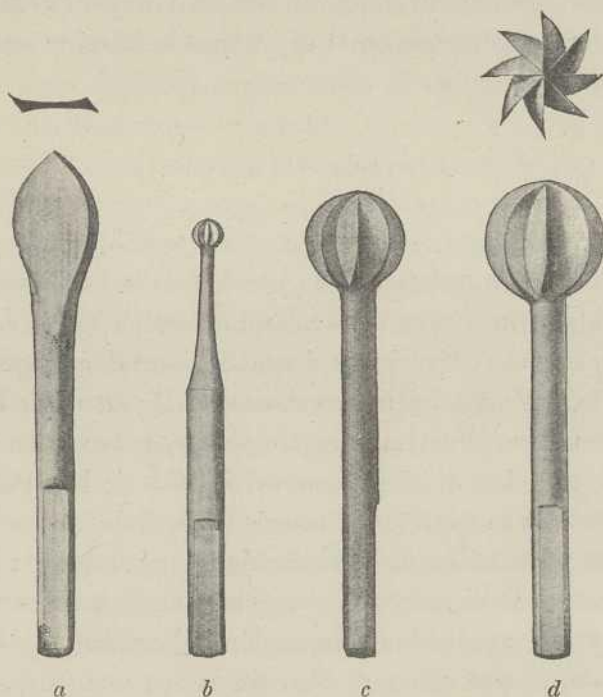


Fig. 20.—Instrumentos para la abertura exploradora del cráneo. Según Doyen : *a*, perforador ; *b* y *c*, raspadores pequeños ; *d*, raspador grande, visto de lado y por su extremo superior.

Nosotros creemos que es preferible usar, con tal objeto, instrumentos un poco mayores, y no conocemos ningunos que trabajen con más rapidez y seguridad que los de Doyen. Después de practicada una pequeña incisión y de levantado el periostio, se aplica el perforador de forma de lanceta (fig. 20, *a*) y se practica la trepanación, extrayendo un trozo cónico y llegando hasta la lámina vítrea ; hecho esto, se utiliza el raspador, que se puede hacer penetrar sin peligro hasta la misma dura-madre, porque en el polo

ó extremo que corresponde á ésta, no está afilado. De este modo se practica una abertura de $\frac{1}{3}$ á $\frac{1}{2}$ centímetro de diámetro, que se puede obtener en un momento y sin ningún peligro ; se reconoce la cara externa de la dura-madre y si hay extravasaciones sanguíneas por encima ó por debajo de esta membrana ; se puede apreciar el estado de la pulsación ó latido cerebral, y, por lo tanto, del grado de tensión intracraneal ; y se dispone además de espacio suficiente para practicar punciones en diversas direcciones y á distinta profundidad. Las aberturitas practicadas de este modo, se curan por primera intención y sin contratiempo alguno.

b) Relaciones entre las circunvoluciones cerebrales y el cráneo.

Desde que los experimentos fisiológicos y los hechos clínicos observados por los cirujanos y que confirman y completan los resultados experimentales, han venido á demostrar de un modo cierto é indudable, que ciertas zonas de la corteza del cerebro representan focos (1) de determinadas funciones de naturaleza motora, sensitiva ó sensorial, se encuentra el cirujano en el deber de saber buscar zonas ó regiones muy circunscritas de dicha corteza cerebral, para ver si es posible, por medios quirúrgicos, combatir determinados estados patológicos de excitación ó de parálisis.

Para adquirir puntos de referencia que puedan servirnos para saber qué relaciones hay entre la superficie del cerebro y la caja craneana, ó con los puntos de la cabeza que son accesibles á la palpación y á la inspección, se han ideado diversos métodos, los cuales sólo pueden utilizarse á condición de que se puedan aplicar rápidamente, sean cualesquiera la forma y las dimensiones de la cabeza de que se trate.

El método de las medidas procentesimales, tal como lo ha ideado Müller, es uno de los más seguros para poder encontrar siempre el punto que se desea. Consiste en trazar desde dos líneas principales otras líneas que las unen y que estarán divididas de

(1) Empleamos este término y no el de *centros*, siguiendo en esto á Horsley.

una manera especial y determinada. Las relaciones de los puntos de referencia, obtenidos mediante este procedimiento, con las zo-

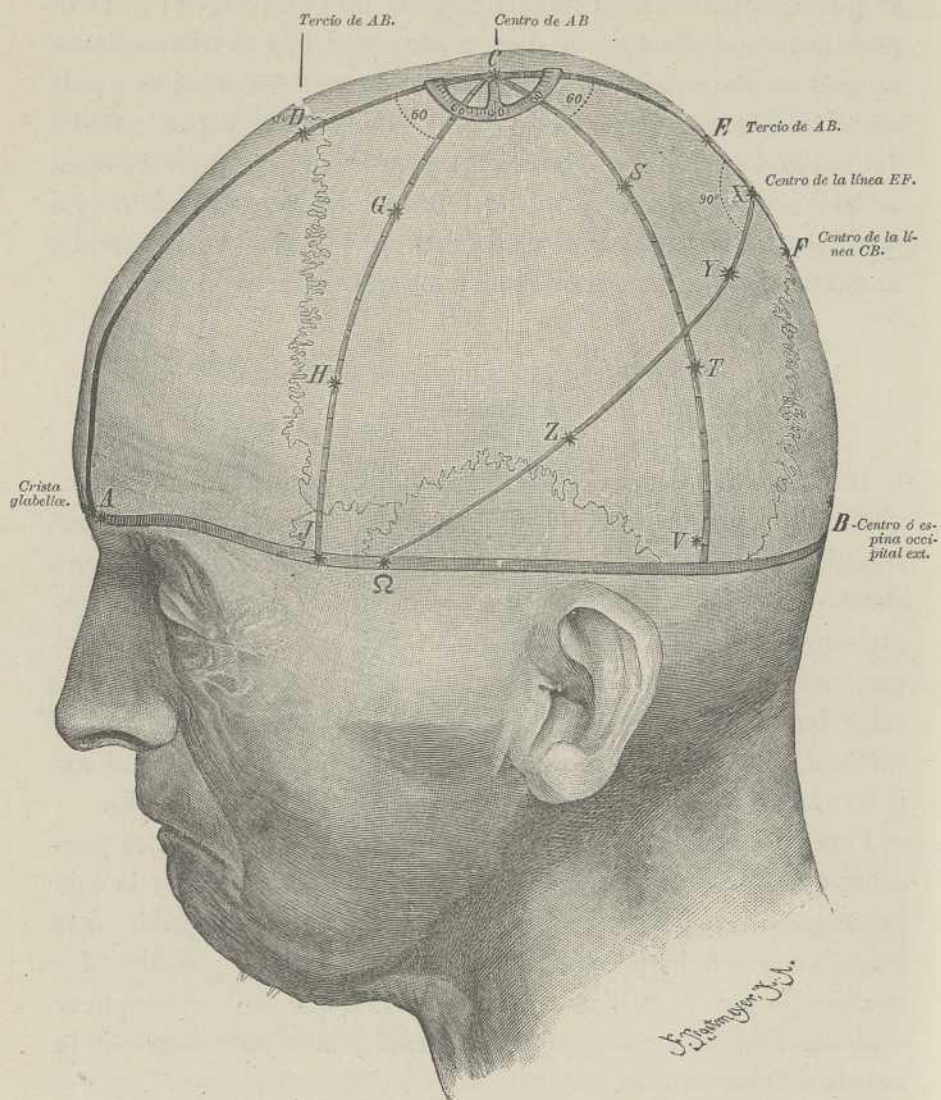


Fig. 21. — Determinación de los puntos en la cabeza afeitada.

$$\begin{array}{ll}
 AC = CB = \frac{1}{3} AB & EX = XF \\
 AD = DE = EB = \frac{1}{5} AB & CG = GH = HJ = \frac{1}{5} CJ \\
 CF = FB = \frac{1}{2} CB & CS = ST = TV = \frac{1}{3} CV
 \end{array}$$

nas del cerebro que se hallan debajo de los mismos, se han determinado después de haber comprobado su exactitud en un gran

número de casos. Nuestro procedimiento es parecido á éste. Siguiendo nuestras indicaciones, ha construído Schenk, de Berna, un instrumento que está compuesto de dos abrazaderas elásticas de acero (fig. 21), pudiendo adaptarse y aplicarse muy bien á cualquiera cabeza, mediante una venda elástica que se aplica en

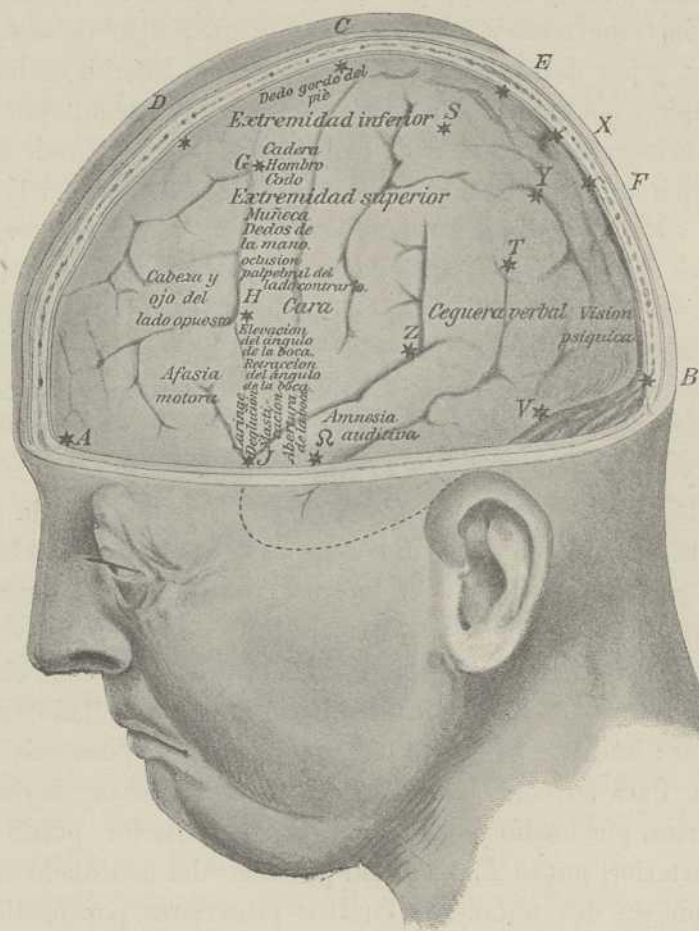


Fig. 22 (1).—Inscripción de nuestros puntos, después de levantada la bóveda craneana y quitada la dura-madre. Los centros están señalados según lo indica Horsley.

dirección transversal desde la frente al occipucio, pasando por la región temporal, y permitiendo dividir en segmentos procentesi-

(1) En esta figura faltan las palabras *dedo pulgar*, que por omisión dejó de colocar el grabador debajo de donde dice: *dedos de la mano*.—(Advertencia del Trad.).

males las demás líneas, gracias á la división en centímetros y milímetros que se encuentra en el instrumento. Este se aplica transversalmente rodeando á la cabeza (línea ecuatorial), por medio de la cinta elástica, de tal modo, que el borde superior de esta cinta (punto *A*) corresponda por delante á la cresta, que yo propongo denominar *crista glabellæ*, que une los dos arcos superciliares en dirección transversal y á la distancia de un pulgar de la raíz de la nariz, y por detrás corresponde al extremo inferior de la espina occipital (punto *B*). La cinta se dirige directamente por encima de la inserción superior del pabellón de la oreja. Desde la *glabella* ó porción deprimida del frontal que se encuentra en la línea media, entre las eminencias frontales y la extremidad interna de los arcos superciliares, se dirige una abrazadera elástica, en dirección anterior (sagital) á la espina occipital (meridiano sagital). Otra abrazadera elástica, que está provista de un círculo graduado, se puede deslizar ó correr á lo largo del meridiano sagital, de tal manera, que es posible fijarla en cualquier punto de este meridiano, y hacer que forme con él el ángulo que se desee.

Desde el centro (figs. 21 y 23) de la línea que une la *crista glabellæ* con la espina occipital, centro que se conoce con el nombre de polo superior del meridiano sagital (punto *C*), trazamos dos meridianos oblicuos que forman con el anterior un ángulo de 60° , y que se dirigen el uno hacia adelante (meridiano oblicuo anterior : línea *CGHJ*) y el otro hacia atrás (meridiano oblicuo posterior : línea *CSTV*). La tercera línea es un poco más complicada. Para su construcción se divide el meridiano sagital en tres partes, por medio de tres puntos, uno anterior, punto *D*, y otro posterior, punto *E*. La mitad posterior del meridiano sagital se divide en dos mitades ó cuartos posteriores por medio del punto *F*. Desde el centro (punto *X*) de la porción del meridiano sagital, comprendida entre el punto que limita el cuarto posterior y el que limita el tercio posterior de dicho meridiano, parte la línea oblicua *XYZΩ*, aplicando para ello á la superficie de la cabeza la abrazadera elástica y deslizable. Esta línea corta á la ecuatorial, en la región temporal, á un centímetro próximamente por detrás del meridiano oblicuo anterior. Los dos meridianos obli-

cuos y las dos líneas oblicuas se las divide en tres partes iguales, y de este modo, tenemos puntos en número suficiente, y al mismo tiempo que ofrecen bastante seguridad para el fin que nos proponemos en las localizaciones de la superficie cerebral.

En un gran número de cerebros hemos comprobado cuáles son las partes de la superficie del cerebro que corresponden á los puntos de la cara externa del cráneo, que acabamos de dar á conocer, y hemos visto que de este modo se precisan los puntos importantes, cuya función nos es conocida, y que son también los que interesa buscar en el hombre vivo. En vez de entrar en explicaciones prolijas, hemos hecho que el dibujante marque los puntos que han resultado después de un gran número de observaciones concordantes (figs. 21 y 23), tales como nosotros los habíamos marcado después de perforar el cráneo en los sitios respectivos y de inyectar con la jeringa de Pravaz una gotita de disolución de anilina.

A lo que aparece en el dibujo, tenemos que añadir lo siguiente: la línea ecuatorial corresponde al perímetro horizontal máximo del cerebro; coincide por delante (*A*) con el polo anterior del lóbulo frontal del mismo; por detrás ya cae (*B*), debajo del polo posterior del lóbulo occipital (cerca de un centímetro), y lateralmente pasa por sobre el lóbulo temporal. El punto de intersección (*J*) del meridiano oblicuo anterior con la línea ecuatorial, corresponde en el cráneo al *pterion*, ó sea al punto donde se unen los huesos frontal, esfenoides, temporal y parietal, y en el cerebro al extremo anterior de la cisura de Sylvio, donde la rama horizontal de esta cisura se dobla para convertirse en su rama anterior ascendente. Marca, por lo tanto, el recodo que hay entre los lóbulos frontal y temporal del cerebro.

El punto de intersección del meridiano oblicuo posterior con la línea ecuatorial (*V*), cae en el límite que separa el lóbulo temporal del occipital. Dicho punto se encuentra á un centímetro por debajo del borde que separa entre sí á las caras externa é inferior del cerebro. El polo superior del meridiano sagital (*C*) ó antero-posterior, coincide con el punto más alto de la circunvolución central anterior, por delante de la cisura de Rolando.

El punto donde acaba el tercio superior del meridiano oblicuo

anterior (G) corresponde al sitio donde las circunvoluciones frontales primera y segunda se encuentran con la circunvolución central anterior.

El punto del meridiano oblicuo anterior que separa á los tercios medio é inferior del mismo (punto H), marca el sitio donde se encuentran las circunvoluciones frontales segunda y tercera, con la circunvolución central anterior.

El punto S que separa en el meridiano oblicuo posterior los tercios superior y medio del mismo, viene á corresponder al surco interparietal del lóbulo parietal superior, precisamente sobre la circunvolución supramarginal (*gyrus supramarginalis*).

El punto T que separa los dos tercios medio é inferior en dicho meridiano oblicuo posterior, marca el extremo posterior del primer surco temporal, y se encuentra, por lo tanto, debajo de la circunvolución angular.

El punto X en que la línea oblicua corta al meridiano antero-posterior, corresponde próximamente al vértice de la sutura lambdaidea, en el cráneo, y á la fisura parieto-occipital en el cerebro.

En dicha línea oblicua, el punto Y que separa á sus tercios superior y medio, coincide con la circunvolución angular y el punto Z que separa á los dos tercios inferior y medio, corresponde al extremo posterior de la parte horizontal de la cisura de Sylvio. La intersección de la línea oblicua con la ecuatorial, ó sea el punto Ω , viene á caer en el extremo anterior del primer surco temporal.

Se comprende, desde luego, que con los puntos mencionados, hemos fijado con bastante precisión todos los centros motores y sensitivos que se conocen en la actualidad. En el cráneo puede encontrarse el bregma, ó sea el sitio donde se tocan las suturas sagital y coronal, dividiendo el meridiano antero-posterior en tres partes: el punto D que separa á los dos tercios, anterior y medio, corresponde á dicho sitio y establece la separación entre el pie de la primera circunvolución frontal y las partes anteriores del lóbulo de este nombre.

c) Centros de la corteza cerebral.

Vamos á dar una idea de los centros que se conocen en el cerebro humano y de los sitios donde hay que practicar una abertura en el cráneo, cuando existe alguna lesión de los mismos, tomando para ello por base las clásicas investigaciones que acerca de los centros corticales del mono, ha practicado Horsley. Este profesor ha tenido la amabilidad, que le agradecemos muchísimo, de acceder á nuestros deseos y remitirnos un dibujo hecho por él mismo, y que vamos á utilizar en el caso actual. En las figs. 20 y 22, hemos señalado en la superficie del cerebro, suponiendo quitada la bóveda craneana y la dura-madre, los puntos que resultan de aplicar el procedimiento y las medidas que hemos descrito anteriormente. Basta comparar los dibujos, para comprender que los centros que hoy se conocen en la corteza del cerebro, se pueden agrupar de un modo muy sencillo alrededor de los puntos que permiten determinar nuestro procedimiento de mensuración craneal.

En el caso de trastorno en la extremidad inferior, hay que aplicar la corona de trépano directamente al lado de *C*; inmediatamente junto á la línea media, cuando está interesada su parte periférica (dedo gordo del pie) y un poco más lejos, detrás de *G*, si la que está interesada es su parte central (cadera). A juzgar por las localizaciones que resultan del estudio de ciertos encéfalos del mono, el foco que corresponde á la cadera, caería media corona de trépano más hacia adelante, y el de los dedos del pie, y especialmente el del dedo gordo, vendría á caer otro tanto hacia atrás.

Los centros de la extremidad superior, se descubren aplicando la corona de trépano inmediatamente por detrás de *G* hasta *H*; en la porción superior, si se trata del hombro y del codo; en la inferior, si se trata de la articulación de la mano, del pulgar y de los demás dedos. Según otros experimentos, parece que para el centro del pulgar y de los otros dedos, habría que correr el instrumento media corona de trépano más hacia atrás.

Un poco más abajo, detrás de la línea *GH*, algo por encima del

último punto y en toda la anchura de las dos circunvoluciones frontales, cae la abertura hecha con el trépano, en el foco del facial ocular, ó sea de la oclusión de los párpados del ojo del lado opuesto. Detrás de *HJ*, se encuentra en el tercio superior, el foco

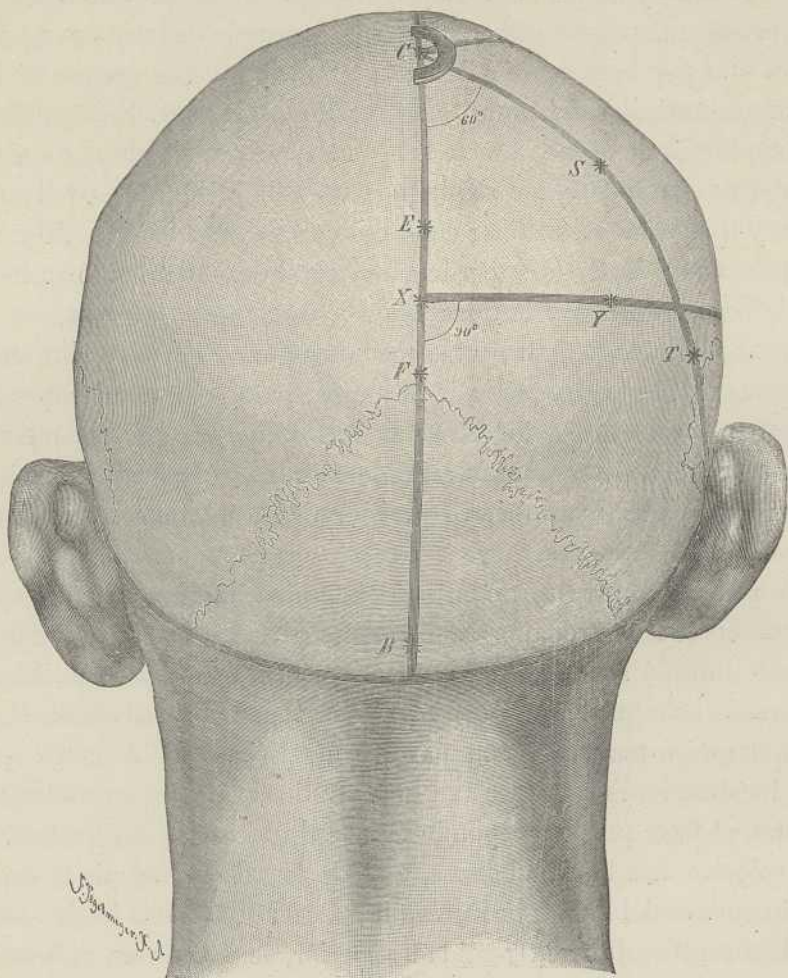


Fig. 23. — La explicación es la misma que la de la fig. 21.

de la elevación del ángulo bucal del lado opuesto, y por último en el tercio inferior por encima y por debajo de *J*, se encuentran los centros de la laringe, de la faringe, de los movimientos de deglución y de masticación, y de los de abrir la boca en dirección oblicua y ascendente hacia atrás y arriba, de tal manera que el

centro últimamente mencionado, viene á caer en la línea vertical trazada sobre Ω y á más de un través de dedo de este último punto.

Por delante de H , y tanto hacia arriba como hacia abajo de este

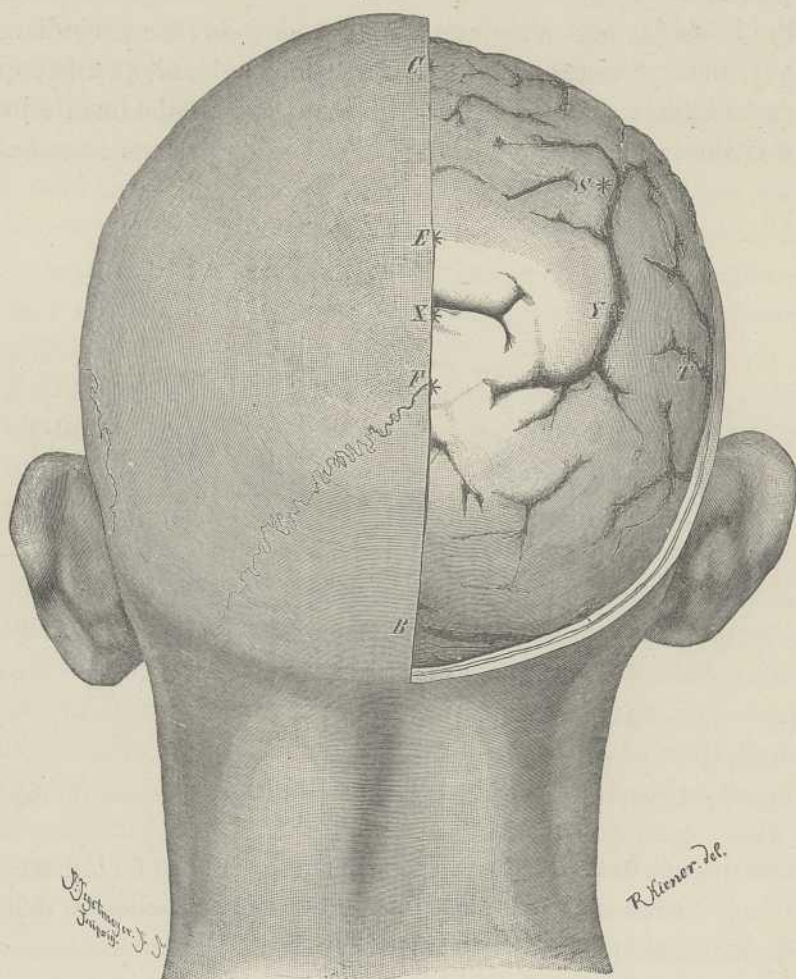


Fig. 24. — Sitio á que corresponden los puntos marcados, después de levantar la bóveda craneana y la dura-madre: vista posterior.

punto, se encuentra el foco de los movimientos de la cabeza (y, según mis observaciones clínicas, también de los ojos) hacia el lado opuesto. Delante del centro de la línea HJ , se halla el punto cuya lesión determina la producción de afasia motora (este punto no ha

sido marcado por Horsley). Debajo de la mitad posterior de la línea $Z\Omega$ se encuentra el foco de la afasia auditiva; debajo del punto T , el que corresponde á la afasia visual, y sobre BV , se halla la zona de la visión psíquica, zona cuya destrucción acarrea la ceguera psíquica.

Poniendo las partes al descubierto, y en todo caso excindiendo lo que fuera preciso, se conseguiría hacer accesibles los centros que se encuentran en la cara interna del cerebro, inmediatamente junto á la línea media; el centro de los músculos del tronco se halla

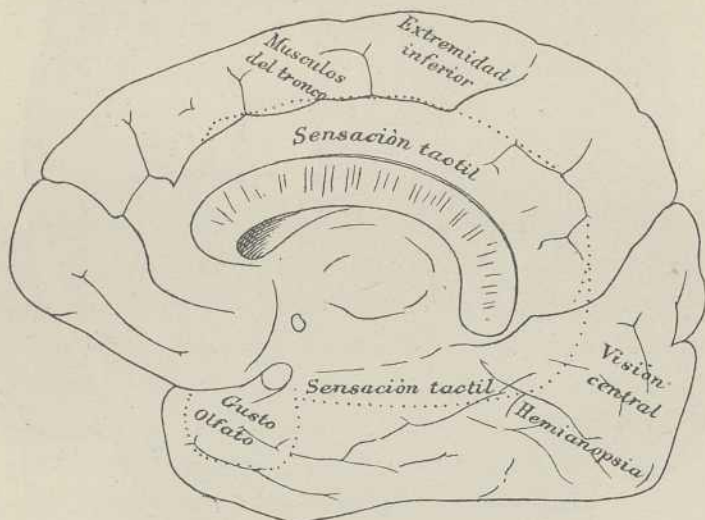


Fig. 25.—Centros localizados en la cara interna del cerebro, según Horsley.

detrás del punto D ó en la mitad anterior de la línea CD , y el centro de la visión central (ó de la hemianopsia) se encuentra delante de la mitad superior de la línea XB (fig. 23).

Digamos, para terminar, cuál es el punto desde donde, á nuestro juicio, se puede practicar con más seguridad, y con la menor lesión posible, la punción de los ventrículos laterales del cerebro. Esta punción se puede ejecutar, por arriba, por delante ó por la cara lateral. Si se penetra por la mitad posterior del primer surco temporal, no hay necesidad de atravesar más que 1 centímetro de espesor de substancia cerebral (contando desde la profundidad

del surco) para llegar hasta el asta posterior del ventrículo. En un caso de meningitis tuberculosa en el que aplicamos la corona de trépano, por detrás y por encima del oído, y al mismo tiempo por delante del extremo posterior de la cresta temporal (véanse las figuras 26 y 27), se puso al descubierto la zona que está situada por debajo de *Z* y se vino á abrir el ventrículo lateral exactamente junto á su base ó suelo y detrás del extremo más posterior del núcleo caudal (*nucleus caudatus*). Mas á pesar de haber penetrado con tanta exactitud en el ventrículo, que se consiguió vaciar de una vez todo su contenido, el desagüe subsiguiente no dió buen resultado, contratiempo que nos explicamos admitiendo que al vaciarse la cavidad del ventrículo, la pared superior de éste es aplicada contra la inferior por la presión que ejerce sobre la primera la masa encefálica suprayacente.

En cambio, en otro caso análogo en que se estableció el desagüe directamente desde arriba, se logró el fin apetecido, y con excelente resultado. Por esta razón creemos que es mejor atacar el ventrículo por arriba que por abajo, aunque con el primer procedimiento hay que atravesar de 4 á 5 centímetros de substancia cerebral para llegar á la cavidad; mas como, por otra parte, la punción practicada directamente desde arriba tiene el inconveniente de que interesa los centros de la extremidad inferior, parece que lo mejor de todo habrá de ser el ejecutar la punción en una zona no motora, ó sea desde arriba y adelante, á la parte lateral del punto *D* y por delante del punto *G*. Eligiendo para la punción un punto situado á unos 2 y medio á 3 centímetros de la línea media y á unos 3 centímetros por delante del surco precentral, y prefiriendo que caiga en el surco que se halla entre las circunvoluciones frontales superior y media, tal como lo indica la figura, y cuidando de introducir el instrumento hacia atrás y abajo, se penetra fácilmente en el ventrículo sin exponerse á producir un traumatismo grave en la corteza cerebral. Tenemos en tratamiento en la actualidad un caso de tumor cerebral, en el que se consigue que salga una gran cantidad de líquido cerebrospinal por medio de un tubo de desagüe introducido de la manera que acabamos de indicar. Para realizar las operaciones mencio-

nadas disponemos de una corona de trépano de 4 centímetros de diámetro, por lo menos, puesto que, según Horsley, hay que practicar aberturas bastante amplias.

Para orientarnos, antes de emprender la operación, practicamos una punción por medio de una jeringa de Pravaz, que tenga una cánula de 6 centímetros de larga, por lo menos, é incidimos la dura-madre, pero en una extensión muy pequeña, para que el tubo de desagüe quede un poco sujeto en la abertura practicada, y sólo después de esto, es cuando introducimos una de nuestras pinzas-erinas arteriales en la dirección que ha demostrado la punción ser la más conveniente, para abrir la pinza y, en el hueco que deja su abertura, colocar el tubo de desagüe. Nosotros empleamos en este caso, como en todos, un tubo de vidrio de 6 centímetros de largo, que se introduce por una abertura muy pequeña de la piel practicada exclusivamente con este objeto, para que se pueda suturar la incisión cutánea principal en toda su extensión, con lo cual se consigue al mismo tiempo, que el orificio cutáneo contribuya á sostener sujeto el tubo de desagüe en una dirección bien determinada y precisa. Al principio, el líquido cerebro-espinal, aparece teñido de sangre, pero no tarda en salir claro, y generalmente, en cantidad muy considerable, tanto que en los primeros días es conveniente mudar á menudo el apósito.

d) Trepanación.

Una vez orientados acerca de cómo con las incisiones en el cráneo se puede encontrar en las partes profundas la zona ó región á que conviene llegar, y de qué manera se puede evitar la lesión de ciertos vasos ó nervios, ó el procedimiento que hay que emplear para ligar los primeros en el caso de que se lleguen á interesar; hay que establecer como regla la de que para practicar la trepanación, conviene que la incisión que se trace siga la dirección de un meridiano, ó sea vertical y ascendente hacia el sincipucio, habida consideración á que tanto los nervios como las arterias, también se dirigen de abajo á arriba. Si no bastare con una incisión vertical, se talla un colgajo de base inferior, y cuyo vértice su-

perior, será ancho. La incisión crucial, que está tan en uso, representa un traumatismo mucho mayor. Los cortes se dan con un cuchillo de resecciones, penetrando con fuerza hasta el hueso; la hemorragia, que suele ser muy viva, se cohibe sencillamente con erinas agudas que se enganchan y que se atraen con fuerza; se incide el periostio y se invierte hacia afuera juntamente con el colgajo cutáneo, operación que se realiza fácilmente mediante el auxilio de un elevador: sólo en las suturas es donde está tan adherido el periostio que hay necesidad de despegarlo, valiéndose del cuchillo. La separación del trozo de hueso, se verifica con la corona de trépano, valiéndonos del trépano de mano (de barrena) ó del de arco (de berbiquí), ó bien como se hace de poco tiempo á esta parte, empleando sierras circulares pequeñas. En vez del trépano, es más sencillo recurrir al escoplo y al martillo, si es que no existe algún motivo para temer que pueda ser perjudicial la conmoción que se produce con esta maniobra. Con el escoplo se señala el camino que ha de seguir la operación, y tan pronto como se vea que ya se mueve el trozo de hueso que se pretende extraer, se saca con el elevador; los bordes de la pérdida de la substancia que queda después, se alisan é igualan con unas tenazas cortantes de Lüer. De lo que hay que cuidar principalmente, es de no lesionar los vasos de la dura-madre. Los instrumentos ideados por Doyen, y que hemos visto sirven para practicar agujeros ó taladros, también conviene muchísimo su empleo como acto previo ó preparatorio para la extracción de un trozo de hueso con el escoplo ó con la corona de trépano. Son los que dan mayor seguridad en cuanto á evitar la lesión de la dura-madre. Se empieza por practicar un par de taladros en el perímetro del trozo óseo que se ha de extraer, y luego se aplica á dichos agujeros la corona de trépano ó el escoplo.

Resección temporal de una parte del cráneo

Wagner es el primero que ha propuesto reseca temporalmente una parte del cráneo, en vez de la trepanación, que extrae por completo y definitivamente una porción del mismo. Dicho proce-



dimiento tiene la gran ventaja de que permite practicar aberturas mucho mayores en la caja craneana, sin que esto acarree perjuicio alguno y, por lo tanto, satisface dos indicaciones que no pueden llenarse con la trepanación común, á saber : 1.^a La de hacer accesible á la inspección y á la palpación una extensión mayor de la superficie del cerebro ; y 2.^a, la de obtener un descenso mucho más considerable en la presión del interior de la caja craneana, suponiendo que también se incinda la dura-madre en la extensión que ocupa el colgajo óseo.

Doyen emplea muchísimo este procedimiento de resección temporal. En la descripción que vamos á hacer de este método, nos atenderemos á su manera de proceder.

Después de colocar un tubo elástico alrededor del mayor perímetro horizontal del cráneo, se talla un colgajo grande de base inferior, se practican con el perforador tres ó cuatro taladros en la caja craneana, y se sierra el hueso desde uno á otro agujero, de modo que sólo se profundice hasta los dos tercios de su espesor. El resto de éste se acaba de seccionar con un «escoplo de vástago», ó sea un escoplo que está provisto de un apéndice romo ; con este mismo instrumento, se secciona subperióticamente la base del colgajo, de tal manera que el hueso con las partes blandas se puedan invertir hacia abajo. Hecho esto, y cortando las grandes ramas de la arteria meníngea media, se secciona también la dura-madre cuando sea preciso para examinar una extensa zona de la superficie del cerebro.

Para terminar, se vuelve á colocar en su sitio el colgajo de hueso y partes blandas, y se unen los bordes de la piel por medio de suturas.

La operación de Wagner-Wolf, tal como la han modificado Horsley, Doyen y otros, proporciona un acceso tal al interior del cráneo, que permite inspeccionar una gran parte de la superficie del cerebro. A pesar de esto, creemos que no se debe practicar sin indicación clara y precisa, y que no es cosa de recurrir á ella á cada paso como simple operación exploradora, puesto que, en tal concepto, es una maniobra demasiado grave, por la hemorragia abundante que determina, y además, en el caso de que también

se incinda la dura-madre, por el considerable trastorno que ocasiona en la circulación cerebral, á consecuencia del derrame rápido de líquido cerebro-espinal á que da origen. De resultas de este trastorno circulatorio, puede sobrevenir un colapso rápido, sobre todo en los niños, sin que la autopsia dé á conocer como causa de la muerte ninguna lesión anatómica que la explique, fuera del hundimiento ó aplanamiento de la masa encefálica.

Una trepanación pequeña no tiene semejantes inconvenientes, puesto que aun en el caso de extraer de un modo definitivo un trozo de hueso, se puede cerrar la herida exactamente, y la pequeña pérdida de substancia que queda después se va reparando y restableciendo por medio de la proliferación de tejido conjuntivo resistente, cuyo punto de partida son la dura-madre y el periostio exterior del hueso. Aun en el caso de que se aplique en varios puntos la corona de trépano, no tiene esta operación el peligro de la formación de grandes colgajos osteo-cutáneos. Así, v. gr., cuando se busca el modo de cohibir una hemorragia en el dominio de la arteria meníngea media, se puede practicar la trepanación en varios puntos sin ningún inconveniente. Krönlein, aconseja que para buscar el hematoma que se produce en los casos de hemorragia procedente de las ramas anterior ó posterior de la arteria meníngea media, nos atengamos á una línea horizontal, que, partiendo del borde supra-orbitario se dirija hacia atrás. El sitio de la rama anterior cae á 3 ó 4 centímetros por detrás de la apófisis zigomática : el de la rama posterior se halla en el punto de intersección de la línea mencionada con una vertical, que, partiendo de detrás de la apófisis mastoides, se dirija hacia arriba. Si la hemorragia no se encuentra en uno de esos dos puntos, se la busca en el otro.

7. Trepanación de los senos longitudinal y transversos.

Sólo se trepana sobre alguno de los senos de la dura-madre, cuando se desea ponerlo al descubierto ó abrirlo.

El seno longitudinal superior camina al lado derecho de la línea media ó sagital.

Mucha mayor importancia tiene

8. El seno transversos (véanse las figs. 26 y 27).

En este seno, lo que se observa más á menudo es el desarrollo de trombosis y de supuración como consecuencia de la propagación de afecciones inflamatorias del oído medio. Para elegir el sitio

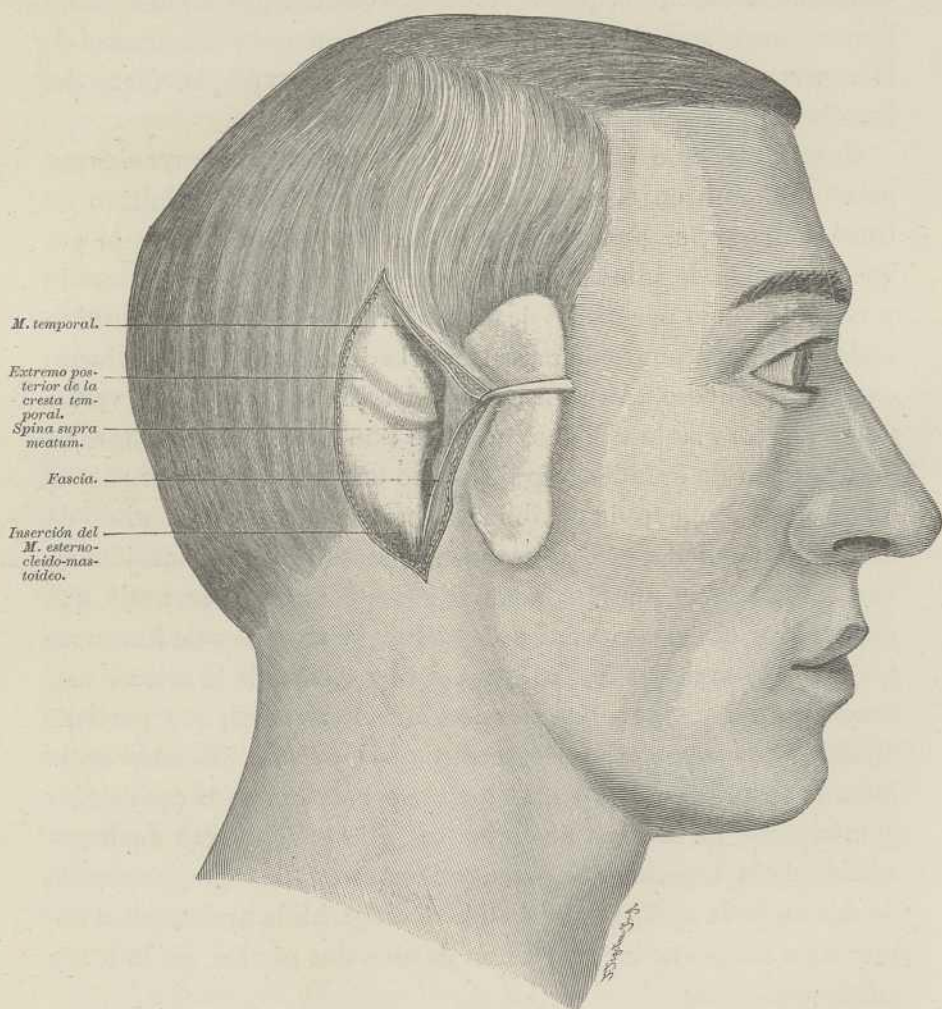


Fig. 26. — Corte del pabellón de la oreja. 1, para la trepanación de las células mastoideas; 2, para la del seno transverso; 3, abertura del asta posterior del ventrículo lateral.

donde procede practicar la trepanación en este caso, se busca el punto más prominente de la base de la apófisis mastoideas, punto que sobresale hacia atrás del borde del pabellón de la oreja. A un través de dedo por encima de dicho punto se encuentra el extre-

mo de la línea temporal que asciende á manera de cresta en dirección oblicua hacia arriba y atrás. Entre este borde saliente y la prominencia de que antes hemos hecho mérito, se encuentra por la cara interna del hueso, el seno transverso, que todavía puede

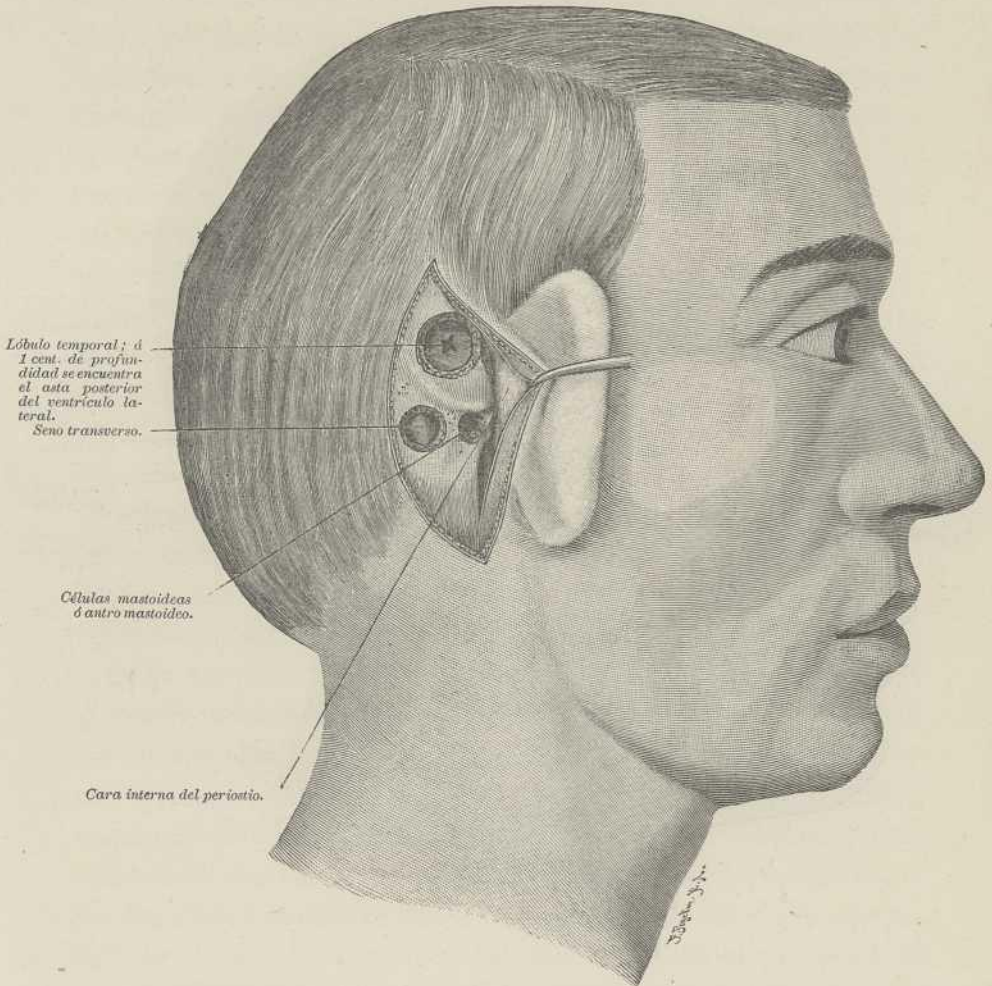


Fig. 27. — Trepanación de las células mastoideas, del seno transverso, del lóbulo temporal y del asta posterior del ventrículo lateral.

seguirse durante cierto trecho, en dirección descendente y á lo largo de la apófisis mastoideas. Se traza una incisión á lo largo del borde posterior del pabellón de la oreja (incisión del pabellón de la oreja, fig. 26) cuya incisión en su parte superior interesa una

porción del músculo temporal. El periostio se incinde al mismo tiempo y se echa hacia adelante; en la parte inferior de la incisión se desprende, por medio del cuchillo, la inserción del músculo esterno-cleido-mastoideo. El borde posterior de la herida se retrae

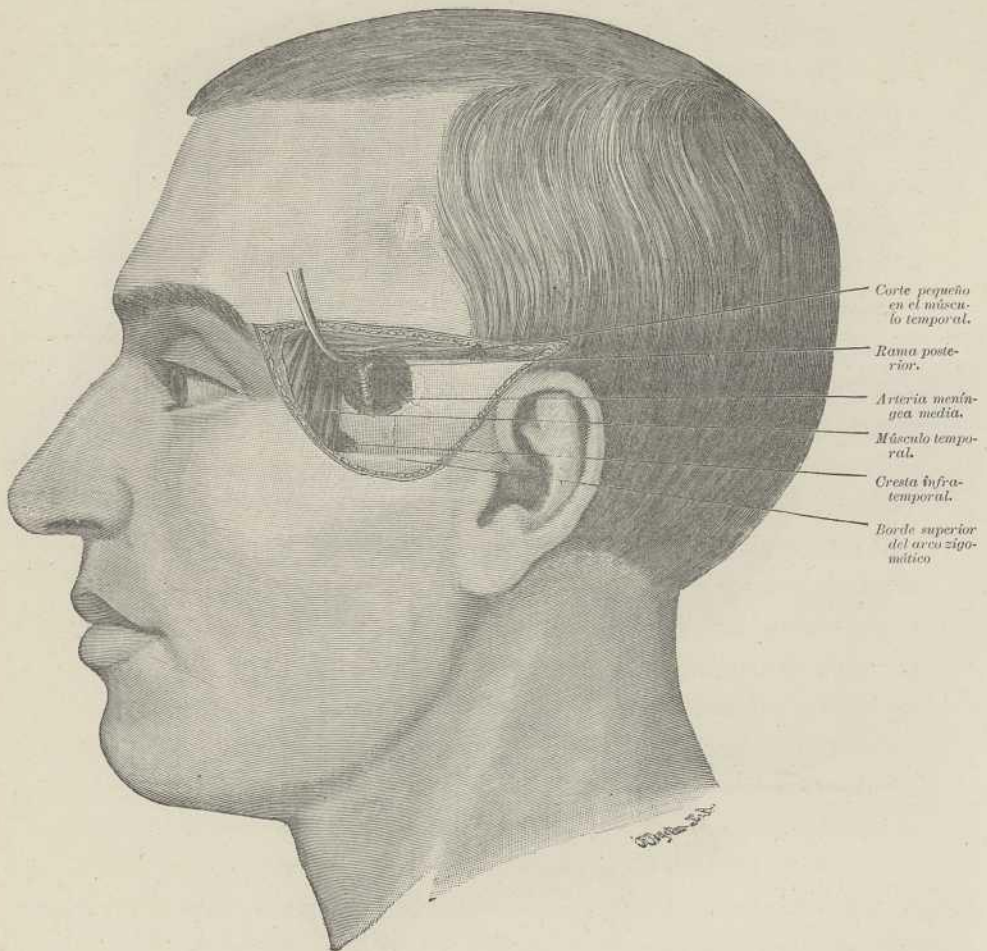


Fig. 28. — Ligadura de la arteria meníngea media.

un poco hacia atrás. Una vez trepanado el cráneo con el escoplo, aparece al descubierto la pared del seno. Mucho más frecuente es el caso de tener que evitar el seno al operar en este sitio, sobre todo cuando se quieren abrir las células mastoideas (véase el capítulo relativo á este asunto).

9. Trepanación para poner al descubierto la arteria meníngica media y los hematomas debidos á ésta (véase la fig. 28).

La arteria meníngica media abastece de sangre á las meninges. Para ligarla, se elige por lo general (Vogt) un punto que está situado á dos traveses de dedo por encima del arco zigomático y á distancia como de un dedo pulgar de la apófisis zigomática del hueso frontal. Pero sucede que dicho punto no corresponde más que á una parte de la arteria (1), á saber : la rama anterior de la misma. Si se quiere llegar al mismo tiempo á la rama posterior, hay que practicar la trepanación inmediatamente por encima del centro del arco zigomático (debajo de nuestros puntos Ω é I). Pero en este caso no hay que seccionar tan sólo el cuero cabelludo y el periostio, sino que también se interesa el músculo temporal, cuyas fibras se dirigen en sentido perpendicular al de la incisión. Mas como quiera que en esta región no debe descender el corte por debajo del arco zigomático, porque de lo contrario se tropezaría con las ramas del nervio facial, y, por lo tanto, no procede practicar un corte longitudinal, hay que emplear nuestra *incisión temporal* (véase la fig. 33), que dirigiéndose oblicuamente desde la sutura fronto-malar (2) hasta el extremo posterior del arco zigomático, vuelve desde este punto hacia atrás y arriba, seccionando la piel y la fascia temporal, recia y resistente, y, después de la ligadura de la arteria temporal superficial, se dirige junto al borde posterior del músculo temporal sobre el hueso, del cual desprende el músculo juntamente con el periostio, hacia adelante, con un movimiento de palanca. De este modo se evitan las hemorragias procedentes de los vasos temporales profundos, y se llega con la mayor seguridad posible al punto de la porción escamosa del temporal, por debajo del cual se encuentra la arteria que se trata de buscar. El hueso es muy delgado en esta zona.

Hay otros dos puntos en el cráneo que, ó bien los tenemos que cortar al practicar la trepanación, ó, por el contrario, y es el caso más frecuente, procuramos deliberadamente ponerlos al descubier-

(1) Véase la Anatomía de Merkel, pág. 65.

(2) En la fig. 31, el corte anterior está dibujado demasiado bajo en su mitad anterior.

to : nos referimos á las zonas de los senos frontales y del antro mastoideo con sus células. Las acumulaciones de pus en estas cavidades óseas son la causa que más á menudo suministra una indicación de su abertura.

10. Trepanación del seno frontal (fig. 31).—Después de rasurar el pelo de la ceja, se traza, á través de ésta, una incisión arqueada que llega hasta la línea media y profundiza hasta el hueso. Se atrae hacia arriba el borde superior de la incisión, juntamente con el periostio, que también se desprende con un movimiento de palanca. La incisión secciona los nervios frontal y supra-orbitario, y las arterias del mismo nombre, pero respeta algo que tiene mucha más importancia, ó sea las ramas del nervio facial que se dirigen al músculo frontal, al superciliar y al orbicular de los párpados. Rara vez hay necesidad de trazar además una incisión vertical que se dirige oblicuamente hacia arriba y al lado de la línea media. En el ángulo interno del arco superciliar óseo se desprende y levanta el colgajo osteo-cutáneo por medio del elevador ; y una vez hecho esto, se empieza por abrir el seno con una gubia pequeña. Como la pared anterior contiene diploe, y por lo tanto es muy rica en vasos, hay que contar con que se presentará hemorragia. La pared posterior está constituida tan sólo por la lámina vítrea. Debajo de la pared ósea anterior aparece como una vejiga la mucosa lisa y delgada ; pero en los casos de supuración está muy engrosada y relajada, y su color es rojo azulado. Una vez seccionada esta mucosa, se puede pasar desde el seno á la fosa nasal, con una sonda dirigida hacia atrás y abajo, penetrando para ello por debajo del extremo anterior del cornete medio, y también se puede, después de dilatado este trayecto con un instrumento romo, pero ejerciendo cierta violencia, colocar un tubo que sirva para establecer el desagüe permanente. Por lo general es preferible no levantar más el periostio y utilizar la abertura pequeña hecha con el escoplo para seguir seccionando el hueso con el escoplo recto, primero en dirección lateral, y luego hacia arriba, no sin habernos orientado previamente por medio de la sonda, de la extensión del seno en ambas direcciones. El triángulo

óseo, formado de ese modo, juntamente con su periostio, se puede volver hacia arriba y afuera quebrándolo en su base. Hecho esto, se extirpa todo el revestimiento mucoso con una cucharilla cortante que sea muy estrecha, y de este modo, manteniendo expe-

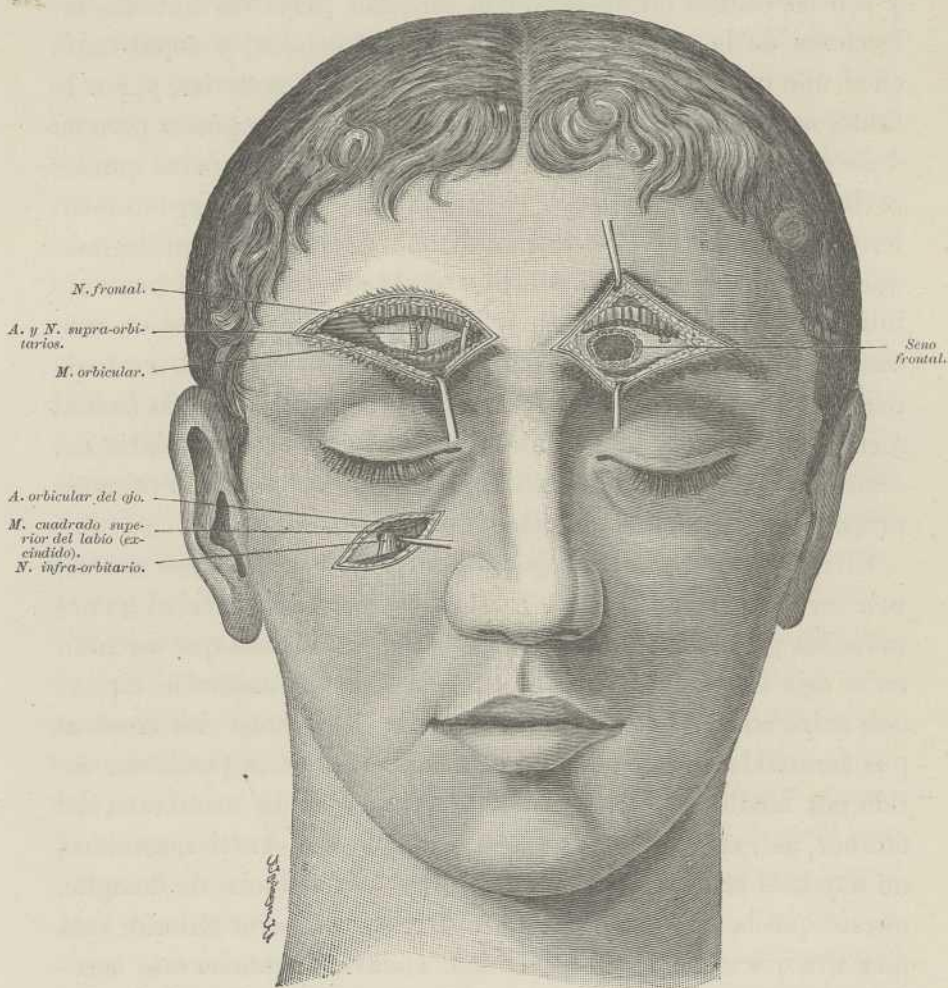


Fig. 29.—1. Ligadura de la arteria supra-orbitaria. Descubrimiento del nervio supra-orbitario. 2. Nervio supra-orbitario. 3. Abertura del seno frontal.

dito el desagüe hacia abajo, se puede obtener la curación radical. La cavidad se tapona con gasa iodofórmica, se practica una sutura parcial por encima del tapón, y á los dos días se practica la sutura secundaria y definitiva.

11. Trepanación de la apófisis mastoides (véanse las figuras 28 y 29). Es muy frecuente el caso de que el cirujano tenga que abrir las cavidades óseas de la apófisis mastoides.

Como quiera que la cavidad timpánica comunica con el antro y con las células mastoideas, con facilidad pasan las materias infecciosas de la primera á dichos antro y células, y como tanto en el uno como en las otras se estancan dichas materias, y, por lo tanto, encuentran los gérmenes un sitio muy á propósito para su desarrollo, resulta que atacan á las delgadas paredes óseas que los revisten y llegan á interesar el periostio de las mismas, tanto interno como externo. Desde este último se desarrolla un flegmón que se localiza detrás del pabellón de la oreja. Como el periostio interno es la dura-madre, su inflamación (periostitis) es en este caso idéntica á la paquimeningitis, la cual á su vez es el punto de partida del desarrollo de abscesos cerebrales en el lóbulo frontal ó en el cerebelo, de una meningitis basilar ó de una flebitis del seno transversal, según haya sido el punto por donde la otitis se propagó hasta producir la osteítis mastoidea.

Cuando abrimos la apófisis mastoides nos proponemos en primer término llegar al antro mastoideo, ó sea á la cavidad que es invadida primeramente por los procesos patológicos que asientan en la caja timpánica, por consecuencia de la comunicación directa que entre ambas existe por intermedio del *aditus*. Así como al pus contenido en la cavidad ó caja timpánica se le puede dar salida por medio de una incisión practicada en la membrana del tambor, así, en cambio, por lo que respecta al antro mastoideo, no hay más remedio que procurarle una vía artificial de desagüe, puesto que la que tiene naturalmente en su parte anterior está más alta que el fondo de la cavidad. Todavía es mucho más necesaria semejante intervención respecto á las células mastoideas que están situadas más bajas que el antro.

Al abrir las cavidades que existen en la apófisis mastoides hasta llegar al oído medio, hay que evitar la abertura, innecesaria, de la pared craneana, y sobre todo, de lo que hay que guardarse muy mucho es de lesionar el seno transversal y el conducto del nervio facial ó este mismo nervio.

Para tener la seguridad de llegar al antro mastoideo por el camino más directo posible y sin producir ninguna lesión accidental, se requiere poner al descubierto toda la apófisis mastoides por medio de una amplia incisión. Lo más común es operar según el método de Schwartz. Nosotros trazamos el corte paralelamente al borde posterior del pabellón de la oreja, y vamos empujando el periostio hacia adelante, de tal manera, que quede al descubierto la apófisis ósea. La *spina supra meatum*, que se halla por detrás y encima de la porción ósea del conducto auditivo externo, sirve como punto de referencia para aplicar el escoplo, que debe hacerse en sentido completamente perpendicular, ó sea dirigiéndolo hacia el plano medio. Para practicar esta abertura, no puede pensarse en el trépano de mano; la gubia es el instrumento de que hay que valerse en este caso. A una profundidad de unos 15 milímetros se abre el antro mastoideo, desde el cual se llega, dirigiéndose hacia abajo y atrás, á las células mastoideas. Para esto hay que extirpar con el escoplo las capas óseas más superficiales hasta llegar al vértice ó extremo de la apófisis. De este modo se pueden llegar á poner al descubierto todas las células mastoideas. Si nos desviamos de la dirección indicada, de tal modo, que dirigimos el instrumento hacia adelante, ó bien si profundizamos más en la porción ósea del conducto auditivo externo, interesaremos el conducto del nervio facial. En cambio, si nos desviamos hacia atrás, tropezaremos con el seno transversal; si nos dirigimos hacia arriba, abriremos la cavidad craneana (figs. 28 y 29), y pasando por encima de la base de la pirámide del peñasco, vamos á dar á la parte posterior del lóbulo temporal del cerebro, pudiendo penetrar á través de él en el punto más bajo del ventrículo lateral, que de este modo se hace comunicar con el exterior. Cuando la supuración se haya propagado en alguna de las tres direcciones mencionadas, se dirigirá deliberadamente el instrumento en el sentido que hemos visto es más á propósito en cada uno de esos tres casos.

Cuando la caja timpánica enferma está distendida por granulaciones fungosas con ó sin necrosis, y lo mismo en el caso de colesteatomas, no basta la incisión de Schwartz, ni aun en el caso de que se practique con la modificación ideada por nosotros. En

estas circunstancias, hay que recurrir al procedimiento de Schwartze-Stacke, que consiste en seguir abriendo camino con el escoplo desde el antro y el *aditus* hasta la cavidad timpánica. Para proporcionar un acceso suficientemente franco á esta cavidad, hay que empezar desprendiendo la porción membranosa del conducto auditivo, de la porción ósea del mismo, todo alrededor de su inserción en este último; hecho esto, se atrae el pabellón de la oreja hacia adelante, y con el escoplo se va quitando también la pared superior de la porción ósea del conducto auditivo, juntamente con la parte superior del cerco timpánico (*margo timpanicus*), con lo cual se ponen al descubierto el espacio cupular (ático) y la cavidad timpánica, para poderlos limpiar radicalmente de todo producto morbosos. Cuando se practica semejante limpieza ó evacuación de la cavidad timpánica, si la afección es grave, se extirpan á la vez que los productos patológicos, los restos que queden de la membrana timpánica, así como del martillo y del yunque; en cambio se respetará el estribo, para no lesionar la membrana de la ventana oval. Esto no obstante, la limpieza deberá extenderse hasta el orificio timpánico de la trompa de Eustaquio.

Una vez limpia la cavidad, se lava convenientemente con agua esterilizada, se rellenan todos los rincones con gasa iodofórmica, y se practica la sutura secundaria, pero dejando un hueco pequeño, por el cual se puedan practicar lavados, de tal manera que el líquido, después de pasar por el antro, pueda salir al exterior por el conducto auditivo externo.

12. Trepanación para llegar al cerebello.

Se practica por debajo de la línea curva superior del occipital (línea superior de la nuca) y por detrás de la apófisis mastoides, mediante una incisión transversal que se traza á lo largo de dicha línea y que penetra hasta el hueso. Los músculos de la nuca que se insertan en esta zona (extremo posterior de los músculos esterno-cleido-mastoideo, esplenio y complejo menor), se desprenden de su inserción, juntamente con el periostio, y se invierten hacia abajo para aplicar la corona de trépano por detrás de la apófisis mastoides. Se corta al través el nervio occipital menor; en

cambio, el nervio occipital mayor, la arteria occipital y las partes blandas, se deprimen y retraen hacia abajo.

F. Porción facial de la cabeza.

La piel de la cara es de un tejido más laxo ó flojo que la del cráneo; pero también es muchísimo más vascular que la de este último, por cuya razón, al practicar una incisión en la piel de la cara siempre hay que contar con que se seccionarán arterias que darán sangre. La mayor parte de los vasos caminan debajo del dermis.

Respecto á la dirección de los cortes, valen en este caso las reglas que rigen en general para practicar las que hemos llamado incisiones normales. Lo que hay que procurar principalmente siempre que se da un corte en la cara, es el evitar las ramas del nervio facial, eligiendo por lo tanto, incisiones que sean paralelas á dichas ramas, puesto que toda lesión de cualquiera de ellas desfigura más ó menos la fisonomía.

Importa muchísimo menos en la cara seccionar una rama de una arteria, que lesionar un nervio por pequeño que sea, y, por consiguiente, los cortes que se practiquen en la cara, tendrán una dirección tal como si desde el punto de la parótida donde penetra en ella el nervio facial se trazasen radios en todos sentidos. De este modo se evita el perturbar el juego mímico de la fisonomía. Cierto es que así no hay más remedio que cortar al través algunos vasos; en cambio, esas incisiones normales coinciden con la dirección del conducto de Stenon, puesto que son paralelas al trayecto del mismo. Los músculos hay que seccionarlos en parte. Cierto es que, en general, se evitan las secciones musculares y se procura que los cortes caigan en los intersticios de los músculos, porque en el caso de que sobrevenga ó exista infección, las heridas musculares curan peor que las que no lo son; pero con la asepsia, ya no hay que tener en cuenta este orden de consideraciones, puesto que gracias á ella se puede obtener una cicatrización rápida del músculo con restablecimiento completo de su función, á condición tan sólo de que no se hayan lesionado sus ramas nerviosas aferentes.

En nuestra técnica operatoria siempre insistimos en este punto, y así es que preferimos cortar al través un músculo, aunque sea grueso, tal como el recto del abdomen, y crear de este modo una inscripción tendinosa artificial en el mismo, que no lesionar sus

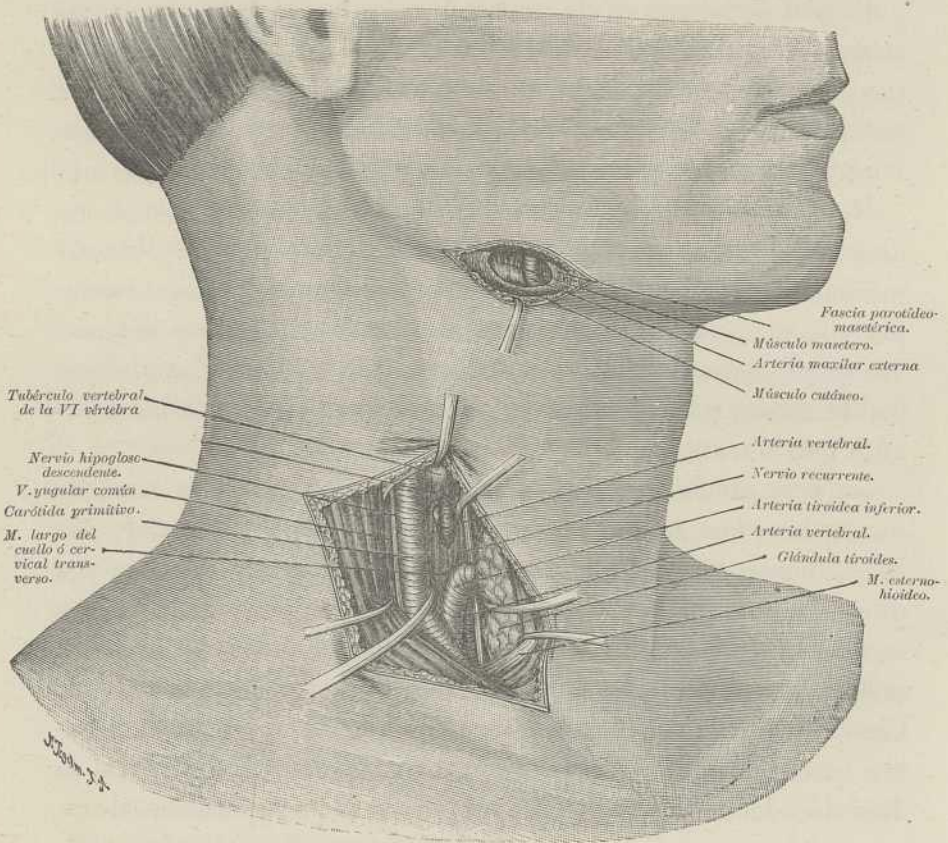


Fig. 30. — 1. Ligadura de la arteria maxilar externa 2. Ligadura de la arteria tiroidea inferior y de la arteria vertebral.

nervios aferentes y ocasionar de este modo una parálisis muscular con atrofia. La arteria principal de la cara es la maxilar externa conocida también con el nombre de facial.

13. Ligadura de la arteria maxilar externa (fig. 30).

El sitio de elección para ligar esta arteria se puede precisar con toda exactitud, puesto que asciende por encima del borde del

maxilar inferior, exactamente junto al borde anterior del músculo masetero, acompañada de la vena facial anterior, por más que esta última no es del todo constante en su trayecto. Junto al borde anterior del masetero se traza un corte paralelo al borde de la mandíbula y que interese la piel, el músculo cutáneo y la fascia, y hecho esto, se aísla y disecciona la arteria cortando cuidadosamente el ramo marginal del nervio facial que camina á lo largo del borde de la mandíbula.

14. Operaciones en la nariz y en las fosas nasales.—Cuando se trata de afecciones nasales de cierta importancia, tales como las inflamaciones que invaden profundamente los tejidos ó las neoplasias de mala naturaleza, no hay que pensar en que puedan prestarnos servicio los procedimientos de simple penetración en las fosas nasales por las ventanas de la nariz. En tales casos es preciso que el interior de dichas fosas se haga directamente accesible á la palpación y á la inspección.

Un método muy sencillo para conseguir ese resultado es la división del tabique de la nariz, que nosotros hemos aconsejado con tal objeto. Se introduce por cada ventana de la nariz una de las ramas de unas tijeras fuertes, haciendo que penetren lo más adentro posible, y se divide el tabique cartilaginoso; al practicar esta división salta la sangre de las arterias pequeñas del tabique de la nariz. Con esto ya se puede introducir con facilidad el dedo en las fosas nasales y tocar sus paredes. En los casos de ozena basta con esta intervención para facilitar el tratamiento ulterior, y, sobre todo, para descubrir afecciones circunscritas de los huesos y para extraer porciones enfermas de los mismos.

Dos puntos de sutura bastan para obtener una coaptación tan exacta que ya no se pueda conocer en lo sucesivo que se hubo practicado semejante operación.

Sin embargo, si se quiere inspeccionar el interior de las fosas nasales, hay necesidad de procurarse un acceso todavía más franco. Esto se consigue dividiendo la nariz con un corte en la línea media (véase *incisión nasal*, fig. 8). Conviene advertir que esta incisión no debe practicarse exactamente en la línea media, por-

que el cartílago nasal presenta un hundimiento ó depresión en su parte saliente, y si la incisión se traza en la misma línea media, la retracción de la cicatriz subsiguiente hace que se marque más al exterior la depresión antes mencionada, con lo cual no deja de desfigurarse bastante la fisonomía. Es preferible, por lo tanto, dividir tanto el cartílago como el hueso propio de la nariz un poco al lado de la línea media, y de este modo se consigue que la cicatriz que queda después apenas sea visible. Si después de practicado este corte se seccionan con el escoplo la apófisis ascendente del maxilar superior hacia arriba, y la base del hueso propio de la nariz en su parte superior, de modo que esta sección se practica por delante del saco lagrimal y por la abertura nasal anterior (abertura piriforme), se puede levantar una mitad de la nariz á manera de válvula, y se consigue de este modo el poder inspeccionar perfectamente y en toda su altura la fosa nasal respectiva.

Otro procedimiento es el de la división lateral de la nariz (véase la fig. 28). Cuando la afección asienta en la cara lateral y se extiende á la mandíbula superior, se corta rodeando el ala de la nariz, siguiendo su ranura ó canal hacia arriba y, ó bien se continúa tan sólo á lo largo de la abertura nasal ósea, levantando como una válvula, y desde la línea media la mitad de la nariz que se ha movilizado, ó bien se prosigue con el corte más hacia arriba y se seccionan con el escoplo la apófisis frontal del maxilar superior hacia arriba y el hueso nasal al través. Con este procedimiento se obtiene un acceso muy franco á la parte anterior de la fosa nasal, y en el caso de úlceras tuberculosas, se hacen muy accesibles á un tratamiento local muy exacto. Cierta es que este método tiene el inconveniente de abolir la función de algunas fibras musculares, tales como las del músculo nasal que nace del borde alveolar del maxilar superior y que se dirige al ala de la nariz y al dorso de la misma (1), y las del músculo elevador del ala de la nariz. Hay que advertir, sin embargo, que como estas incisiones musculares pueden volverse á unir por primera intención, y además quedan

(1) Este músculo nasal (Henle) comprende dos porciones: una interna, que es el depresor del ala de la nariz, y otra externa, que es el compresor de la nariz.

(N. del T.).

intactas en parte las ramas nerviosas que se distribuyen por dichos músculos, no resulta un trastorno muy ostensible en el juego de la fisonomía. Esmerándose en la colocación de las suturas, la cicatriz ya no puede reconocerse al poco tiempo. Los vasos que se cortan son los que se distribuyen por el ala de la nariz, y que proceden de la facial que en este punto recibe el nombre de angular; esta última hay que cuidar de respetarla en la porción superior del corte. Si todavía se quieren inspeccionar partes más profundas de los meatos nasales, de lo que es posible hacerlo con el método indicado, se puede practicar una resección osteoplástica parcial de la mandíbula superior (véase la fig. 23), con lo cual se vuelven ó invierten hacia afuera las paredes interna, anterior y una parte de la superior del seno maxilar, y se consigue ver hasta las *coanas* ó aberturas posteriores de las fosas nasales. Respecto á este punto véanse los métodos de resección de la mandíbula superior.

Modo de poner al descubierto la base del cráneo ó el techo de las fosas nasales

Otro camino que puede servir para proporcionar acceso franco á la parte posterior de las fosas nasales, consiste en dividir el paladar, tanto en su porción dura como en su porción blanda, mediante un corte practicado en la línea media. Se desprende ó despega el revestimiento mucoso-perióstico, hacia uno y otro lado y se extrae con el escoplo la lámina horizontal del hueso palatino juntamente con una parte del vomer (Gussenbauer). De esta manera se pone al descubierto la parte más posterior de las fosas nasales hasta la parte superior de la cavidad ó espacio nasofaríngeo y se pueden extirpar tumores de la base del cráneo, tales como fibromas ó fibro-sarcomas, bajo la inspección directa del operador. En un caso de sarcoma recidivante de la base del cráneo y de la parte posterior del techo de las fosas nasales, que hemos operado últimamente, hemos obtenido la curación radical, sin que haya quedado después más que una deforma-



ción insignificante (1), valiéndonos del siguiente procedimiento :

División del labio superior que penetra hasta la ventana de la nariz ; separación de la mucosa hacia ambos lados junto al punto donde se refleja dicha mucosa desde el labio á la encía ; sección por medio del escoplo de ambos maxilares superiores, por encima del borde alveolar y en dirección transversal hacia afuera ; taponamiento, sección de la lámina horizontal del paladar en la línea media y división, también en la línea media, del velo del paladar.

Hecho esto, con ganchos afilados se separan enérgicamente los dos maxilares (sin la apófisis pterigoides), uno á cada lado, se divide la mucosa de las fosas nasales, se empuja el vomer á un lado y se excinden los cornetes que estorben. De este modo queda el tumor al descubierto.

Como se trata de una operación muy agresiva, aconsejamos que se practique la hemostasia profiláctica mediante la ligadura de las arterias carótidas externas, pero no recomendamos el procedimiento de la cabeza pendiente, sin anestesia, puesto que produce una hemorragia venosa muy considerable ; consideramos muy preferible el poner, media hora antes de la operación, una inyección hipodérmica de morfina, poco cargada (que no pase de 0'01), y sostener un grado ligero de anestesia con cantidades muy pequeñas de cloroformo que se harán aspirar por la tráquea, abierta previamente con este objeto. Claro está que la tráquea habrá de taponarse por encima de su abertura artificial, como se hace siempre que se ejecuta, con anestesia general, cualquiera operación en el espacio naso-faríngeo.

Para abrir los senos esfenoidales parece que el procedimiento más conveniente de todos, es el de Gussenbauer que acabamos de mencionar. El orificio por donde comunican dichos senos con las fosas nasales, se encuentra junto al borde posterior del cornete superior. Los vasos esfenoidales se pueden abrir perforando el techo de las fosas nasales con una cucharilla estrecha y cortante junto al perímetro superior de la coana, ó abertura posterior de

(1) Lanz ha descrito este método operatorio con más detalles en el *Deutsche Zeitschr. für chir.* Bd. XXXV, pág. 423.

las fosas nasales, entre el borde posterior del cornete medio y la apófisis ó ala del vomer.

De la fosa nasal abierta se penetra en el conducto naso-lagrimal, conduciendo el instrumento explorador debajo del extremo anterior del cornete inferior y á 15 milímetros por detrás del borde de la abertura ósea anterior de la nariz (abertura piriforme); si se introduce el instrumento debajo del cornete medio á 2 centímetros y medio por detrás del borde mencionado y en dirección lateral, se penetra en la cueva de Higmoro; en cambio, introduciendo una sonda por encima de esa abertura y por debajo del mismo cornete, se llega al conducto excretor del seno frontal. La dirección de este último conducto, y lo mismo la del conducto naso-lagrimal, son casi paralelas al borde lateral ó externo de la abertura piriforme ó sea de la abertura ósea y externa de la fosa nasal.

Hay, por último, otra operación que permite poner al descubierto la fosa nasal sin lesionar las ramas del nervio facial. Consiste en un corte, que se practica desde la cara mucosa sublabial. Sin interesar para nada la cara, se desprende la mucosa en el punto donde se refleja ó invierte desde la encía al labio superior, se secciona la parte del armazón nasal cartilaginosa, que se inserta en la abertura piriforme, y todo este conjunto de partes blandas desprendidas, ó sea la nariz con el carrillo, se invierten hacia arriba hasta el ojo, á manera de una tapa ó válvula (Rouge); si se secciona, además, el tabique, entonces se consigue hacer accesible por delante á nuestra vista toda la fosa nasal. Esta operación tiene la ventaja de que no deja en pos de sí nada que desfigure la fisonomía; pero tiene, en cambio, el inconveniente de que produce mucha hemorragia.

Abertura amplia del antro de Higmoro (seno maxilar).

Al tratar de los métodos que se pueden emplear á fin de poner al descubierto las fosas nasales, ya hemos dado á conocer un procedimiento para penetrar en el antro ó seno de Higmoro. Aun en el caso de que se quiera abrir ampliamente este seno, se procurará evitar casi siempre toda incisión en la cara, y, por lo tanto, se ataca dicho seno por alguna mucosa, sea ésta la bucal ó la nasal. En

el antro de Higmoro se forman muchas veces focos purulentos á consecuencia de inflamaciones muy prolongadas ; por esta razón, es muy frecuente la indicación de establecer una abertura permanente de dicho antro ó seno. El punto más á propósito para ello, tanto por la facilidad de atacar el seno como porque permite practicar una abertura amplia y una exploración minuciosa, es la fosa canina. Se levanta el labio, se dividen la mucosa y el periostio en el punto donde se refleja la primera para pasar á la encía y en la extensión que corresponde á las raíces de los tres primeros molares ; se desprende el periostio, por medio del elevador, hacia arriba y afuera, hasta llegar por debajo del agujero infra-orbitario, y se perfora la pared ósea delgada que existe en este sitio por medio de la gubia. Al practicar esta perforación, se dejan intactos los dos puntales óseos que se hallan á ambos lados de la fosa canina, ó sea la apófisis frontal ó ascendente del maxilar superior y el borde saliente que se dirige al hueso malar ó pómulo.

Otro camino que se puede adoptar es del alvéolo de un diente que falte ó que se extraiga con este objeto, cuyo alvéolo se tala-dra en dirección ascendente con un perforador. Para esta operación, los alvéolos más á propósito son los de los dientes molares tercero ó cuarto. Lo mejor de todo es dejar colocado en el orificio artificial un tubito de plata con carácter permanente.

Un tercer método para abrir el antro maxilar sin necesidad de incisión cutánea, consiste en utilizar la vía nasal. Para ello, con un instrumento curvo y puntiagudo, se atraviesa, desde el meato nasal inferior, la pared interna y muy delgada del seno maxilar, precisamente por debajo del centro del cornete inferior (Mikulicz). Este método tiene la ventaja de que el pus no se vierte en la boca, sino en la nariz, pero tiene el inconveniente de que no abre el seno por su punto más declive, como se consigue con los procedimientos bucales. Con ambos métodos, tanto con el bucal como con el nasal, no es posible una inspección directa del seno, ni tampoco reconocer su interior con el dedo, y en este sentido, son aventajados por el método de abertura por la fosa canina.

Operaciones en los nervios faciales.

15. Nervio facial (véase la fig. 31).

Hay necesidad de poner al descubierto el nervio facial para evitar que sea lesionado en las operaciones que se ejecutan en la fosa

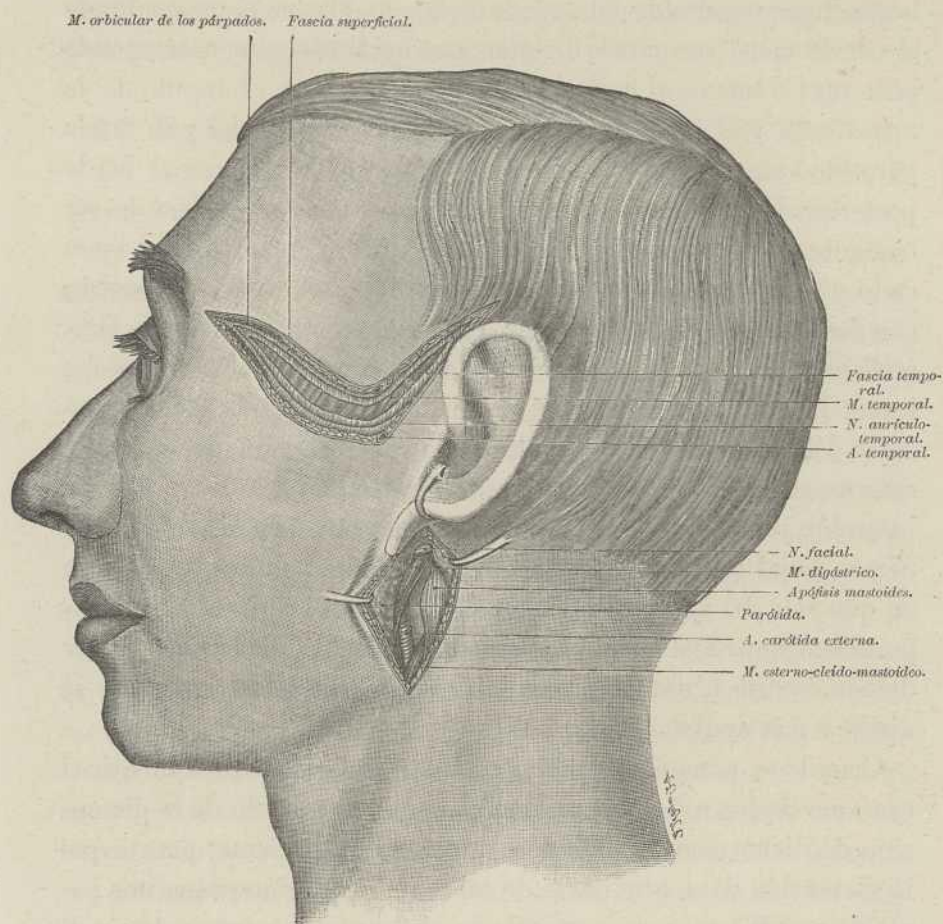


Fig. 31. — a) Corte para practicar la resección de la rama tercera del trigémino, junto al agujero oval. b) Modo de poner al descubierto el nervio facial.

retro-maxilar, tales como la excisión de ganglios linfáticos tumefactos, y, en el caso de extirpación de tumores de la parótida. Además, en algunos casos, se descubre y aísla el nervio facial con el propósito deliberado de estirarlo para combatir espasmos de los

músculos de la cara inervados por el mismo. Como puntos de referencia para practicar esta incisión, sirven el borde anterior de la apófisis mastoides y el borde posterior de la mandíbula inferior (Hüter, Löbker, Kaufmann). Se incinde la piel á lo largo del lóbulo de la oreja, junto á su borde posterior hasta llegar al pabellón de la oreja y el corte trazado de este modo se prolonga hacia abajo hasta llegar por detrás del ángulo de la mandíbula; el punto donde el nervio facial se aparece dirigiéndose hacia adelante, corresponde poco más ó menos al centro de la línea que une el ángulo de la mandíbula y el arco zigomático. Se seccionan la piel y la fascia parotídeo-masetérica y se disecciona y pone al descubierto el borde posterior de la glándula parótida. Esta operación no deja de ser bastante trabajosa, porque el borde en cuestión no está muy marcado y si la disección se hace con instrumento romo, se desgarran con facilidad el tejido glandular, que es muy rico en sangre. Después se atrae la glándula hacia adelante por medio de un gancho romo. La arteria auricular posterior queda hacia atrás. Ahora aparecen á la vista las fibras tendinosas de la inserción del músculo esterno-cleido-mastoideo y se va profundizando á lo largo de esta inserción junto al contorno anterior de la apófisis mastoides. El nervio facial aparece 1 centímetro más profundamente, en el sitio en que sale del agujero estilo-mastoideo para dirigirse hacia la superficie. Junto á él nace ó se inserta el músculo digástrico, y, por debajo de este último, aparece la arteria carótida externa que se dirige hacia arriba.

Cuando se pone al descubierto el nervio facial para combatir el espasmo de los músculos animados por él, por medio de la distensión de dicho nervio, no se debe anestesiar al paciente, puesto que la distensión debe graduarse de tal manera que determine una parálisis manifiesta, pero no total. Se observa que, aunque al principio persistan todavía algunas contracciones aisladas, no tardan después en desaparecer por completo. Así, en una anciana que venía estando atormentada con su espasmo mímico desde hacía seis años, se obtuvo su curación completa gracias á la operación, á los catorce días de practicada ésta. En cambio, la paresia subsiguiente á la misma, retrocedió con un poco más de lentitud.

Nervio trigémino

La principal indicación terapéutica que nos obliga á poner al descubierto el quinto par craneal, nos la suministra la neuralgia del mismo. Para buscar la primera rama del trigémino, véase lo dicho con motivo de la ligadura de las arterias supra-orbitaria y frontal en la pág. 103, fig. 29).

16. Rama II del trigémino (véanse las figs. 32 y 33).

De todas las ramificaciones de la rama II del trigémino, la que más á menudo es asiento de neuralgia, es la infra-orbitaria. Para practicar la distensión de esta rama, ó sea del nervio infra-orbitario, se puede ir en su busca desde la boca, dividiendo la mucosa en el punto donde se refleja desde el labio á la fosa canina, haciendo que la incisión penetre hasta el periostio y levantando después éste último, con un movimiento de palanca hasta llegar al agujero infra-orbitario, á 5 milímetros por debajo del centro del borde inferior de la órbita. De este modo, se pone al descubierto el nervio y se distiende ó estira con la aguja de aneurismas, ó bien, sin necesidad de recurrir á este instrumento, se coge con el dedo y se atrae enérgicamente hacia adelante.

Un método muy bueno, pero que requiere una incisión en la cara, es el siguiente : Se traza un corte en el trayecto de nuestra incisión normal del maxilar superior, que comenzará á 5 milímetros por debajo del extremo interno del borde inferior de la órbita, y que se dirigirá oblicuamente hacia abajo y afuera hasta el borde inferior y posterior del hueso malar. El músculo zigomático, interesado en su origen por este corte, se desprende ; en cambio, se respetan las ramas del nervio facial que se dirigen á los músculos, por debajo de éstos, así como las que van destinadas al músculo orbicular de los párpados. El corte penetra hasta el hueso y divide las inserciones de los músculos zigomático menor, elevador propio del labio superior y elevador común de éste y del ala de la nariz, músculos que Henle reúne en uno sólo con el nombre de cuadrado del labio superior ; se despega el periostio y se apalanca

hacia abajo, hasta llegar hasta el punto por donde sale el nervio del conducto infra-orbitario, en cuyo punto se le aísla de la arteria infra-orbitaria que lo acompaña, y se le rodea y abraza con la aguja de aneurismas. El periostio que cae por encima de la incisión también se desprende, se levanta por sobre el borde inferior

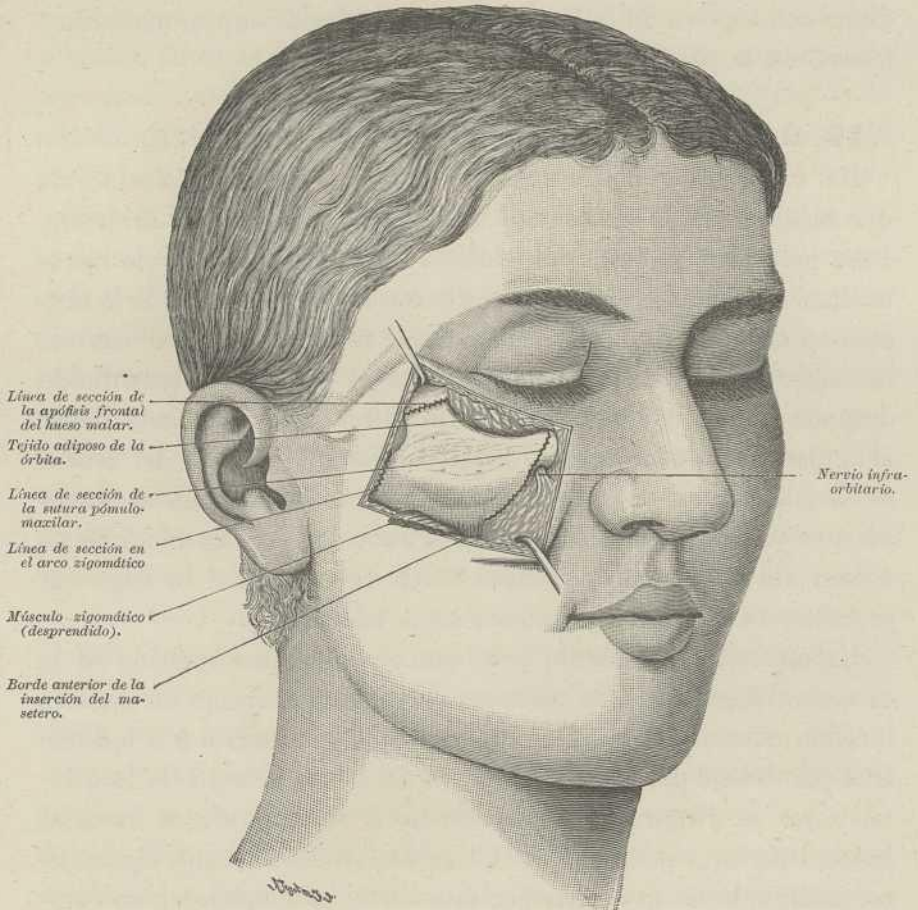


Fig. 32.—Resección de la II rama del trigémino (nervio maxilar superior).

de la órbita, y se echa hacia atrás despegándolo del suelo de la órbita, mediante un movimiento de palanca, hasta que se vea ó se sienta con el dedo el conducto infra-orbitario (Wagner); hecho esto, se levanta la pared superior de este conducto, que es muy resistente, con dos golpes de escoplo. De este modo se puede po-

ner al descubierto el nervio en un trecho bastante largo, distenderlo ó resecarlo. Si no se hubo abierto el seno ó antro de Higmore, es seguro que la herida se cura por primera intención, sin dejar en pos de sí señal que desfigure la fisonomía ; pero aun en el caso de que se abra el seno mencionado, lo general es que

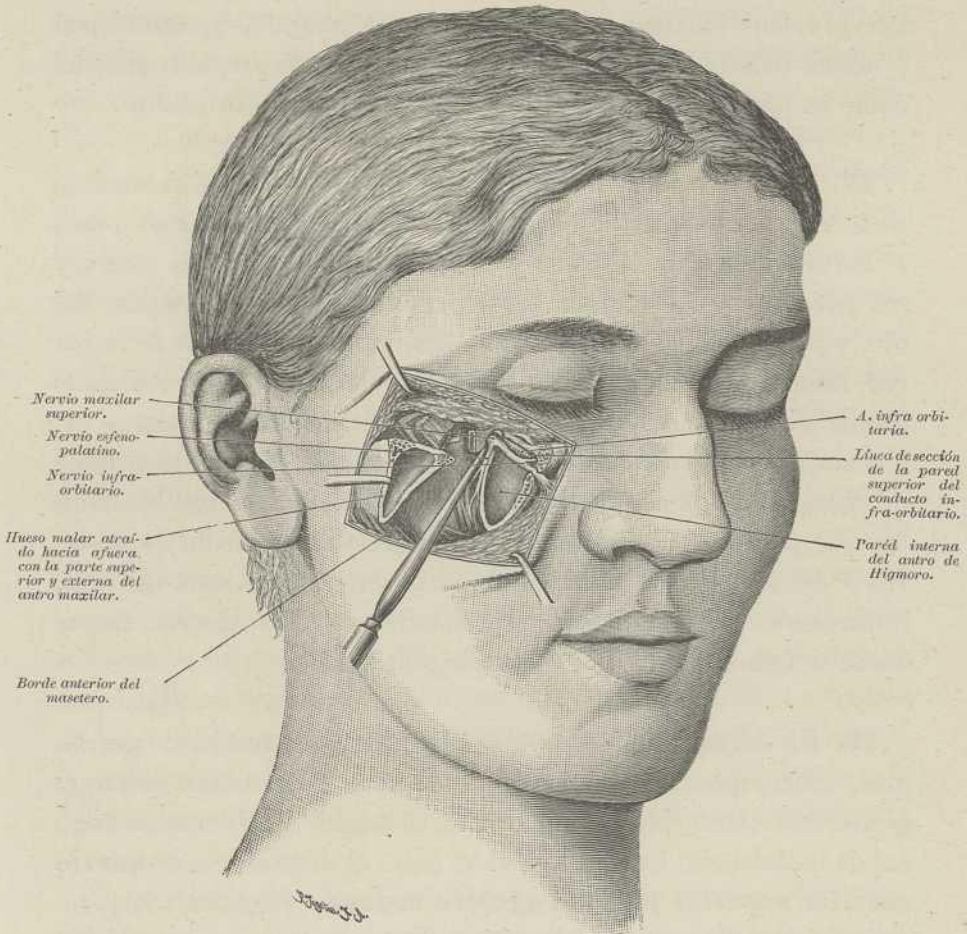


Fig. 33.—Modo de poner al descubierto el nervio maxilar superior (II rama del trigémino), junto al agujero redondo.

tampoco se conozca en lo sucesivo que se ha practicado semejante operación.

Esto, no obstante, si se requiere que la operación proporcione un resultado duradero en los casos de neuralgia, hay necesidad de

resecar la II rama del trigémino junto al agujero redondo, puesto que el nervio infra-orbitario emite el nervio orbitario y el alveolar superior posterior antes de entrar en la cavidad orbitaria, y además de esto, de la rama principal del trigémino, ó sea de la II, que se conoce con el nombre de nervio maxilar superior, salen en la fosa esfeno-palatina no sólo el nervio infra-orbitario, sino el nervio esfeno-palatino, que se dirige hacia abajo, al ganglio nasal ó esfeno-palatino. Esta última rama no se puede preparar aislada, como es posible hacerlo con otras del nervio infra-orbitario.

17. Resección del nervio orbitario (*zigomático ó subcutáneo de la mejilla*).—Se traza un corte de 1 centímetro de largo, junto al borde externo de la órbita y en dirección oblicua hacia afuera y un poco hacia abajo. Este corte partirá de cerca del ángulo del ojo, y penetrará hasta el hueso. Se desprende el periostio de la pared lateral de la órbita, y con esto se desgarran el nervio en el punto por donde entra en la cara orbitaria del hueso malar.

Para aislar los nervios alveolares superiores, se levanta el labio (v. Langenbeck), se practica una incisión extensa sobre los dientes que penetre hasta el hueso, y hecho esto, por medio de la sierra ó del escoplo, se secciona la pared lateral del seno maxilar, juntamente con la mucosa, procurando que esta sección llegue desde la fosa nasal hasta la apófisis pterigoides.

18. En las operaciones que se ejecutan para combatir neuralgias, ocurre que cuanto más nos limitamos á la sección de ramas periféricas, tanto menos probable es conseguir una curación radical de la dolencia. En cambio, si se pone al descubierto el **nervio maxilar superior junto al agujero redondo** (figs 32 y 33), resulta que la única rama del mismo á que ni aun así se puede llegar, es el nervio recurrente que se dirige á la dura-madre. Por otra parte, esta operación tan central tiene el inconveniente de que paraliza las ramas motoras del facial, que después de haber pasado por el nervio vidiano al ganglio esfeno-palatino, llegan á los músculos del paladar por los nervios palatinos.

El camino que hay que recorrer para llegar hasta el agujero re-

dondo, está erizado de dificultades; v. Langenbeck penetra con un tenotomo por debajo del ligamento palpebral externo y por junto al borde externo de la órbita. Este método de *punción*, está abandonado en la actualidad, porque con él nunca hay la seguridad de evitar lesiones concomitantes, y porque interesa al mismo tiempo la arteria infra-orbitaria. Por esta razón, hoy en día se adopta generalmente el procedimiento que consiste en reseca el pómulo (Lücke, Lossen, Braun). Partiendo del principio fundamental de que son improcedentes todos los cortes cuya dirección sea perpendicular á las ramas del facial, procedemos nosotros del modo siguiente: Se traza una incisión como la que hemos aconsejado para poner al descubierto el nervio infra-orbitario (véanse las figuras 18 y 29), pero más larga, de tal manera que, comenzando á un centímetro por dentro del agujero infra-orbitario (que se siente por el tacto), y á 5 milímetros por debajo del extremo interno del borde inferior de la órbita, se dirige un poco oblicuamente hacia abajo, pero en sentido horizontal, sobre la parte inferior del hueso malar hasta llegar al arco zigomático. En el extremo interno de la sección se desvía ó se liga la arteria facial; el conducto de Stenon queda hacia abajo. En el extremo externo, camina la incisión entre las fibras más inferiores del músculo orbicular de los párpados, y encima del origen del músculo cuadrado del labio superior, sobre el hueso. El primer músculo con el periostio, se desprenden y levantan hasta llegar á la órbita; el último músculo se desprende también subperióticamente hasta llegar á poner al descubierto el nervio infra-orbitario en el punto por donde sale del conducto del mismo nombre, pudiendo entonces cogerlo con un gancho de ligaduras.

La parte lateral ó externa del corte pasa por encima de la inserción del músculo zigomático que se desprenderá hacia abajo. La porción más anterior de la inserción del masetero, se desprende de las caras inferior é interna del hueso malar y se echa hacia abajo.

El cuerpo del hueso malar se pone al descubierto por medio del elevador en una línea oblicua, tanto hacia adentro, como hacia afuera (fig. 32), para que pueda ser seccionado con el escoplo. La

apófisis zigomática del maxilar superior se pone al descubierto, en su cara anterior, hasta el agujero infra-orbitario, y en su cara superior hasta la hendidura orbitaria inferior y se va labrando con el escoplo, de tal manera, que se levante al mismo tiempo la pared superior del conducto infra-orbitario, mientras que el corte practicado con el mismo instrumento en dirección posterior, se dirige á lo largo del borde externo de dicho conducto. En la cara anterior, el corte que se practica con el escoplo se dirige oblicuamente desde por encima del nervio infra-orbitario hacia afuera, hasta llegar por debajo de la inserción anterior del masetero y por la pared lateral del antro hacia arriba hasta encontrarse en la lámina ú hoja orbitaria con el corte practicado en ésta con el mismo instrumento. De este modo se consigue que la parte lateral ó externa de la hoja orbitaria y la pared externa superior del antro ó seno maxilar, juntamente con el ángulo posterior de este último, queden formando un todo con el hueso malar y sean extraídos ó separados á la vez que este hueso.

Para ejecutar esta última operación, se atrae hacia arriba el borde superior de la herida (véase la fig. 32) y, hecho esto, se pone al descubierto la sutura fronto-malar y se secciona con el escoplo en dirección de la parte posterior de la hendidura orbitaria inferior, de tal manera, que también se extraiga su borde superior ó sea la cresta zigomática y orbitaria del esfenoides. Con una erina aguda y fuerte, se luxa el hueso malar hacia arriba y afuera, sacándolo por la gran incisión practicada con este objeto, se cuida mucho de mantener hacia arriba al tejido adiposo de la órbita por medio de un gancho romo y, hecho esto, ya se puede sin dificultad alguna seguir el nervio infra-orbitario atraído hacia afuera, por encima del seno de Higmoro, entreabierto, llegar hasta el agujero redondo y conducir un gancho pequeño por detrás y rodeando al nervio esfeno-palatino que se dirige hacia abajo para seccionarlo de este modo ó por otro procedimiento, ó bien para desprenderlo por arrancamiento según aconseja Thiersch. La arteria infra-orbitaria se ve junto al nervio del mismo nombre y puede respetarse ó ligarse. Una vez terminada la operación, se vuelve á colocar el hueso pómulo en su sitio, sin que haya necesidad de

practicar ninguna sutura ósea para quede bien fijo, y se unen los bordes de la herida cutánea. La cicatriz que queda no desfigura la fisonomía en lo más mínimo.

Rama III del nervio trigémino.

La rama III del nervio trigémino contiene junto al agujero oval las dos porciones del mismo, ó sean la motora (hacia atrás y afuera) y la sensitiva, entretreídas de un modo tan íntimo, que no se pueden separar la una de la otra. Por este motivo, la división central del nervio tiene el inconveniente de que produce, como resultado accesorio ó accidental, una grave perturbación que no entra en nuestro ánimo ocasionar; nos referimos á la parálisis y atrofia de los músculos masticadores de un lado. Por fortuna, enseña la experiencia, y nosotros también lo hemos observado en nuestros pacientes, que esta parálisis unilateral de los músculos masticadores no altera por sí gran cosa las funciones del maxilar inferior, y que no hace más que disminuir la fuerza con que se aprietan las dos mandíbulas y la amplitud de los movimientos de lateralidad de la mandíbula inferior. De todos modos, el inconveniente que, según acabamos de decir, tiene la sección del nervio maxilar inferior junto al agujero oval, parece que justifica el que, en los casos de neuralgia, nos proponíamos, ante todo, distender ó seccionar tan sólo algunas de las ramas de dicho nervio, á pesar de la inseguridad con que se tropieza para llevar á cabo semejante propósito.

Los nervios procedentes del maxilar inferior, en donde se observan más á menudo neuralgias, son el lingual y el alveolar inferior, sobre todo el último en su curso á lo largo del conducto maxilar inferior, del cual vuelve á salir como nervio mentoniano. Además, se han observado neuralgias en el nervio aurículo-temporal y en el nervio bucinador, que inerva la región del ángulo bucal.

El nervio alveolar inferior puede hacerse accesible en diversos puntos de su trayecto.

19. Si se quiere atacar tan sólo á su rama terminal, ó sea al **nervio mentoniano**, se atrae con fuerza el labio inferior hacia adelante y abajo, se secciona la mucosa en el punto donde se refleja sobre la encía, trazando la incisión en la vertical que se baja del intersticio que separa á los molares menores I y II, se divide el periostio y se ve entonces cómo sale el nervio por el agujero mentoniano. Mas es el caso que el asiento de la neuralgia suele hallarse por encima de este punto, ó sea en el territorio de los dientes, y, por lo tanto, hay necesidad de poner el nervio al descubierto antes de que haya entrado en el conducto maxilar inferior. Ahora bien, para hacerle accesible en este sitio, se emplean principalmente dos métodos.

20. Nervio alveolar inferior (fig. 34).

a) *Trepanación de la rama ascendente del maxilar inferior*, merced á un corte practicado junto al borde del ángulo de dicho hueso. Como quiera que precisamente en este sitio es por donde pasan las ramas del nervio facial, que se distribuyen en los músculos del mentón y del labio inferior, hay que ir disecando con mucho cuidado, apartándose del ramo marginal del facial con un corte arqueado sobre el ángulo de la mandíbula que interese la piel y la fascia (véase la parte posterior de nuestra incisión normal para el triángulo cervical superior). Hecho esto, se desprenden de la mandíbula, y hacia arriba, las fibras tendinosas del masetero, recurriendo para ello al elevador y al bisturí; con un gancho romo se mantienen echados hacia arriba el músculo y el borde superior de la herida, y por medio del escoplo se extrae un trozo de hueso exactamente en el centro de la rama ascendente del maxilar inferior (Velpéau, Linkardt). De este modo se viene á caer en la cara interna del hueso sobre el punto de entrada del nervio. Este método es muy exacto, y con él hay la seguridad de encontrar el nervio. Es menos agresivo que el de Bruns, que consiste en extraer con el escoplo un trozo de hueso del borde posterior de la mandíbula, y por otra parte, es de ejecución más fácil que la operación de Sonnenburg-Lücke, la cual consiste en desprender el periostio de la cara interna del hueso con el músculo pterigoideo

interno hasta llegar á la *lingula* ó espina de Spix (véase Esmarch). Si la herida cura por primera intención, no queda trastorno alguno en la función de la mandíbula.

b) *Método de Paravicini*.—Se abre mucho la boca (con el espe-

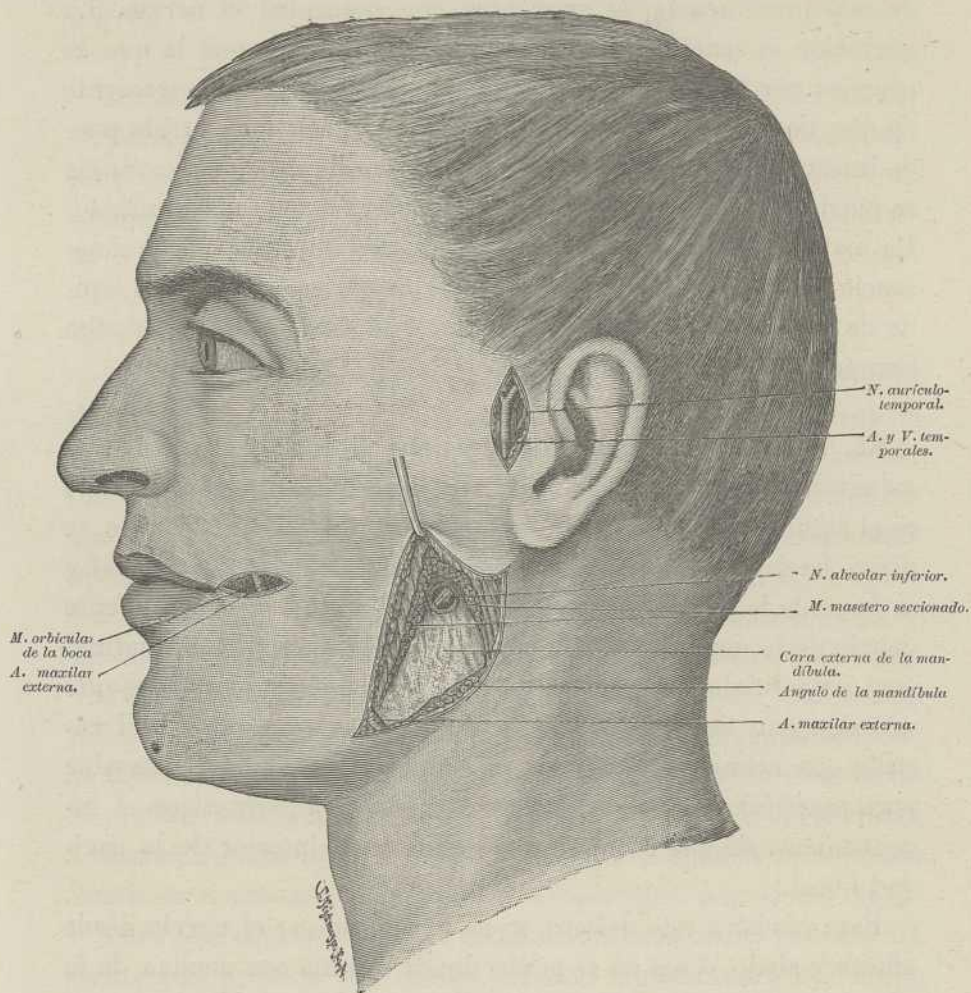


Fig. 34. — 1. Ligadura de la arteria maxilar externa. 2. Ligadura de la arteria temporal. 3. Trepanación de la rama ascendente del maxilar inferior para poner al descubierto el nervio alveolar inferior.

culum de White), y después de haber palpado en el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula su arista ó labio interno, se seccionan en este punto la membrana mucosa y el periostio hasta llegar al hueso. El borde interno de la incisión se va

desprendiendo subperióticamente y con un instrumento romo de la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula, hasta que se llega á la lín-gula, que se sentirá como una prominencia puntiaguda á la parte interna del conducto maxilar inferior. Detrás de esta prominencia, se encuentra con seguridad el nervio. La operación es sencillísima y mucho menos agresiva que la que se practica por la vía externa ó cutánea, pero tiene el inconveniente de que necesita una herida en la cavidad bucal, cuya herida puede infectarse, mientras que cuando se trata de incisiones cutáneas se puede excluir la posibilidad de la infección con toda seguridad. La mayor lentitud con que cura una herida infectada y la circunstancia de que el ligamento interno se inserta en la lín-gula ó espina de Spix pueden ser motivo de que esté dificultada por mucho tiempo la abertura de la boca.

21. El nervio lingual puede ponerse al descubierto, según el método intrabucal de Paravicini. El procedimiento más sencillo es el siguiente : Como quiera que en el punto donde el nervio se dirige hacia adelante entre el pilar anterior del velo del paladar y la base de la lengua se encuentra colocado muy superficialmente debajo de la mucosa, basta con una pequeña incisión longitudinal para descubrirlo con toda seguridad. Esta incisión conviene que no caiga muy cerca de la lengua. La incisión transversal del carrillo que aconseja Roser, no es condición previa indispensable para practicar esta operación, la cual, por otra parte, tiene el inconveniente de que requiere una herida en el interior de la cavidad bucal.

Para obviar á este defecto, se ha ideado buscar el nervio desde afuera y abajo, ó sea en el punto donde camina por encima de la glándula submaxilar. El corte, que es una parte de nuestra incisión normal para el triángulo cervical superior, pone sencillamente al descubierto, en el cuello, la glándula submaxilar en su borde inferior. Se echa la glándula hacia arriba, y se coge el nervio, en el punto donde se une á la misma por intermedio del ganglio lingual. La operación es muchísimo más difícil que la mencionada anteriormente, pero tiene sobre ella la ventaja de que permite

con seguridad obtener la curación por primera intención. Como tercer método de buscar el nervio, puede también adoptarse el que hemos descrito para el nervio alveolar inferior, y que consiste, como se recordará, en trepanar la rama ascendente del maxilar inferior.

22. El nervio auriculo-temporal (véanse las figs. 11 y 12), se pone al descubierto en la cara posterior de los vasos temporales por debajo de los cuales camina en dirección ascendente. Una incisión longitudinal desde la raíz del arco zigomático hacia arriba y que interese la piel y la fascia, pone al descubierto el nervio en cuestión, que por cierto es muy delgado.

23. El nervio buccinador es el nervio sensitivo de la región del ángulo de la boca. Se encuentra situado en la cara interna de la apófisis coronoides del maxilar inferior ó aplicado á la inserción del músculo temporal, junto al vértice de dicha apófisis. Para coger el nervio, hay que atacarlo junto al borde anterior de esta apófisis, tanto cuando se opera por la piel como cuando se opera por la vía bucal. Este último procedimiento es el más sencillo y ha sido propuesto por Holl. Después de abrir la boca hasta el mayor límite posible, se percibe sin ninguna dificultad, por medio del tacto, la arista del borde anterior de la apófisis mencionada; se practica la incisión sobre dicha arista, cortando de este modo la mucosa y las fibras del músculo buccinador. El nervio se dirige transversalmente hacia adelante por sobre la apófisis coronoides. Panas es el primero que ha hecho la operación por la vía bucal.

Para practicarla por la vía cutánea (Zuckermandl), se traza un corte, que, pasando por debajo del arco zigomático y del hueso malar, se dirija horizontalmente hacia adelante, desde el borde anterior del músculo masetero, por encima del conducto de Stenon y cuidando de respetar la arteria transversal de la cara. Junto al borde anterior del masetero, se tropieza con la bola adiposa del carrillo que se desvía á un lado ó se extirpa, con lo cual se llega al borde anterior de la apófisis coronoides, sobre cuya cara interna se dirige hacia adelante el nervio aplicado á las fibras del mús-

culo buccinador. La operación practicada de este modo, ó sea por la vía cutánea, tiene el inconveniente de que es muy fácil que lesione las ramas del nervio facial.

24. Nervio maxilar inferior.

Es tan frecuente que se presenten recidivas después de las operaciones, sean éstas las que fueren, que se practican en las ramas del nervio maxilar inferior, que, muchas veces, no queda otro recurso que buscar esta III rama del trigémino junto al agujero oval (figs. 31 y 35). El método más seguro para llevar á cabo esta operación, consiste en reseca previamente el hueso malar (Bruns, Lucke, Braun, Lossen, Krönlein).

También en este caso creemos que hay necesidad de no dar otros cortes que aquellos que no lesionan ninguna de las ramas del nervio facial.

La incisión (fig. 35) comienza por detrás de la apófisis frontal del hueso malar y descendié oblicuamente, trazando un arco convexo hacia adelante, costeadando el arco zigomático y hasta llegar por debajo de éste. Desde el extremo posterior de esta incisión, se traza, formando ángulo recto con ella, otro segundo corte, que, pasando por delante del oído, se dirija oblicuamente hacia atrás, penetrando hasta el hueso (ligadura de la arteria y de la vena temporales). Al cortar la piel, se cortan algunas fibras del músculo orbicular de los párpados, y se divide junto al borde superior del arco zigomático, la fascia temporal que es muy resistente en este punto. Hecho esto, en una línea vertical que caiga inmediatamente por detrás de la apófisis frontal ó ascendente del hueso malar, se pone al descubierto esta apófisis, tanto por dentro como por fuera y se la secciona al través con el escoplo. Después se secciona también la raíz del arco zigomático en su mismo origen y junto al extremo posterior de dicho arco, y, hecho esto, tanto este arco como la inserción del músculo masetero, se atraen hacia abajo con un gancho fuerte.

Ahora aparece al descubierto, aunque cubierta de grasa, la cara externa del músculo temporal, cuyo borde posterior se desprenderá del cráneo y se atraerá enérgicamente hacia adelante, por

medio de un gancho romo. Cuando el acceso que se obtenga con este procedimiento no sea lo bastante amplio, se corta la inserción del músculo en la apófisis coronoides, ó, mejor aún, se sigue el

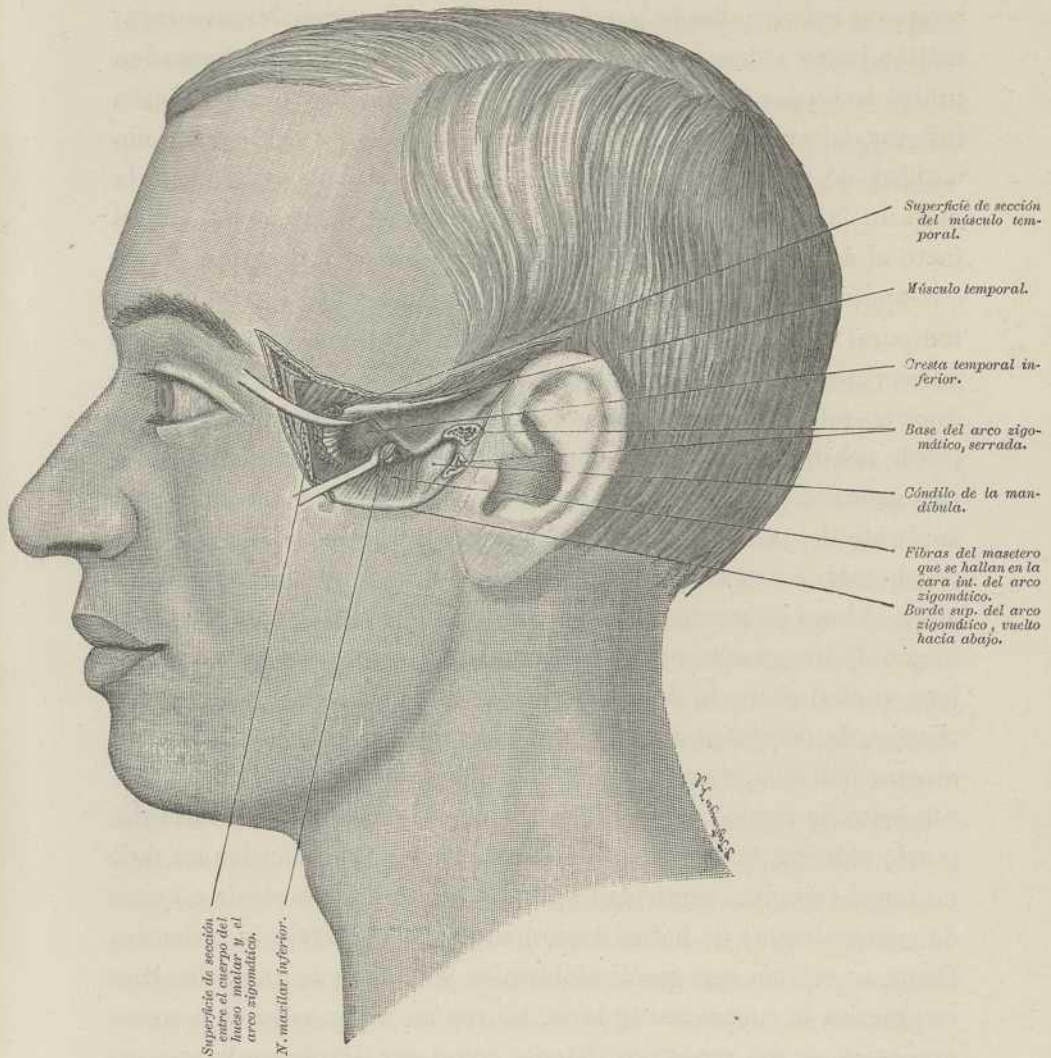


Fig. 35. — Modo de poner al descubierto la III rama del trigémino, ó nervio maxilar inferior, junto al agujero oval.

procedimiento de Pancoast y de Krönlein, que consiste en seccionar, con una tenaza cortante, dicha apófisis, en su base, después de haberla disecado del modo conveniente para el caso. No es que

importe gran cosa respetar el músculo, pero la disección altera menos las partes que la sección á través de las fibras musculares y permite descubrir un campo operatorio más despejado.

Después de esto se divide el periostio á lo largo de la cresta temporal inferior, desde la arista anterior del origen del arco zigomático junto al hueso temporal hacia adelante y se desprenden juntas todas las partes blandas subperióticamente, desde la cara inferior del cráneo hacia el plano medio. De este modo, y sin necesidad de nuevo traumatismo, se llega á la cara externa de la base de la apófisis pterigoides, percibiéndose claramente con el tacto el agujero oval detrás del borde posterior y cortante de dicha apófisis, ó sea á unos 3 centímetros más abajo que el origen temporal del arco zigomático. En algunos casos se encuentra que el nervio sale por dos orificios. La hemorragia venosa que se produce en este tiempo de la operación es bastante abundante, pero puede cohibirse fácilmente por medio del taponamiento. Las arterias gruesas, que son ramas de la maxilar interna, quedan en el conjunto de partes blandas que se han atraído hacia abajo, á excepción de la arteria meníngea media que está situada más hacia atrás. Ahora se puede coger y hacer visible el tronco nervioso por medio de un gancho romo, construído especialmente para este objeto, el cual reúne la doble condición de ser fuerte, y al mismo tiempo, de pequeñas dimensiones ; lo mejor es cogerlo en todo su espesor con una pinza fuerte y delgada y desgarrarlo con un movimiento de torsión hacia afuera. Una vez cesada la hemorragia, puede reunirse la herida desde luego. Pero de no suceder así, ó de no tener completa seguridad (porque durante la anestesia no puede comprobarse) de haber seccionado todo el nervio maxilar inferior, se taponan con gasa iodofórmica y al cabo de uno ó dos días se practica la sutura secundaria. Se repone en su sitio el arco zigomático, se fija tanto por delante como por detrás mediante una sutura ósea y resulta después una cicatriz que casi no deja señal alguna.

El resecar además la hoja orbitaria del pómulo es inútil, y lo mismo decimos respecto á resecar dicho hueso hasta su sutura con el maxilar superior, porque ni en uno ni en otro caso se consigue

más espacio para poder aislar el nervio. Krönlein ha propuesto, en estos últimos tiempos (Bd. XLIII *Arch. f. kl. Chir.*) un método retrobucal, dividiendo al través el carrillo y el masetero ($\frac{2}{3}$) y seccionando muy abajo la apófisis coronoides de la mandíbula, á fin de poder seguir cada una de las ramas nerviosas hasta la base del cráneo. Mikulicz ya había utilizado este método bajo otra forma, como método extrabucal, combinado con la sección de la mandíbula por medio de la sierra. v. Bruns y Sonnenburg, todavía empiezan á buscar el nervio desde una región más profunda, puesto que parten del ángulo de la mandíbula.

Excisión del ganglio de Gasserio y del tronco del trigémino.

En los casos desesperados de neuralgia del trigémino, se ha propuesto, en estos últimos tiempos, atacar directamente al ganglio de Gasserio y al tronco principal del nervio trigémino. Si ya en el cadáver podemos convencernos de que semejante operación no tiene nada de fácil, preciso se hace admitir *a priori* que en el vivo habrá de tropezar con dificultades de mucha consideración, sin que sea motivo para pensar de otra suerte, el hecho de que se ejecuta en el cadáver en un tiempo relativamente corto.

La causa de que esta operación sea, en el vivo, de mucha gravedad, es la abundante hemorragia á que da origen, y que procede de la arteria meníngea media, y además de las venas y de las anastomosis venosas que circulan entre la dura-madre y el cráneo. Basta leer las descripciones que hacen los mismos partidarios de la operación (v. gr., Keen) para ver que es muy frecuente que se presenten en ella hemorragias muy difíciles de dominar, las cuales sólo se pueden cohibir por medio del taponamiento, hemorragias que obligan á ejecutar la operación en dos tiempos, separados entre sí por varios días.

Por consiguiente, siempre se debe empezar por la resección lo más central posible de una de las ramas del trigémino cuando la neuralgia se localiza en alguna de ellas, y se ensayarán los demás medios que proporciona la terapéutica antes de dirigir la intervención quirúrgica al ganglio mismo. Con este motivo, séanos

permitido recordar un caso de neuralgia violentísima, pero de poca fecha, en el que se obtuvo un éxito definitivo con el empleo de la morfina, administrada por poco tiempo, aunque á dosis colosales. Sin embargo de esto, Krause ha demostrado que, en casos apropiados, se debe reseca tanto el ganglio como el mismo tronco principal del nervio trigémino. En los casos operados con éxito feliz, las consecuencias ulteriores no son graves, si se prescinde de la parálisis de los músculos masticadores y de la anestesia, que con el tiempo va desapareciendo poco á poco. No sobrevienen ninguna lesión grave de carácter atrófico, ni trastornos tróficos de ningún género. Disminuye un poco la agudeza del oído, del gusto y del olfato ; en cambio en el ojo no se presenta ningún trastorno, fuera de la disminución de la secreción lagrimal (nervio petroso superficial mayor, procedente del facial). De todos modos, es lo cierto que se han observado semejantes trastornos, y nosotros también los hemos visto en nuestra práctica.

Horsley y W. Rose son los primeros que han ejecutado la operación ; pero mientras el último autor ha buscado acceso al nervio por la parte inferior de éste, Horsley y Krause tallan osteoplásticamente un colgajo temporal cuya base descansa directamente sobre el arco zigomático, siguiendo el método de Wagner, y luego invierten dicho colgajo desde la región temporal hacia abajo (método temporal). Según Krause, de 22 enfermos operados según el método de Rose, fallecieron 4 ; y de 51 operados por su método, fallecieron 5.

Las reglas que da Krause para la ejecución de la operación, son, en pocas palabras, las siguientes : Se invierte hacia abajo el colgajo temporal, compuesto de piel, músculos y hueso ; la hemorragia se cohibe por medio del taponamiento ; se desprende cuidadosamente la dura-madre hasta llegar á la fosa craneal media, en donde se liga, si es posible, la arteria meníngea media, después de su paso á través del agujero espinoso ; se disecan y aislan las ramas segunda y tercera ; se rechaza la dura-madre que cubre al ganglio de Gasserio, hasta llegar al tronco del trigémino ; se coge el ganglio en sentido transversal con las pinzas, y después de cortadas á través las ramas segunda y tercera, juntamente con el tronco

principal (hasta comprender una longitud de 22 milímetros), se arranca, por torsión, el ganglio. La primera rama se desgarrá por arrancamiento : no debe ponerse al descubierto por medio de disección, puesto que hay el peligro de lesionar otras partes inmediatas (seno cavernoso, nervio motor ocular externo y nervio motor ocular común).

Después de estas operaciones, no se han presentado recidivas.



Fig. 36. — Resección total de la mandíbula superior derecha, ya cicatrizada y practicada mediante una incisión angular, en un caso de neoplasia maligna.

25. Resección del hueso maxilar superior (véanse las figuras 8, 9 y 36).

Para poderse resolver á practicar la resección parcial ó total de la mandíbula superior muy al principio y radicalmente, ó lo que es lo mismo, para poner al descubierto la parte enferma de un modo tan completo que nos permita tener la seguridad de que se

extirpan todos los tejidos sospechosos, es necesario apelar á métodos que no dejen en pos de sí lesiones que desfiguren gravemente, y sobre todo que no perturben el juego de la fisonomía sin necesidad. En este sentido, no sólo importa mucho obtener cicatrices finas, sino conservar intactos los músculos de la cara, y muy especialmente sus nervios motores. Para conseguir esto, se aconseja el siguiente procedimiento: Ante todo, conviene casi siempre extirpar los ganglios que se hallan junto al ángulo de la mandíbula y junto al borde anterior del músculo esterno-cleido-mastoideo, recurriendo para ello á la «incisión normal para el triángulo cervical superior» (págs. 154 y 155), aprovechando, además, esta ocasión para ligar la arteria carótida externa. Con esta operación previa, la principal ó subsiguiente, se puede ejecutar con más precisión y exactitud, porque de ese modo se consigue que la hemorragia sea muchísimo menor. Se traza ahora (fig. 24) una incisión media, que, comenzando en el surco nasal (*philtrum*) del labio superior, se dirige desde la depresión pequeña de este labio en la ventana de la nariz hacia afuera, costeano inmediatamente el ala de la nariz para seguir en dirección oblicua hacia arriba y adentro, á lo largo de la abertura piriforme (orificio anterior de la fosa nasal ósea), hacia el punto donde se unen el hueso propio de la nariz y el maxilar superior, hasta llegar á nivel del ángulo interno del ojo ó á la raíz de la nariz. Consigüese de este modo, que sólo se seccione el músculo elevador del ala de la nariz, lo cual no tiene ninguna importancia para el juego de la fisonomía. La figura 36, demuestra lo poco que desfigura la operación que acabamos de describir, puesto que sin aparato protésico, lo único que queda es algo de hundimiento del carrillo y de descenso ó caída del párpado inferior.

Si con el corte que acabamos de describir no se consigue ver el campo operatorio con la claridad que se necesita, podemos procurarnos un acceso más amplio con uno de los dos procedimientos que ahora vamos á reseñar. Cuando se trate de un tumor que invada mucho hacia atrás, se traza en el carrillo una incisión transversal, independiente de la primera, y tal como la describiremos después más en detalle para abrir ampliamente la cavidad bucal.

Con esto la operación viene á asemejarse á la que practica Fergusson (según Esmarch). Por lo general, es preferible completarla añadiendo una incisión transversal (nuestra incisión normal del maxilar superior por debajo del borde inferior de la órbita, fig. 24) y un poco descendente, que camine por entre las zonas superior é inferior de distribución del nervio facial, ó sea entre el borde inferior del músculo orbicular de los párpados, por una parte, y las inserciones superiores de los músculos cuadrado del labio superior y zigomático, por otra. La dirección de este corte coincide con la del que propone O. Weber, pero difiere en que el primero, no sólo se dirige hacia afuera, sino también hacia abajo, para respetar mejor las ramas del nervio facial. El colgajo, con todas las partes blandas sanas y con las ramas nerviosas, se invierte hacia atrás, y se pone al descubierto el hueso ó el tumor en su caso. Abarcando la base del colgajo, invertido hacia atrás, se puede comprimir bastante bien, y de este modo se consigue ligar fácil y seguramente los vasos (arterias angular, labial, infra-orbitaria, y en algunos casos la transversal de la cara). La hemostasia rápida y exacta es un factor de grandísima importancia para poder operar con el debido acierto. Tanto por esta razón como por lo que disminuye la pérdida de sangre, que acaso pueda producirse, es muy conveniente ligar la arteria carótida externa antes de proceder á la resección del maxilar superior; de este modo la operación se hace con mucha más facilidad, y además, con mayor limpieza.

Ahora es cuando llega el caso de separar el maxilar superior de las demás partes con que está unido. Con el escoplo y la tenaza incisiva se dividen las apófisis frontal del maxilar superior juntamente con el hueso propio de la nariz, dirigiendo el corte desde la parte más alta ó superior de la abertura piriforme hacia atrás; se continúa este corte por los huesos unguis y etmoides hasta la parte más posterior de la hendidura orbitaria inferior, siendo de notar que al practicar estos cortes no se ocasiona ninguna lesión de verdadera importancia. Respecto á las conexiones del maxilar superior y del malar, varía el sitio por donde deban destruirse, según la indicación operatoria del caso; en unas ocasiones conviene practicar la división en el límite ó sutura que une á los dos huesos; en otros

conviene extirpar también el pómulo seccionando el arco zigomático y la apófisis frontal del malar, para lo cual se divide cada uno de ellos con un pequeño corte que se practicará con un golpe fuerte de escoplo. Para este acto de la operación hay necesidad de desviar los bordes de la herida cutánea, atrayéndolos enérgicamente hacia los lados por medio de ganchos afilados. Sólo falta ahora dividir la tercera sutura ó sea la del hueso maxilar con su congénere del lado opuesto; para ello, después de haber cortado la mucosa y el periostio del paladar en el límite de la parte enferma, de modo que la incisión penetre hasta el hueso, y de haber seccionado transversalmente el velo del paladar en su inserción ósea por medio del cuchillo, ó mejor aún con el termo-cauterio, se introduce el filo del escoplo entre los dos dientes incisivos medios, y se corta toda la bóveda del paladar en la línea media, y en toda la longitud antero-posterior de ella.

Lo único que queda ahora es por desprender el hueso de la apófisis pterigoides. Si se retrae el colgajo cutáneo con fuerza hacia atrás, se pueden separar las partes blandas hasta dicha apófisis, desde afuera y cohibiendo la hemorragia del modo conveniente. Se van desprendiendo, por lo tanto, la mucosa, el músculo buccinador, los músculos pterigoideos externo é interno; hecho esto, y retrayendo enérgicamente hacia atrás el colgajo de partes blandas, se secciona desde afuera la apófisis ósea con golpes de escoplo. Cuando no se desea extirpar esta parte de hueso, se destruyen sus conexiones con la mandíbula superior, atrayendo este hueso hacia abajo con mucha fuerza y al mismo tiempo con mucha rapidez, para que se pueda acudir pronto á cohibir la hemorragia, puesto que, en este último acto de la operación, se desgarran las arterias terminales de la arteria maxilar interna, que son muy gruesas, ó sea la eseno-palatina, la pterigo-palatina y la infra-orbitaria. El tratamiento consecutivo puede llevarse á cabo de dos maneras diferentes: ó bien, si se está completamente seguro de la hemostasia, se disponen irrigaciones muy frecuentes (cada dos horas) con una disolución fenicada ligera (al 5 por 1000) ó de lisol (al 2 por 1000); ó bien, en el caso de que no puedan practicarse tales irrigaciones, ó de que todavía haya que cohibir la hemorragia se taponan toda la

cavidad de la herida con gasa iodofórmica, que no se renovará hasta que se afloje, ó con gasa fenicada, pero en este último caso se cambiará más á menudo.

Cuando se trata de tumores muy limitados ó de extraer un trozo de hueso necrosado, basta con un corte que, seccionando el labio superior, penetre hasta la ventana de la nariz. Nosotros hemos practicado hace poco tiempo la resección total de los dos maxilares superiores, en un caso de necrosis fosfórica, sin necesidad de ninguna incisión cutánea. En casos tales, queda tan poco desfigurada la fisonomía, gracias á la circunstancia de poderse conservar el periostio, que apenas se puede creer que el sujeto ha sufrido una operación de tanta entidad.

Cierto es que el resultado final es muy diferente en los casos de tumores malignos, que ya invaden todo el maxilar superior y, sobre todo en los que se desarrollan desde el seno de Higmoro. En estos casos la regla es la recidiva, aun hoy día en que ya se obtienen éxitos duraderos y brillantes con la extirpación de tumores malignos, cuando asientan en otras partes del cuerpo. Es evidente que semejante diferencia depende de que en el caso actual con nuestros métodos no se consigue extirpar con seguridad todos los tejidos enfermos. De esto se deduce que en los casos en que no tengamos una seguridad absoluta de poder precisar los límites de la neoplasia, debemos resolvernos desde luego á ir con nuestra intervención operatoria mucho más allá del maxilar superior, y por otra parte, que tampoco debemos retroceder ante la idea de extirpar la piel que cubre á la neoplasia en toda la extensión en que esté adherida ó formando cuerpo con esta última. Claro está que si nos resolvemos á excindir una gran porción de la piel del carrillo y del párpado, tendremos que modificar convenientemente la dirección de los cortes.

Cuando no sea necesario excindir nada de la piel, y, por otra parte, se trate de una lesión patológica muy extensa, aconsejamos la incisión de Dieffenbach modificada ó sea una incisión que secciona verticalmente el labio superior al lado del *philtrum*, y que sigue después ascendiendo por la nariz al lado de la línea media; luego se dirige transversalmente desde la raíz de la nariz á la hen-

didura palpebral para continuar desde el ángulo externo del ojo en dirección lateral y descendente y terminar en el arco zigomático. Este enorme colgajo se va invirtiendo cuidadosamente hasta llegar al masetero y se cohibe la hemorragia. Hecho esto, se extrae el globo del ojo, sea cualquiera su estado, á fin de poder extirpar con toda holgura las partes enfermas que se encuentran en el dominio del etmoides y de la hendidura orbitaria inferior, puesto que se observa que en estos puntos es donde se presentan las recidivas más á menudo.

Una vez extirpado el globo del ojo, ya se puede sin inconveniente alguno proseguir la disección de las partes á lo largo del techo de la órbita, tanto por su lado externo como por su lado interno ; y, después de dividir en la línea media el hueso propio de la nariz, se seccionan éste, el etmoides y el malar ; el arco zigomático, después de desprender en parte las inserciones del masetero y los músculos pterigoideos interno y externo, se puede seccionar con toda seguridad en terreno sano por la parte externa y también se puede ligar ahora, si se cree necesario, la arteria maxilar interna. La apófisis pterigoides se secciona ó divide en su base desde afuera, y después de dividida la bóveda palatina en su línea media, se sacan juntos dicha apófisis, el maxilar superior, el etmoides y el hueso pómulos ó malar.

26. La resección osteoplástica total del maxilar superior, ó sea la operación que tiene por objeto separar temporalmente el hueso para invertirlo hacia afuera y volverlo á colocar en su sitio, es una intervención quirúrgica mucho menos grave que la que acabamos de estudiar. Está indicada en los casos de tumores de la base del cráneo ó sea de las porciones basilares del occipital y del esfenoides (hueso basilar) y de las partes próximas, cuando no proporciona bastante espacio el método de Gussenbauer, ó sea la división del velo del paladar y el abrir una brecha en la bóveda palatina por medio del escoplo, y sobre todo en los casos de tumores retro-maxilares. La operación de que ahora tratamos, difiere de la que acabamos de describir en el capítulo anterior, en que después de la incisión cutánea no se desprenden las partes

blandas del hueso á que cubren, sino que, por el contrario, después de seccionar las partes por donde el maxilar superior está unido á los huesos inmediatos, se invierte hacia afuera la pieza que forman juntos el maxilar y las partes blandas. Para separar en este caso la apófisis frontal del malar, se hace preciso practicar un corte oblicuo destinado expresamente á este objeto, procediendo, por lo tanto, de un modo análogo á como se hace en el método de resección del nervio maxilar superior junto al agujero redondo, tal como lo hemos descrito en un capítulo precedente.

Para descubrir la fosa retro-maxilar, debe emplearse el método de resección del hueso malar de que hemos hecho mérito al describir el procedimiento para cortar la rama II del trigémino.

Si se desea tan sólo hacer accesible la fosa nasal, ó, á la vez que ésta, el antro ó seno de Higmoro, basta con practicar la resección parcial osteoplástica del maxilar superior (fig. 25) en la forma siguiente: La incisión cutánea se traza lo mismo que para la resección del maxilar superior, sin más diferencias que la de no prolongar tanto hacia afuera el corte transversal y la de evitar la división del labio superior (fig. 30). Según esto, la incisión empezará en la ventana de la nariz, rodeará el ala de la misma hasta llegar al lado del ángulo interno del ojo, continuará por debajo del borde inferior de la órbita hasta llegar al hueso malar y se completará con otro corte, que, partiendo del ala de la nariz, se dirija hacia afuera y abajo en el surco que separa el carrillo y el labio superior.

La sección de las partes óseas se ejecuta desde el extremo superior de la abertura piriforme, en el orden y forma siguientes: primero se empieza dividiendo con la tenaza incisiva ó con el escoplo la sutura que une á los dos huesos propios de la nariz; luego se dividen en sentido transversal las suturas que unen el hueso nasal, la apófisis frontal del maxilar superior y el unguis al hueso frontal, y después se continúa en dirección oblicua hacia atrás y abajo, seccionando la hoja orbitaria del etmoides hasta llegar á la hendidura orbitaria inferior. Desde la parte más inferior de la abertura piriforme, se seccionan con el escoplo las paredes interna y anterior del seno maxilar, hasta llegar al conducto in-

fra-orbitario; se termina seccionando la lámina orbitaria del maxilar, á lo largo del conducto últimamente mencionado, prolongando el corte hacia atrás, hasta llegar á la hendidura orbitaria inferior. Ahora es cuando se puede invertir hacia afuera el hueso con las partes blandas que lo cubren, con lo cual quedan á la vista la fosa nasal y el seno de Higmoro que se continúan entre sí, formando de este modo una sola cavidad.

Al tratar de las operaciones en las fosas nasales, ya hemos hecho mención de cómo se puede hacer accesible la base del cráneo por el método osteoplástico con una simple incisión que interesa el labio superior y la línea media en la bóveda y en el velo del paladar, y que permite separar los dos maxilares superiores, uno á cada lado.

27. Resección del maxilar inferior.

Esta operación es de ejecución fácil, pero conviene no ocasionar, con motivo de ella, deformaciones innecesarias como sucederá si no tenemos cuidado de no herir las ramas bucales del nervio facial, y sobre todo su ramo marginal.

El corte que más conviene en este caso como más sencillo, es el practicado en la línea media (fig. 8), que divide el labio inferior y que se puede prolongar si es necesario hasta el centro del hioides. Con este corte ya se dispone de espacio suficiente, cuando se trata de lesiones patológicas de la porción media del hueso, y de una gran parte de su rama horizontal. Los vasos que dan sangre, se cogen en el acto con pinzas de ligadura. Cuando la afección interesa el ángulo de la mandíbula y su rama ascendente, y siempre que sea necesario poder explorar bien y limpiar de productos patológicos la fosa submandibular, á causa de existir neoplasias malignas, habrá que trazar, además, una incisión transversal; pero esta incisión no se debe practicar, como suele hacerse, á lo largo del borde de la mandíbula, puesto que de este modo se interesan las ramas del facial que caminan por este punto, sino que se trazará por debajo de dicho borde, comenzando en el hioides, dirigiéndose hacia atrás y arriba por el surco que separa la región del suelo de la boca de la del cuello, para terminar á la distancia del grueso de

un dedo pulgar del ángulo de la mandíbula, por detrás y por debajo de éste, continuándola en algún caso en que se crea preciso hasta el vértice de la apófisis mastoides (véase nuestra incisión normal para el triángulo cervical superior). El colgajo cutáneo circunscrito por la incisión que acabamos de describir, se invierte hacia arriba y se fija con suturas á la piel de la cara. Al invertir el colgajo, hay que procurar que la disección del mismo se haga lo más cerca posible del hueso, de tal modo que dicho colgajo comprenda también los músculos (por delante los músculos depresor del ángulo de la boca, cuadrado y borla de la barbilla, y por detrás el buccinador y el masetero). En la cara interna de la mandíbula se disecan ó separan por delante los músculos digástrico, geni-hioideo, milo-hioideo y geni-gloso, y por detrás el pterigoideo interno. Cuando están afectados los ganglios y glándulas que se hallan situados por debajo de la rama horizontal de la mandíbula, se empieza poniendo al descubierto los dos vientres, anterior y posterior, del músculo digástrico, y se van levantando de abajo á arriba todos los ganglios linfáticos, juntamente con las glándulas salivares, hasta llegar al borde del hueso.

Antes de practicar la disección de los músculos que se insertan en la mandíbula inferior, conviene serrar ésta por delante para atraerla enérgicamente en este sentido y poder poner en tensión las partes blandas. Una vez divididos los músculos y la mucosa, se atrae la mandíbula hacia abajo, de tal manera que se pueda ver y sentir con el tacto la apófisis coronoides. Se secciona el vértice de esta apófisis con una tenaza cortante, y de este modo se desinserta también el músculo temporal. Para disecar la cabeza articular de la mandíbula y el cuello de la misma, no debe emplearse instrumento cortante, puesto que de hacerlo así se corre el peligro de herir la arteria maxilar interna, sino que, después de seccionar las demás partes blandas que unen á dicha cabeza con sus inmediaciones, se la saca afuera con un simple movimiento de torsión, y se emplea este mismo procedimiento para desgarrar la cápsula articular y el músculo pterigoideo externo. Respecto á la arteria facial ó maxilar externa, ya se seccionó y ligó al invertir hacia arriba el colgajo de partes blandas. Como quiera que al serrar la

porción lateral ú horizontal del maxilar inferior se hiere la arteria alveolar inferior que camina por el conducto que recorre el espesor del hueso, se taponará dicha arteria con un tapón de cera. En cambio, cuando se reseca toda una mitad del hueso, se liga esta arteria en el ángulo superior y posterior de la herida antes ó después de haber invertido el hueso hacia abajo, ó bien al disecar el músculo pterigoideo interno.

El nervio alveolar inferior se desgarrá, ó bien se corta al través al disecar el músculo pterigoideo interno.

Para practicar la resección del maxilar inferior, parece conveniente, á fin de evitar la pérdida de sangre, ligar la arteria carótida externa por encima de la arteria tiroidea superior, ó acaso por encima del arranque de la arteria lingual. Esta operación previa, que también hemos aconsejado por igual motivo en el caso de la resección del maxilar superior, se practicará á seguida de trazar la incisión cutánea.

Cuando se haya resecado la mitad de la mandíbula inferior ó el hueso en su totalidad, y sobre todo cuando la operación se haya practicado subperióticamente, con conservación del periostio, se debe poner en el acto un aparato protésico en forma de canal ó de media caña (como lo aconseja Claude-Martin, de Lyon), para que el hueso que se desarrolle de nuevo tenga la forma conveniente. El periostio se sutura por encima de dicho aparato protésico. La resección subperióstica del maxilar, tal como hay que practicarla, verbigracia, en los casos de necrosis fosfórica, es una operación muy sencilla. Después de separar los dientes, que, por regla general, están muy flojos, se dividen en el borde alveolar la encía y el periostio, se va despegando este último con un instrumento romo, hasta llegar al límite del hueso enfermo, y á seguida se secciona el hueso.

28. Resección osteoplástica de la mandíbula inferior. —

Es muy importante, como operación previa para poner al descubierto el suelo de la boca, la base ó raíz de la lengua, el istmo de las fauces y las partes profundas de la faringe. Para los órganos que están situados por delante del istmo de las fauces, proporciona

un acceso muy ámplio la división del labio y de la mandíbula inferior en la línea media. Esta operación tiene la gran ventaja de que yendo seguida de una sutura exacta (con alambre de hierro), se consigue que los movimientos de la mandíbula inferior no experimenten perturbación notable ni siquiera de un modo transitorio, y que se obtenga con facilidad la curación del traumatismo quirúrgico, conservándose los fragmentos en buena posición.

Para los casos de lesiones patológicas que asienten en el dominio del istmo de las fauces ó en los órganos situados detrás de este último, y en que haya necesidad de dividir el maxilar inferior, verbigracia, en los casos de carcinoma de la base de la lengua que haya invadido el paladar, debe adoptarse como procedimiento normal la división de la mandíbula por delante de su rama vertical ó ascendente, según el método de Langenbeck. Sin embargo, mientras Langenbeck aconseja una incisión vertical que desde el ángulo de la boca se dirige hacia abajo (Esmarch), nosotros preferimos el mismo corte que hemos indicado para la resección de la mandíbula inferior ó sea según una línea que se dirige desde la apófisis mastoides hacia el hueso hioides, prolongando este corte más ó menos, según sea necesario. Después de ligar la arteria facial junto al borde anterior del masetero, se desprende el periostio hacia adelante y hacia atrás, se perfora la mucosa con el elevador y con el serrucho se sierra el hueso por detrás de los dientes molares.

Conviene mucho practicar antes dos ó tres taladros con la barrena á fin de que sirvan después para poder unir los dos fragmentos del hueso por medio de una sutura con alambre de hierro. Además, debe tenerse presente la conveniencia de que el hueso se sierra con cierta oblicuidad, de tal manera que la superficie de sección se dirija desde afuera y abajo hacia adentro y arriba, puesto que el fragmento posterior se observa que tiende á correrse hacia adentro y arriba. Ahora, con un gancho afilado, se vuelve hacia arriba la rama ascendente de la mandíbula y se atrae hacia adelante la porción anterior de la misma.

Resección de la articulación temporo-maxilar.

La resección de la articulación temporo-maxilar puede ser necesaria como medio de combatir las afecciones fungosas y proliferantes ó en los casos de luxación habitual ó inveterada de la misma. El peligro principal de esta operación, consiste en la lesión del nervio facial, y especialmente, en la de sus ramas oculares. Se traza una incisión que, comenzando por delante del extremo inferior del trago, se dirigirá oblicuamente hacia arriba y adelante, no interesando más que la piel. Hecho esto, se divide la fascia, cuidando de respetar y de aislar perfectamente la arteria y la vena temporales, que quedan hacia atrás ó ligándolas (sobre todo la vena) si estorban para el curso ulterior de la operación.

Ahora se incinde sobre el arco zigomático, y desde éste se va disecando la fascia, manteniéndonos siempre al lado del hueso y procediendo por medio de cortes pequeños. Al practicar esta disección, se secciona la cápsula por debajo, á partir de la cavidad articular y se abre la articulación, al mismo tiempo que se va dividiendo hacia arriba la fascia del músculo temporal. Hecho esto por medio del elevador, se levanta y se echa hacia afuera el cóndilo: se ve entonces el menisco inter-articular, que en algunos casos conviene que sea excindido, pudiéndose entonces separar el cóndilo con la tenaza cortante y socavar ó limpiar la cavidad glenoidea con la cucharilla cortante.

Cuando se ejecuta la resección unilateral, la movilidad vuelve en un plazo brevísimo; pero también se recobra en un grado bastante satisfactorio después de la resección bilateral.

El nervio auriculo-temporal pasa por detrás del cóndilo, y la arteria maxilar interna pasa por debajo del mismo. Hace poco tiempo hemos procedido, según el método que acabamos de describir, en un caso de luxación bilateral que tenía cuatro meses de fecha, habiendo obtenido un éxito completo.

Abertura amplia de la cavidad bucal.

29. Los órganos bucales y faríngeos también pueden hacerse accesibles sin necesidad de la resección osteoplástica del maxilar inferior. En tal concepto, presta excelentes resultados el método de la incisión transversal del carrillo, que ha recomendado Roser para poner al descubierto el nervio lingual (véase la fig. 8) : desde el ángulo de la boca se corta el carrillo en dirección transversal hacia atrás, paralelamente á las ramas del facial, hasta llegar á la eminencia formada por el masetero, de tal modo que la incisión interese todas las partes blandas (piel, músculo orbicular de los labios, músculo buccinador y membrana mucosa). Verdad es que semejante corte, deja en pos de sí una cicatriz que ha de determinar una retracción ó hundimiento ; sin embargo, es lo cierto que tal cicatriz desfigura muy poco, á causa de que no interesa á ninguna de las ramas del facial, y por lo tanto, se conserva intacto el juego de la fisonomía (véase la fig. 37). El conducto de Stenon y la arteria transversal de la cara quedan por encima del corte en cuestión ; en cambio, este corte secciona la arteria maxilar externa y una de las arterias labiales que hay que ligar, por consiguiente, tanto en su extremo central como en el periférico. Krönlein ha utilizado esta incisión del carrillo para su método retro-bucal de resección del trigémino.

30. Incisiones en la lengua y en el suelo de la boca.

Estas incisiones sólo deben practicarse después de abierta convenientemente la cavidad bucal con un espéculo adecuado (espéculo de Withe), y atrayendo la lengua hacia adelante por medio de un cordónete introducido en la línea media y en dirección antero-posterior. La abertura de la boca con la amplitud necesaria, requiere como condición previa una buena anestesia, sobre todo en los casos de contractura de las mandíbulas á consecuencia de inflamación, ó de otra clase de infiltración dolorosa de las partes blandas que están situadas entre ambas mandíbulas ó que se hallan en el dominio de la mandíbula inferior. En el dorso de la lengua pueden practicarse incisiones sin temor de herir vasos

ni nervios de importancia. Siempre que sea posible, se trazarán los cortes en la línea media, porque es donde determinan lesiones de menor entidad.

Los vasos más gruesos se hallan á los lados y junto al suelo de la boca. En estos puntos se encuentran la arteria y la vena linguales, los grandes troncos nerviosos (hiogloso, lingual, y hacia

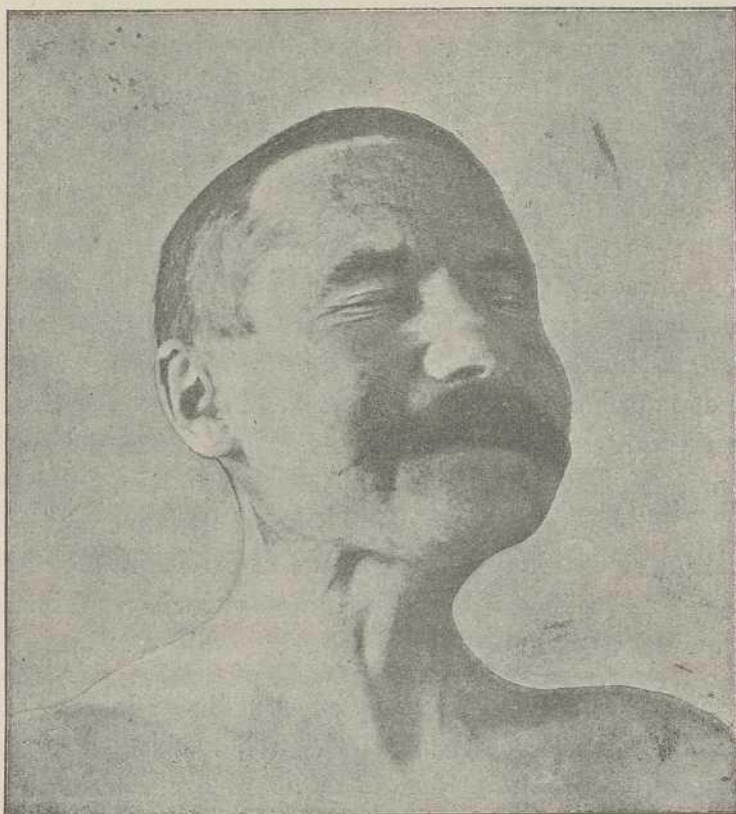


Fig. 37.—Fisonomía de un enfermo después de curada una amplia incisión transversal del carrillo derecho. (En la figura se distingue muy poco la cicatriz).

atrás el glosio-faríngeo) y los conductos excretores de las glándulas salivares (conductos de Warthon y de Rivino). Cuanto más nos podamos acercar á la mandíbula con nuestra incisión, con tanta mayor seguridad evitaremos la lesión de dichas partes. Los vasos (arteria lingual) y el nervio lingual se pueden poner al descubierto inmediatamente junto al borde lateral de la lengua, de-

bajo de la eminencia que forma el músculo lingual y por el lado externo del músculo geniogloso. La arteria está cubierta hacia atrás por las fibras del músculo hiogloso. Los vasos, al llegar á la punta de la lengua, se desvían hacia la cara inferior de ésta. Cuan-

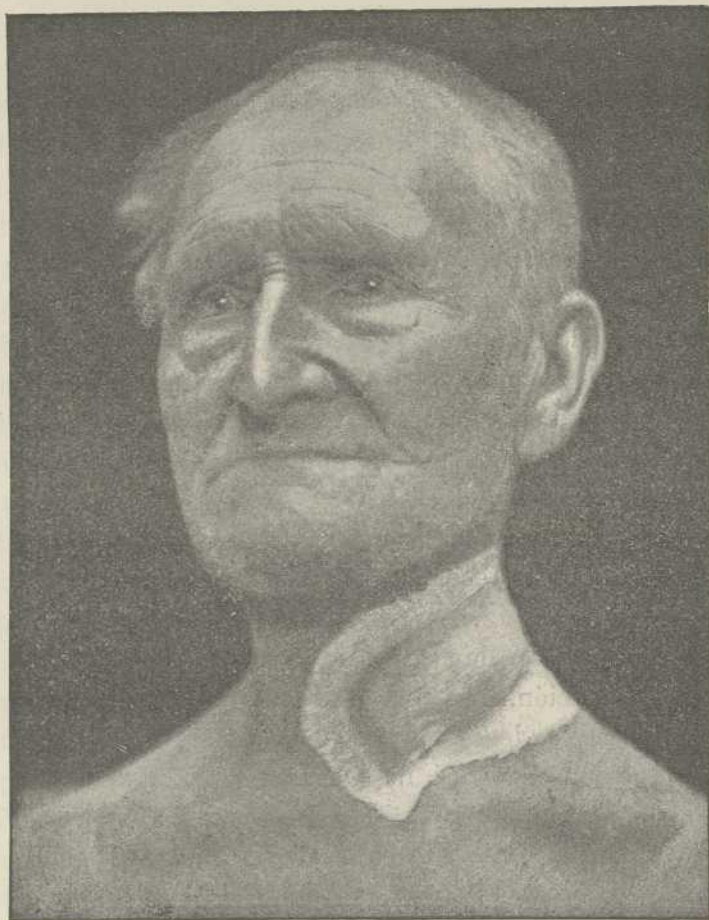


Fig. 38. — Corte del carrillo para practicar la excisión de un carcinoma de la lengua.

do se vaya á correr el riesgo de provocar hemorragias copiosas con cortes en la lengua ó en sus inmediaciones, conviene practicar la ligadura preventiva de la arteria lingual.

31. Extirpación de la lengua.

Si en las operaciones que tienen por objeto extirpar una gran



porción de la lengua, queremos tener la seguridad de que la herida, no obstante las precauciones asépticas usuales, no se infecte en alguno que otro caso y de que no sobrevenga, como consecuencia de esto, una neumonía por aspiración con terminación mortal; habrá que prestar la mayor atención á los tres factores siguientes : 1.º Limpieza previa de la boca. Esta limpieza no habrá de limitarse á simples lavados ó colutorios, sino que además de esto, tanto la lengua como los dientes, se limpiarán y cepillarán de un modo radical y con instrumentos apropiados, quitando de los dientes todo el sarro ; se rasparán los puntos que estén ulcerados en la neoplasia, que además se tocarán enérgicamente con el termocauterio, y sobre todo, se vaciarán las criptas y los foquitos de pus, que en todo caso existan en las amígdalas, desinfectándolos con pinceladas de tintura de iodo. Cierto es que estas maniobras no son fáciles de ejecutar si no puede abrirse bien la boca ; mas en tal caso, debe hacerse accesible en grado suficiente la cavidad bucofaríngea, mediante una incisión amplia y con secciones osteoplásticas que se practiquen durante la operación. 2.º Nunca se debe operar á ciegas, sino que siempre se procurará ver bien toda la superficie cruenta, para tener la seguridad de preservarla en toda su extensión contra los agentes infecciosos por medio de la aplicación de gasa fenicada, de las fricciones con yodoformo, hechas con la debida precaución, ó mediante la cauterización con el termocauterio. La sección lenta de los tejidos con este último instrumento, en vez de con el bisturí, no conviene tanto por lo que pueda evitar la hemorragia, como por lo que sirve para prevenir la infección primitiva. 3.º Traqueotomía profiláctica y taponamiento con una «esponjita de paraguas» untada de lanolina, y sobre la cual se coloca una capa doble ó cuádruple de gasa iodofórmica. Lo mejor es dejar colocado este tapón durante veinticuatro horas.

Cuando se extirpa la lengua á causa de alguna neoplasia de mucha consideración, hay un límite que no se puede traspasar ; este límite lo representan los músculos que mueven el suelo de la boca. Es preciso respetar estos músculos ; de este modo, aunque se extirpe la lengua en su totalidad, queda un estado funcional pasadero, en cuanto á los actos de masticación, deglución y lenguaje oral.

En los casos de neoplasias movibles y del todo circunscritas á los bordes de la lengua, se opera por la boca y se procura acceso franco al campo operatorio, mediante la introducción del espéculo Wihte. Cuando se trata de alguna neoplasia maligna, y sobre todo, si es cancerosa, siempre se debe completar la operación con el vaciamiento de la fosa submandibular, utilizando para ello la incisión normal del triángulo cervical superior (pág. 154), incisión que se practicará en toda su longitud, y aprovechando este mismo corte para ligar la arteria lingual, según lo hemos dicho en el número 35, pág. 159.

En el caso, por cierto muy frecuente, de carcinoma unilateral del istmo de las fauces que asienta en el punto en que se continúa el pilar anterior del paladar con la lengua, de tal manera, que á la vez que se presenta un tubérculo canceroso en la última, se observa que la neoplasia invade también la pared de la faringe ó la amígdala, en este caso, decimos, también se practica como operación previa la socavación ó vaciamiento de la fosa inframaxilar, pero en vez de ligar tan sólo la arteria lingual, se practicará la ligadura profiláctica de la carótida externa. Esta ligadura facilita extraordinariamente la excisión de las porciones enfermas de la lengua y de la faringe, y permite operar con mucha más limpieza. Una vez socavados y extirpados los ganglios que se encuentran junto al borde anterior del músculo esterno-cleido-mastoideo, es muy fácil encontrar la arteria carótida externa debajo de la vena facial anterior y distinguirla de la carótida interna por las ramas que emite en su origen, á diferencia de lo que sucede con esta última. Como quiera que es muy corta, conviene ligar al mismo tiempo la arteria tiroidea superior para prevenir la contingencia de las hemorragias secundarias. Hecho esto, se practica la incisión transversal del carrillo (núm. 29, pág. 145), dividiendo éste ampliamente hasta la rama ascendente del maxilar inferior; se suturan los dos colgajos á la piel, de modo que el superior quede vuelto hacia arriba y el inferior hacia abajo, para no tener necesidad de mantenerlos en tal posición con la mano ni con ningún instrumento, y una vez hecho esto, se extirpa la porción cancerosa con el termo-cauterio. La hemorragia que se produce es muy

escasa, y hay además la ventaja de que se puede inspeccionar constantemente el campo operatorio con la vista y con los dedos. Se empieza dividiendo la mucosa primero en el borde lateral, y después en el posterior en dirección del suelo de la boca, del velo del paladar y de la amígdala. Ahora ya se puede poner al descubierto la porción endurecida, desde la parte inferior y por medio de un instrumento romo, de tal modo, que se la pueda coger con los dedos y cortar por lo sano, primero por atrás, luego por la parte interna ó media y últimamente por delante. Se sujetarán con pinzas de ligadura los pocos vasos que todavía den mucha sangre, y se terminará friccionando la superficie cruenta con polvo de iodoformo y suturando la incisión del carrillo.

Si la neoplasia cancerosa hubiese sobrepasado los límites de la lengua, del suelo de la boca y de la mandíbula, el procedimiento que se adopte habrá de ajustarse á la localización de la proliferación neoplásica en el maxilar, puesto que si queremos prevenir recidivas es de todo punto necesario que extirpemos con los demás tejidos enfermos la porción de maxilar que esté interesada, y que no seamos parcos en la parte de hueso que sacrifiquemos con tal objeto. Ya sin necesidad de esto, hay muchos cirujanos que practican la resección del maxilar inferior para poder extirpar con holgura el cáncer extenso de la lengua y, por lo tanto, se empezará con dicha operación cuando sea notoria la indicación de dicha resección. Sin embargo, cuando el cáncer no interesa al hueso, seguimos adoptando aun hoy en día el método que hemos propuesto para los casos de cáncer muy avanzado de la lengua. Este método que consiste en la extirpación del órgano á partir de su base, es el más recomendable : 1.º, porque proporciona un acceso franco al campo operatorio ; 2.º, porque permite extirpar al mismo tiempo los ganglios y todos los tejidos que se hallen entre el asiento primitivo de la enfermedad y dichos ganglios ; 3.º, porque hace posible la ligadura preventiva de la arteria lingual ó de la carótida externa ; 4.º, porque una vez ejecutada la traqueotomía previa, se puede practicar el taponamiento de la faringe, que es el medio que con más seguridad que ningún otro evita la aparición de pneumonías por deglución cuando está perturbado este acto ; y

5.º, porque se pueden respetar los músculos del suelo de la boca, ó sea el estilo-hioideo, el digástrico y el milo-hioideo. V. Civel ha comprobado las ventajas de esta especie de antisepsia comparándola con los demás procedimientos.

Nosotros sólo hemos perdido un enfermo, de 12 que hemos operado con arreglo á este método, según resulta de la recopilación estadística que ha hecho con toda escrupulosidad nuestro antiguo ayudante Sachs; y de 5 sujetos que siguen sin haber presentado recidiva después de más de siete años de haber sido operados, en 3 se había empleado dicho método.

La incisión comienza por debajo de la apófisis mastoides, sigue á lo largo del borde anterior del músculo esterno-cleido-mastoideo y del surco que separa el suelo de la boca de la región cervical y continúa hacia adelante hasta llegar á la línea media, y al borde inferior de la mandíbula. Cuando el carcinoma no es muy extenso, puede limitarse la extensión del corte á unos dos tercios de su longitud, de tal manera, que empezando en el borde del esterno-cleido-mastoideo, termine en el cuerpo del hioides. Después de ligar las venas subcutáneas y en especial la yugular externa, se invierte hacia arriba el colgajo cutáneo y se fija al carrillo con unos puntos de sutura. Hecho esto, á lo que primero hay que atender, es á extirpar todos los ganglios que se vea que están aumentados de volumen y que se encuentran debajo del extremo superior del esterno-cleido-mastoideo y debajo del ángulo de la mandíbula y de su rama horizontal. Se prepara y pone al descubierto con la mayor limpieza posible el borde anterior del esterno-cleido-mastoideo, hasta llegar á la vaina de los grandes vasos cervicales y al asta mayor del hioides. Se extirpan todos los ganglios que se encuentran á lo largo de la vaina vascular mencionada, y que, por cierto, suelen descender bastante á lo largo de dicha vaina, cuidando también de ligar los vasos que se distribuyen por tales ganglios. Si se ve que el carcinoma ha invadido el suelo de la boca, las fauces ó la mandíbula, lo que se debe hacer en este momento de la operación, es, después de ligada la vena facial anterior, ligar también la arteria carótida externa junto al borde anterior del esterno-cleido-mastoideo; después se des-

cubre el vientre anterior del músculo digástrico, ligando las venas que salen por debajo de él, hasta llegar al hioides y, hecho esto, se va disecando desde abajo el paquete ganglionar y se va echando hacia arriba hasta que en la parte posterior é inferior de la herida quede al descubierto el vientre posterior del músculo digástrico, con el músculo estilo-hioideo. La glándula submaxilar es empujada hacia arriba al mismo tiempo que los ganglios hasta por encima del borde de la mandíbula y se extirpa con ellos. Tanto la vena facial anterior, como la arteria maxilar externa, se ponen tensas por detrás y por encima de la glándula submaxilar en el momento en que el operador echa esta glándula hacia arriba: se ligan dichos vasos; después se empujan la glándula y los ganglios por encima del borde de la mandíbula, separando dichos órganos de las partes con que se hallan en relación, por medio de cortes practicados siguiendo la cara externa del hueso y en dirección ascendente, siendo de advertir que en este momento de la operación, hay necesidad de volver á ligar la arteria maxilar externa y la vena del mismo nombre.

La arteria lingual se encuentra con seguridad sobre el extremo posterior del asta mayor del hioides, después de seccionada la inserción del músculo hiogloso; una vez descubierta la arteria, se la liga. Sobre ella se encuentra el nervio hipogloso que hay que respetar, y aplicada á la cara externa de los músculos, la vena lingual.

Ahora aparece al descubierto la cara inferior del músculo milo-hioideo, y apoyado en ella, el nervio milo-hioideo. Por detrás del músculo milo-hioideo se llega con el dedo hasta la mucosa bucal. Después de comprobar por la boca á dónde corresponde el dedo introducido, se perfora la mucosa en dicho punto, una vez que nos hayamos orientado sobre los límites de la neoplasia. Desde la abertura practicada se extirpa la mucosa, y desde el límite de la neoplasia se continúa dividiendo dicha mucosa, colocando de paso pinzas de ligadura en los vasos de la misma que den más sangre. En este momento de la operación, el dedo introducido por la herida ó por la boca, comprime ó empuja las partes blandas y de este modo se facilita la hemostasia.

Junto al hioides se desprende ó disecciona la substancia muscular de la lengua, practicándose la hemostasia con la misma facilidad y exactitud que en el caso anterior, y extirpando, de paso, todos los tejidos que estén infiltrados por la neoplasia. Una vez dividida convenientemente la mucosa, se puede extraer la lengua con facilidad.

En el caso en que se hubiese practicado la traqueotomía preliminar para facilitar la anestesia, se taponan con gasa idofórmica la entrada de la laringe con torundas de gasa esterilizada, inmediatamente después de abierta la faringe. A fin de que el cloroformo obre con eficacia á pequeñas dosis, está muy indicado el empleo de la morfina en inyección subcutánea un cuarto de hora á media hora antes de emprender la anestesia. Cuando se trata de sujetos robustos, la dosis que se inyecte de dicho medicamento, será de 0'015; pero si se trata de sujetos débiles será tan sólo de 0'01.

Si la infiltración cancerosa asciende por las paredes lateral y posterior de la faringe, y sobre todo si llega hasta el paladar, del tal manera que, por la boca, no puede cortarse exactamente por lo sano con el termo-cauterio, lo mejor de todo es desprender el periostio con el elevador junto al borde anterior del masetero y del pterigoideo interno, serrar la mandíbula y, con un gancho agudo, atraer su rama ascendente hacia arriba y afuera. De este modo se puede llegar muy arriba en la pared de la faringe, costeano la cara interna del músculo pterigoideo interno. Antes de serrar la mandíbula deben practicarse en ella dos taladros que servirán después para la sutura ósea. Cuando la excisión de la neoplasia exige operar tan arriba, es cuando principalmente conviene ligar la carótida externa como medio profiláctico.

La herida operatoria quedará abierta ampliamente en su parte inferior á fin de que pueda practicarse bien el tratamiento consecutivo, que habrá de consistir en el taponamiento de la entrada de la laringe con gasa esterilizada en una disolución de sal común, cuya gasa se renovará muy á menudo. Como vendaje protector, se emplea la gasa fenicada ó sublimada. Cada vez que se cambie se cuidará de dar al enfermo alimentos substanciosos y en abundancia, recurriendo para ello á la sonda esofágica.

32. Tonsilotomía. — Según Zuckerkandl, en esta operación no parece que sea fácil el herir la arteria carótida interna, puesto que entre ésta y la pared de la faringe se hallan los músculos estilo-gloso y estilo-faríngeo. En cambio, puede muy bien suceder que sangre en abundancia la arteria tonsilar, que proviene casi siempre de la palatina ascendente, porque como está adherida á la pared capsular inferior de la amígdala, no se puede retraer. En este caso, se liga á veces la carótida externa, si se juzga necesario.

G. Triángulo cervical supero-lateral (1)

Incisión normal para el triángulo cervical superior.

Con arreglo al principio que hemos sentado de trazar las incisiones según lo exige la dirección natural de la tensión de la piel, encontramos que para poner al descubierto los órganos que se hallan en las fosas infra y retro-mandibular, está indicada una incisión (fig. 31), de que ya hemos hecho mérito con motivo de la resección de la mandíbula inferior. Esta incisión se dirige desde el extremo anterior del vértice de la apófisis mastoides al centro del hioides, pasando á un través de dedo por detrás y por debajo del ángulo de la mandíbula inferior, y cruzando en este punto de su trayecto el borde anterior del músculo esterno-cleido-mastoideo. Esta incisión tiene la gran ventaja de que cae en la línea que separa ó que sirve de límite á los músculos que se encuentran ó que terminan en ella, ó sea á los que descienden hasta dicha línea por una parte y á los que ascienden en dirección de la misma, por otra, en tanto que dichos músculos están en relación con las vísceras contenidas en el cuello. Dichos músculos son : por encima de la línea en cuestión, el digástrico, el estilo-hioideo, el genio-hioideo, el milo-hioideo y el hiogloso, y por debajo el esterno-hioideo, el tiro-hioideo y el omoplato-hioideo. Los músculos que cruzan ó

(1) Por motivos de carácter práctico, limitamos esta región : arriba, por el borde inferior de la mandíbula ; adentro, por la línea media hasta el borde superior del cartilago tiroides ; y atrás, por el borde anterior del músculo esterno-cleido-mastoideo.

atraviesan la línea mencionada, ó son insignificantes, como sucede con el músculo cutáneo, ó quedan á un lado, ó se encuentran hacia atrás, como acontece con el esterno-cleido-mastoideo y con los músculos vertebrales.

La incisión á que nos referimos permite, además, respetar los nervios de alguna importancia, puesto que los troncos principales quedan por encima ó por detrás, ó bien se pueden desviar en uno ú otro sentido, mientras que sus ramas irradian hacia arriba ó hacia abajo, separándose de la dirección del corte; de este modo, tanto el pneumogástrico como el gran simpático, con el esterno-cleido-mastoideo, quedan hacia atrás juntamente con el nervio espinal y con el ramo descendente del hipogloso. La rama más inferior del facial, el hipogloso, el lingual y el glosio-faríngeo, quedan hacia arriba; en cambio, el ramo laríngeo superior del pneumogástrico es atraído hacia abajo.

La incisión que proponemos tiene como tercera ventaja, la de pasar por los puntos en donde comienzan á dividirse los grandes vasos cervicales y en donde también se termina en su mayor parte la división de los mismos. A nivel del borde superior del cartílago tiroides, se divide la arteria carótida primitiva, é inmediatamente por encima de dicho punto nacen, muy próximas las unas á las otras, las ramas de la carótida externa. Las venas faciales anterior y posterior concurren al mismo nivel para formar la vena facial común. De todo lo dicho, se deduce que con nuestra incisión normal se consigue que, tanto los grandes vasos cervicales como el gran número de ramas que parten de ellos ó á ellos convergen, se hagan accesibles á nuestra intervención para poderse ligar en caso necesario.

Por esta razón calificamos á dicho corte con el nombre de incisión normal para el triángulo cervical superior, y procuramos que toda incisión que haya de darse en esta operación, sea larga ó corta, caiga en la dirección del corte mencionado.

33. Carótida externa (é interna) (fig. 39).

Cuando baste con la ligadura de la carótida externa para cohibir la hemorragia, nunca se debe practicar en su lugar la ligadura

de la carótida primitiva, puesto que esta última operación es peligrosa, según lo ha demostrado muy recientemente Lipps, fundándose en una estadística que comprende 130 casos de ligadura, y como resulta también de los datos recogidos por Pilz y Friedlander, según los cuales la ligadura de la carótida primitiva produjo

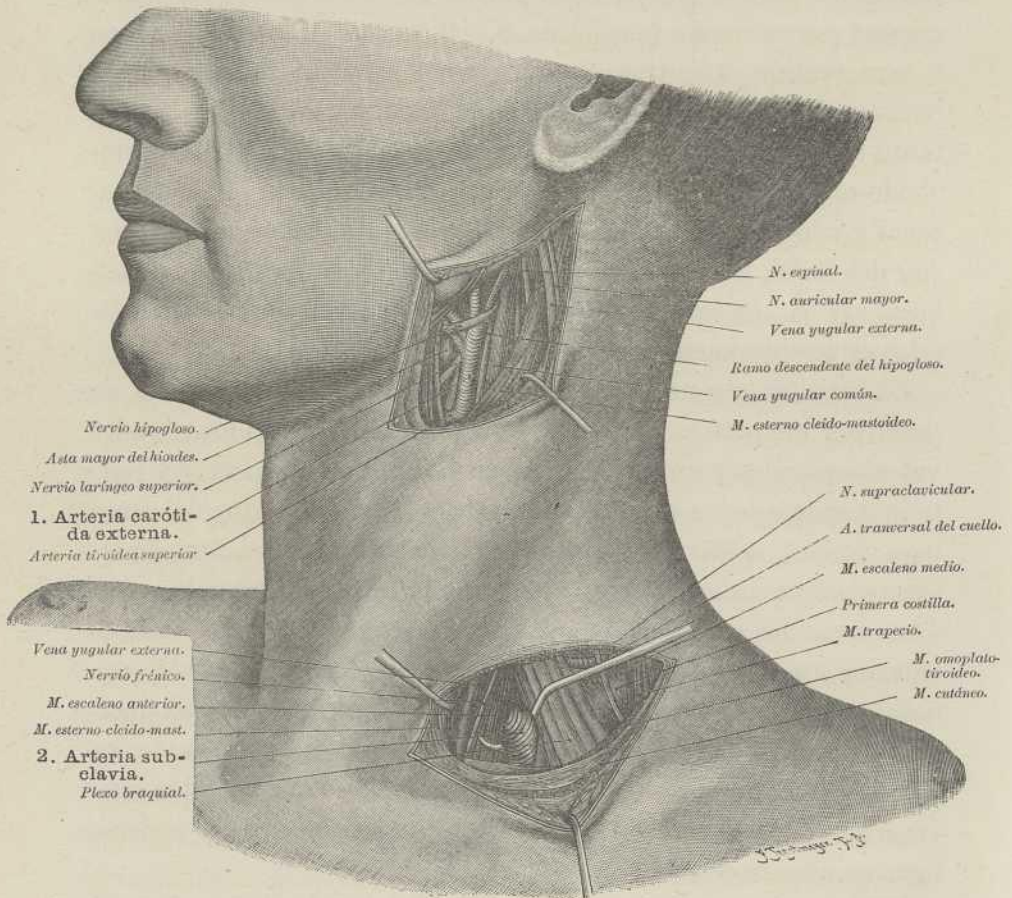


Fig. 39. — 1. Ligadura de la carótida externa con los orígenes de las arterias lingual, facial (por delante) y occipital (por detrás). 2. Ligadura de la arteria subclavia.

trastornos cerebrales en un 19 á un 32 por 100 de los casos, y la muerte en un 13 á un 18 por 100 de los mismos. La ligadura de la carótida externa no sólo es conveniente en las hemorragias de la misma y en los casos de neoplasias malignas que hubiesen invadido sus paredes, sino también como medio profiláctico en las

operaciones graves que se practiquen en el maxilar, en la nariz y en cualquier otro punto de la cara.

El punto de nuestra incisión normal donde sentimos pulsar la arteria y donde la ligamos, se encuentra junto al borde anterior del músculo esterno-cleido-mastoideo. Este borde asciende en una dirección mucho más vertical de lo que acostumbra á presentarse en las figuras; la fascia lo atrae hacia adelante contra el ángulo de la mandíbula. Resulta de esto, que el punto donde nosotros colocamos la ligadura, cae en la vertical, que desciende del ángulo de la mandíbula y como á un través de dedo de dicho ángulo. En este punto es donde la arteria aparece ascendiendo en dirección vertical. Para ponerla al descubierto, se utiliza una parte de nuestra incisión normal que viene á caer por delante y por detrás del punto en cuestión.

Después de incindida la piel, se divide el músculo cutáneo, que en algunos casos aparece en forma de capa muscular muy desarrollada. Sus fibras se dirigen hacia arriba y adelante y pasan por encima del borde de la mandíbula. La vena yugular externa, que asciende en la parte posterior del corte de tal manera, que pasa precisamente sobre el músculo esterno-cleido-mastoideo, no se la secciona, sino que se la echa hacia atrás á la vez que el nervio auricular mayor, que se dirige por detrás de dicho vaso. Al dividir la fascia, se descubre el borde anterior del músculo esterno-cleido-mastoideo y aparece también la vena facial común en una extensión tal, que se ve el punto donde desemboca en la vena yugular. La vena facial, al descender, pasa sobre el músculo digástrico. Ambas venas se separan desviándolas hacia adelante y abajo ó simplemente hacia abajo; en cambio, las ramas más pequeñas que proceden de las mismas, se las ligará. Ahora aparecen á nuestra vista las arterias carótidas externa é interna, esta última por detrás de la primera. La carótida interna no da ninguna rama; en cambio la carótida externa se caracteriza ó distingue porque emite, inmediatamente por encima de su origen, la arteria tiroidea superior. No es posible, por lo tanto, confundir un vaso con otro. Además de esto, la carótida externa es abarcada, en el punto donde emite la arteria maxilar externa, por el nervio hipogloso que la

rodea, viniendo por detrás y por fuera. La pequeña arteria cleido-mastoidea se dobla por encima del nervio, dirigiéndose hacia atrás. La ligadura de la carótida externa no es fácil, porque los puntos de referencia son partes blandas (borde anterior del esterno-cleido-mastoideo) que se pueden deslizar á cada corte que se practique. Al descubrir el vaso, hay que respetar el ramo descendente del nervio hipogloso que inerva el grupo de los músculos esterno-laríngeos. Más interés debemos poner aún en respetar el nervio laríngeo superior que pasa por debajo de la arteria y en dirección transversal para introducirse por debajo de los músculos laringo-hioideos.

La misma incisión se puede utilizar para ligar un gran número de ramas de la carótida externa en su origen, tales como la tiroidea superior, la lingual, la maxilar externa y la occipital. El trayecto de estas cuatro ramas principales, está caracterizada suficientemente por su dirección, que es respectivamente hacia abajo, hacia adelante, hacia arriba y hacia atrás. Todas ellas nacen poco más ó menos á nivel del punto donde la carótida es rodeada por el nervio hipogloso. Para la ligadura periférica de los vasos mencionados, existen puntos más accesibles y mas seguros.

34. Arteria tiroidea superior (fig. 39).

La ligadura de la arteria tiroidea superior se ejecuta junto al extremo del asta superior de la glándula tiroides. Se utiliza para ello la parte de nuestra incisión normal que está comprendida entre el borde anterior del músculo esterno-cleido-mastoideo y el cuerpo del hioides. El borde inferior de la incisión cutánea se atrae enérgicamente hacia abajo. Cuando el asta superior del cuerpo tiroides asciende muy poco, es preferible que la incisión transversal caiga 3 centímetros más abajo, de modo que corresponda al nivel del borde superior del cartilago tiroides. La rama anterior de la arteria tiroidea superior, cuando está aumentado de volumen el cuerpo tiroides ó sea en el único caso en que hay que pensar en la ligadura de dicha rama, siempre se siente bien en la cara anterior é interna del asta superior del cuerpo tiroides, caminando en dirección descendente al lado de la laringe. Siguiendo su trayecto

por encima del vértice de dicha asta superior, se encuentra con seguridad el tronco de la arteria.

35. Arteria lingual (fig. 40).

La ligadura de la arteria lingual tiene importancia á causa de que este vaso abastece de sangre á un órgano que está situado profundamente y en el que no siempre es fácil practicar la hemostasia directa. Por lo mismo, conviene ejecutar en muchos casos semejante ligadura con carácter profiláctico. La arteria lingual tiene un trayecto bien marcado y característico, puesto que sabemos que se dirige hacia el hioides y que camina sumamente cerca del extremo posterior del asta mayor de este hueso.

Este es también el sitio de elección para la ligadura, porque el extremo del asta mayor del hioides, se puede sentir á través de la piel en la mayoría de los sujetos, y tenemos de este modo un punto de referencia perfectamente determinado para saber dónde hay que practicar la incisión. Esta se traza en la dirección de nuestra incisión normal, desde el borde del músculo esterno-cleido-mastoideo, costeano el asta mayor del hioides hasta llegar al cuerpo de este hueso. El corte interesará la piel, el músculo cutáneo y la fascia, como si se tratase tan sólo de poner al descubierto el asta mayor del hioides. Es muy frecuente que la vena facial anterior cruce el campo operatorio descendiendo verticalmente ó bien en dirección oblicua hacia atrás. Debajo del borde superior de la herida aparece la porción inferior de la glándula submaxilar y por debajo de ella se dirigen hacia abajo reunidos los dos vientres posteriores (ó los tendones) del digástrico y del estilo-hioideo para buscar el cuerpo del hioides.

Conviene mucho empujar el hioides desde el otro lado. Una vez puesto al descubierto, se coge el asta mayor con una erina y se atrae el hueso hacia afuera; de este modo se tiene la gran ventaja de que se hace más superficial todo el campo operatorio. Las fibras del músculo hiogloso ascienden de un modo muy característico en dirección vertical junto al extremo posterior y grueso del asta mayor del hioides. Junto á la cara externa de dicho músculo, se dirige de atrás hacia adelante el nervio hipogloso. Este

nervio rodea á la carótida externa que asciende por detrás del extremo del hioides. Ahora bien, hay que cuidar mucho de que con el corte que se practica inmediatamente por encima del extremo abultado del asta del hioides, no se seccione más ni menos que las fibras del músculo hiogloso. Una vez seccionadas estas fibras, aparece la arteria inmediatamente por encima del extremo del asta en cuestión. Nosotros estimamos que el procedimiento de ligadura que acabamos de describir, es el más seguro de todos.

Se ha aconsejado otro en que se busca la arteria sobre el músculo digástrico. Este procedimiento lo denomina Winiwarter con el nombre de método de Pirogoff-Hüeter. En cambio, Roser, Maligne y Béclard, buscaban el vaso por debajo del músculo digástrico. En el primer procedimiento se traza una incisión paralela al asta mayor del hioides y que interese la piel, el músculo cutáneo y la fascia, y se desvía hacia arriba el borde inferior de la glándula submaxilar con la vena facial anterior. La arteria pasa por debajo de las fibras ascendentes del músculo hiogloso en el ángulo que forman por una parte el borde superior del músculo digástrico y el músculo estilo-hioideo, y por otra, el borde posterior del músculo milo-hioideo. Aplicado á la cara externa del músculo hiogloso, camina el nervio hipogloso, y en muchos casos también se encuentra una vena lingual.

Todas las hemorragias que se presenten en el dominio de la cabeza, á excepción de las intracraneales y de las que se produzcan en la órbita, se pueden cohibir mediante la ligadura de la carótida externa, que es una operación segura y exenta de peligro. Nunca debemos sustituir esta operación con la ligadura de la carótida primitiva, porque no es posible predecir si esta ligadura habrá ó no de ocasionar una perturbación permanente en la circulación cerebral, sobre todo, si se trata de sujetos ancianos.

36. Ligadura de la carótida interna.

En los casos de hemorragia intracraneana, debe practicarse con preferencia á la ligadura de la carótida primitiva, la ligadura de la carótida interna (fig. 39), porque de este modo se mantiene la circulación colateral por las anastomosis que existen entre la ar-

teria angular y las ramas de la arteria oftálmica. La ligadura de la carótida interna se practica lo mismo que la de la externa, sólo que se aparta hacia arriba entre ambos vasos el músculo estilogloso y estilo-faríngeo, así como la fascia profunda con el ligamento estilo-maxilar.

En las operaciones que se practican en la faringe, en que pueden sobrevenir de pronto hemorragias copiosas, y á veces hasta en las tonsilotomías, importa mucho saber á ciencia cierta si la hemorragia proviene de la carótida interna ó de alguna de las ramas de la carótida externa, tales como la faríngea ó la tonsilar. Respecto á la tonsilotomía, casi nunca es de temer que se hiera la carótida interna, aunque se sienta latir la arteria detrás de la amígdala, puesto que en el sitio de ésta la arteria se halla separada de la pared de la faringe por los músculos estilo-gloso y estilo-faríngeo. En cambio, es posible herir las arterias faríngea y palatina ascendente, así como sus ramas (Zuckerkanndl).

37. El procedimiento para descubrir el nervio hipogloso (figs. 39 y 40), coincide con el que se emplea para buscar la arteria carótida externa, á la que el nervio rodea por la parte de fuera. En cambio, para descubrir su porción anterior, se emplea el mismo procedimiento que para la ligadura de la arteria lingual, con la diferencia de que mientras esta última camina aplicada á la cara interna del músculo hiogloso, el nervio se aplica á la cara externa del mismo.

38. Sacando hacia fuera la glándula submaxilar, practicando una muesca en las fibras posteriores del músculo milo-hioideo, y ascendiendo por junto á la cara externa del músculo hiogloso en dirección de la mucosa del suelo de la boca, se puede también poner al descubierto el nervio lingual con nuestra incisión normal, desde el cuello (fig. 40); sin embargo, empleando este procedimiento, viene á caer muy profundo el nervio.

39. Nervio laríngeo superior (fig. 39).

Esta rama del pneumogástrico, que tiene á su cargo la mayor parte de la inervación sensitiva de la laringe, al atraer hacia aba-

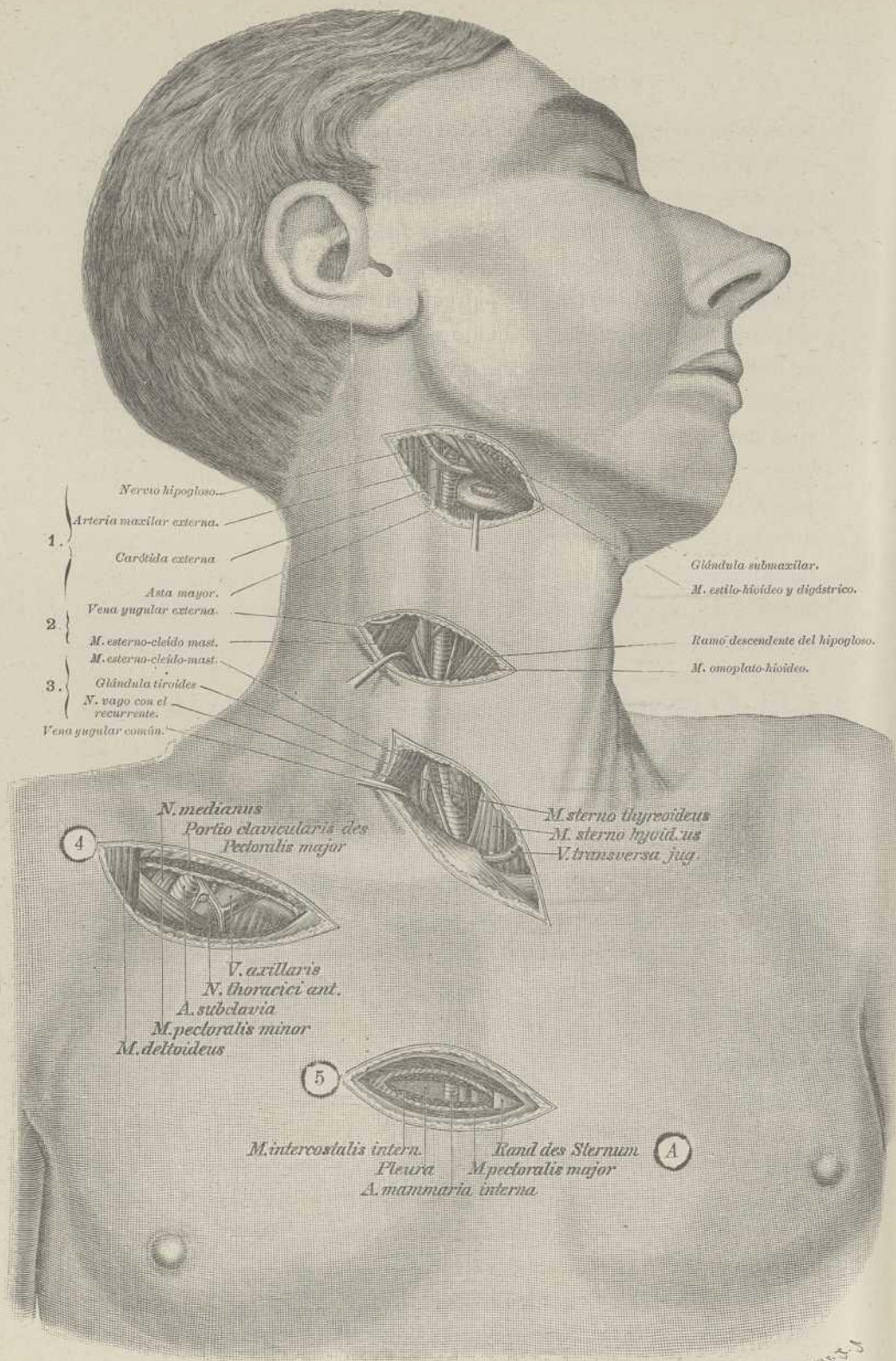


Fig. 40. — 1. Ligadura de la arteria lingual sobre el hioides. — 2. Ligadura de la carótida primitiva á nivel del cricoides. — 3. Ligadura del tronco braquio-cefálico. — 4. Ligadura de la arteria subclavia por debajo de la clavícula. — 5. Ligadura de la arteria mamaria interna. — A. Borde del esternón.

jo la porción hioidea de nuestra incisión normal, aparece visible junto al borde inferior de la misma. Camina este nervio profundamente por detrás de la carótida externa (punto de origen de la arteria maxilar externa), en dirección paralela al asta mayor del hioides, sobre el músculo faringo-laríngeo, por la cara externa de la membrana hiotiroidea, dirigiéndose hacia adelante para desaparecer por debajo del borde posterior del músculo tiro-hioideo. Importa muchísimo tener presente el trayecto del nervio laríngeo superior, porque su lesión acarrea la insensibilidad de la laringe, cuya insensibilidad á su vez es causa bastante frecuente de que sucumban á la pneumonía, llamada por deglución, los sujetos en quienes se practican operaciones en la faringe y en la boca.

40. Ligadura de las venas yugular interna y yugular común (figs. 39 y 40).

El procedimiento es el mismo que se emplea para ligar las carótidas interna y primitiva; hay que dirigirse al lado externo de la carótida interna. La ligadura en cuestión tiene importancia, no sólo en casos de hemorragia, sino muy especialmente en los de trombosis infecciosa en el dominio de las ramas venosas aferentes del vaso. Así, v. gr., cuando una otitis media y mastoidea invade al hueso, se forman á veces trombus en el seno transverso. Al deshacerse ó desmenuzarse dichos trombus, se presenta una pihemia embólica. La ligadura de la vena yugular interna ó de la común, tiene por objeto prevenir esta contingencia. El caso que se presenta más á menudo es el de tener que ligar la vena yugular común, cuando hay neoplasias que la han invadido, y en especial cuando se trata de ganglios linfáticos degenerados.

41. El nervio espinal ó accesorio (figs. 39 y 40), se halla en la parte superior del cuello por debajo del tercio superior del músculo esterno-cleido-mastoideo, descendiendo por detrás de la vena yugular, para emitir ramas destinadas á los músculos esterno-cleido-mastoideo y trapecio. En los estados espasmódicos ó convulsivos que están circunscritos á estos dos músculos, da excelentes resultados la distensión ó el arrancamiento del nervio. Pero

todavía importa mucho más el respetarlo en las operaciones que se ejecutan en el dominio del extremo superior del músculo esterno-cleido-mastoideo, y sobre todo, en las excisiones ganglionares que tan á menudo hay necesidad de practicar en esta región. Como corte para poner al descubierto el nervio, se utiliza la porción mastoidea de nuestra incisión normal desde el vértice de la apófisis

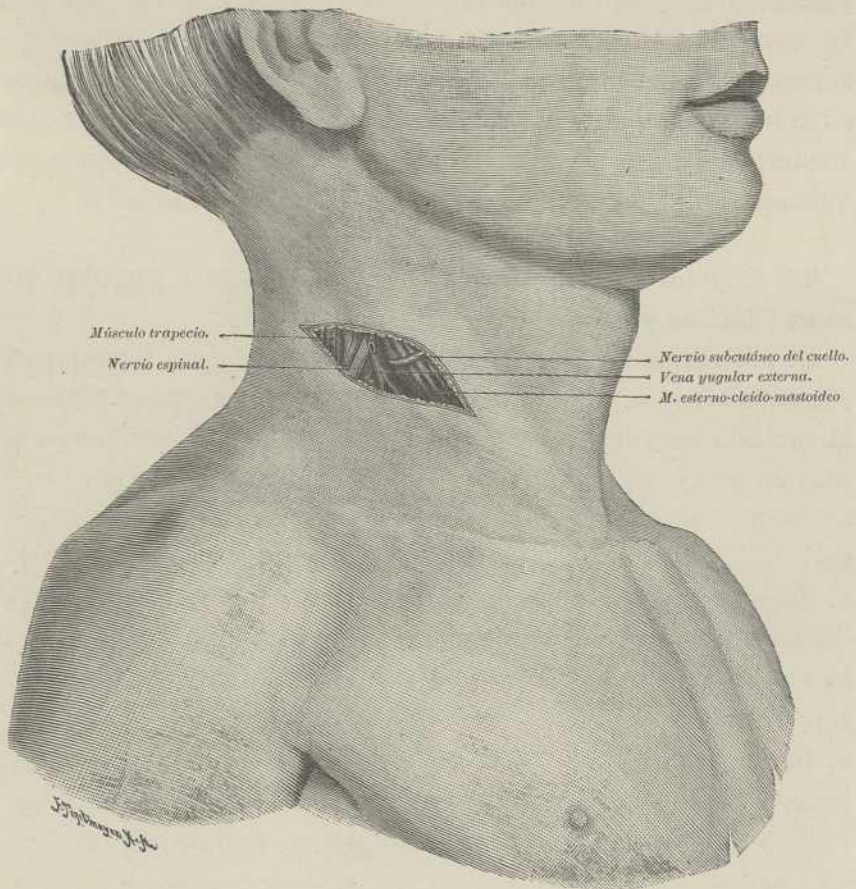


Fig. 41. — Procedimiento para poner al descubierto el nervio espinal en el centro del cuello.

mastoides, hasta por debajo del ángulo de la mandíbula, y, después de levantar la vena yugular externa y el nervio auricular mayor, se atrae el músculo esterno-cleido-mastoideo enérgicamente hacia atrás. El nervio desciende oblicuamente hacia atrás y hacia abajo, siguiendo un trayecto muy bien marcado desde la

parte anterior de la apófisis transversa del atlas, que se percibe muy bien al tacto, hasta el músculo esterno-cleido-mastoideo, á cuya cara inferior se aplica íntimamente. La arteria occipital pasa sobre el nervio, dirigiéndose hacia atrás; la rama más inferior del facial que se distribuye á los músculos mentonianos, aparece á veces debajo del borde superior de la incisión, y hay que respetarla. Hacia la parte superior está cubierto el nervio por el vientre posterior del músculo digástrico. Por delante se halla la arteria cleido-mastoidea, que procede de la carótida externa y que camina paralelamente al nervio.

Respecto al procedimiento que conviene para descubrir el nervio más abajo, véase lo dicho al tratar de la *ligadura de la carótida primitiva* (fig. 41).

42. Faringotomía lateral.

La incisión normal que hemos dado á conocer sirve, finalmente, como base de todas las operaciones con que pretendemos atacar desde afuera la región lateral de la faringe con la tonsila y la base ó raíz de la lengua.

La incisión que hay que trazar para abrir lateralmente la faringe, y que permite inspeccionar el borde lateral de la lengua hasta la epiglotis y la pared lateral de la faringe juntamente con el espacio retro-faríngeo en toda su extensión, corresponde en toda su longitud á nuestra incisión normal para el triángulo cervical superior. En el caso de que sea necesario utilizar ampliamente la parte posterior de la incisión, hay que seccionar, á veces, el nervio auricular mayor y la vena yugular externa.

Después de divididas la piel, el músculo cutáneo y la fascia, de tal modo que se pone al descubierto la región infra-mandibular, tropezamos, para seguir avanzando en dirección del suelo de la boca y de la pared de la faringe, con los vasos que ascienden á buscar la cara externa del maxilar inferior, y, sobre todo, con la vena facial anterior en la cara externa del vientre posterior del digástrico, con la arteria maxilar externa que pasa por debajo de la glándula submaxilar, y últimamente se tropieza con esta misma glándula. Los vasos en cuestión se cortan entre dos ligaduras y la

glándula submaxilar, después de atraída hacia afuera, se la echa hacia arriba ó se extirpa. A veces es también útil ligar las arterias lingual, faríngea ó palatina en su mismo origen ó practicar la ligadura de la carótida externa. De este modo se hace posible atraer los grandes vasos cervicales con el pneumogástrico y el espinal hacia atrás, y el arco del nervio hipogloso hacia arriba. El nervio laríngeo superior y la arteria tiroidea superior quedan por debajo del borde inferior de la incisión cutánea. Lo que se pueda respetar de los músculos que vayamos encontrando en nuestro camino se conservará para que se altere lo menos posible el mecanismo de la deglución, y para ello se irá ascendiendo á lo largo de la cara interna de la mandíbula y del músculo pterigoideo interno y en dirección de la mucosa. Si hubiere necesidad de dividir los músculos, porque la lesión los hubiera interesado ó porque no haya otra manera de procurar acceso suficiente al campo operatorio, se procederá de tal manera que no se perjudique la inervación de las partes musculares respetadas. Para ello, cuando se trata del vientre posterior del digástrico y del músculo estilo-hioideo, se los cortará lo más cerca posible del hioides, porque los ramos nerviosos que se distribuyen en dichos músculos y que provienen del nervio facial, penetran en ellos por su parte posterior; por motivo análogo se cortará el músculo estilo-gloso cerca de la lengua, respetando de este modo el nervio lingual y el gloso-faríngeo, que están aplicados á dicho músculo. El músculo estilo-faríngeo se cortará cerca de su inserción faríngea; el hiogloso y el milo-hioideo (inervados por el nervio hipogloso, que penetra en ellos por su parte superior) se seccionarán en la extensión en que sea necesaria junto á su inserción en el hioides. Ahora aparece al descubierto la pared de la faringe, de tal modo que en la parte superior se verá el músculo cefalo-faríngeo y en la inferior el laringo-faríngeo. Claro está que cuando las lesiones patológicas hayan interesado los nervios lingual ó gloso-faríngeo, habrá necesidad de seccionarlos también.

Esto, no obstante, si se quiere que la parte superior de la faringe se haga completamente accesible á la vista, se hace preciso practicar además la operación que hemos dado á conocer en capítulos anteriores, con el nombre de resección osteoplástica de la

mandíbula inferior, ó mejor dicho, la sección oblicua de este hueso, desde atrás, adentro y arriba, hacia adelante, afuera y abajo, á nivel del borde anterior del músculo masetero, y hecho esto, atraer la rama ascendente de la mandíbula enérgicamente hacia arriba y la horizontal hacia adelante.

Si la neoplasia de la lengua ó de la faringe ha invadido el repliegue de transición entre las mandíbulas superior é inferior, lo mejor de todo será, después de serrar el hueso por el punto antes mencionado y de desprender, si es preciso, las partes blandas (el masetero por fuera y el pterigoideo interno por dentro) del hueso, desarticular y extirpar la rama ascendente del mismo por medio de un movimiento de torsión y arrancamiento que se imprimirá á la cápsula articular y al músculo pterigoideo externo. Este es el medio más seguro de evitar que se produzca ulteriormente la contractura de las mandíbulas. En esta operación, como en la resección de la mandíbula inferior, que ya hemos descrito á su tiempo, se seccionan el nervio alveolar inferior y la arteria del mismo nombre y se liga esta última.

Cuando lo que se desea es poner al descubierto la parte inferior de la faringe, por detrás de la laringe, quedan intactos los músculos de la lengua, los de la faringe, así como los nervios que se distribuyen por ellos, y las ramas de la carótida externa. La abertura de la faringe se practica en este caso más bien por debajo del nervio laríngeo superior, entre éste y la arteria tiroidea superior (que se ligará si es preciso), de tal manera, que la incisión irá desde la laringe hacia arriba hasta el punto donde el nervio hipogloso emite su rama descendente, junto al borde anterior de la carótida. Para poner al descubierto la parte más inferior de la faringe, es necesario añadir á la incisión normal, que no llegará tan atrás como de costumbre, como ya se comprende, otra incisión vertical á lo largo del borde anterior del músculo esterno-cleido-mastoideo y en dirección descendente. Cuando los ganglios laterales del cuello estén enfermos en una gran extensión, está indicado practicar la operación en dos tiempos: primero se extirparán los ganglios hasta llegar á la faringe ó al esófago en su caso y algunos días después, cuando la herida ya esté en granulación, se

abrirá la cavidad faríngea ó esofágica, para evitar de este modo que la herida reciente se infecte con las secreciones procedentes de dichas cavidades.

43. Faringotomía media ó subhioidea (fig. 42).

Cuando se quiere poner al descubierto la entrada de la laringe, en el caso de que la lesión patológica esté limitada á dicho punto, el procedimiento más sencillo es el que la ataca por delante. Con

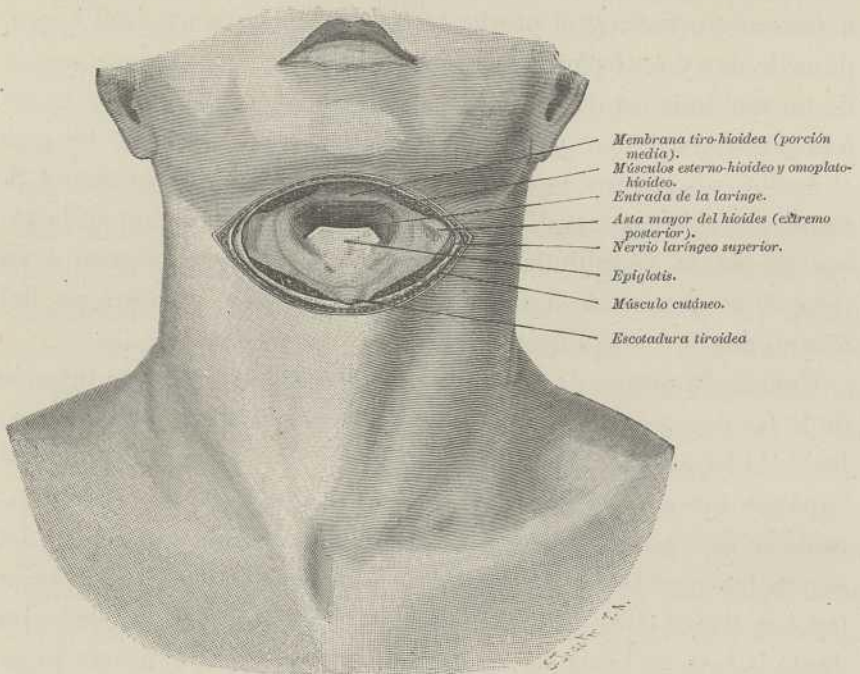


Fig. 42. — Faringotomía subhioidea.

una incisión transversal de 10 á 12 centímetros de largo, que caiga sobre el cuerpo del hioides, que se extienda del asta mayor de un lado á la del opuesto y que interese la piel y las fibras musculares del músculo cutáneo, se pone al descubierto el hueso en cuestión. Cuando la piel sea muy resistente y exista mucho tejido adiposo, habrá que trazar además un corte vertical que llegue hasta el centro del cartílago tiroides. Se ligarán las anastomosis de las venas cutáneas que cruzan el campo operatorio en dirección

vertical. Aplicadas al hioides, caminan la arteria y la vena hioideas que quedan por encima de la incisión. Esta interesa las inserciones musculares que se hallan junto al borde inferior del hioides: en primer término, los músculos esterno-hioideos y omoplato-hioideos, y más hacia afuera los tiro-hioideos. Aunque es muy conveniente conservar algunas fibras de estos músculos, por lo general, no se puede evitar la sección de todas ellas.

Ahora es cuando aparece al descubierto la membrana tiro-hioidea, cuya porción media sobresale á manera de ligamento ancho y resistente, en tanto que las porciones laterales son más delgadas. Se incinde transversalmente esta membrana, costeando el hioides, y se divide en la misma dirección la mucosa, con lo cual dan sangre algunos vasos pequeños. No creemos conveniente que la incisión se trace á alguna distancia del hioides, pues se podría herir el nervio laríngeo superior que perfora la membrana tiro-hioidea por su parte lateral, para penetrar en la laringe. En efecto, si se seccionan las ramas de dicho nervio, desaparece la sensibilidad de la laringe, y por lo tanto, pueden penetrar en ella partículas alimenticias, mucosidades y secreciones de la herida, sin que el contacto de tales cuerpos extraños provoque el reflejo de la tos, que está destinado á expulsarlos, ocasionándose de este modo la pneumonía por deglución, tan peligrosa por todos conceptos.

En este momento de la operación, se puede coger la epiglotis por su borde superior con un gancho agudo y atraerla hacia adelante, con lo cual se ve muy bien la entrada de la laringe y, en especial, la región de los cartílagos aritenoides, que tan expuesta está á ser asiento de diversas lesiones patológicas (tuberculosis, cáncer). También se puede ver así á veces hasta la porción más inferior de la faringe. En estos casos, lo mismo que en los de laringotomías, hay que disminuir la excitabilidad refleja de la mucosa mediante toques con una disolución de cocaína al 10 por 100, para poder operar con toda holgura.

Para la entrada de la laringe (*aditus laringis*), y, sobre todo, para el tabique que existe entre este órgano y la faringe, la operación que acabamos de describir y que ha sido propuesta por von

Langenbeck, es conveniente en grado sumo, porque no acarrea ningún trastorno funcional imprevisto. Si, como sucede en el caso de carcinoma de la base de la lengua, que ha invadido la cara superior de la epiglotis, se desea extirpar también esta última, entonces, después de dividida la membrana tiro-hioidea, se coge con una erina pequeña el vértice *inferior* y linguiforme de la epiglotis (cuyo vértice se siente claramente por el tacto sobre la escotadura del cartilago tiroides), y se atrae hacia afuera; se divide la mucosa por debajo del vértice en cuestión y de este modo se puede, con toda holgura, invertir la epiglotis hacia arriba. Se introduce un dedo al lado de ella y sobre este dedo se incinde la mucosa junto al borde de la neoplasia; de este modo, y cohibiendo en el acto toda hemorragia, se puede extirpar al mismo tiempo la base de la lengua con toda la exactitud y precisión que se puede apetecer.

En el *tratamiento consecutivo de toda faringotomía*, sea cualquiera el procedimiento que se haya adoptado, no hay que olvidar nunca que se trata de tejidos que ya estaban infectados de antemano, puesto que en la faringe no es posible practicar una desinfección completa. Por esta razón, en los casos de tumores ó de úlceras, está indicado operar en dos tiempos: en el primero procederemos á la disección de las partes hasta llegar á la faringe, esperando después de esto á que la herida presente mamelones carnosos; mientras tanto se la rellenará y mantendrá abierta con gasa aséptica. En el segundo tiempo, ó sea á los tres ó cuatro días, se abrirá la faringe y se excindirá el tumor ó la úlcera; para este acto de la operación, es preferible valerse del termo-cauterio. Si por cualquier motivo no es posible practicar la operación en dos tiempos, y hay necesidad, por lo tanto, de ejecutarla en una sola sesión, habrá que procurar ante todo que la cura de la herida operatoria sea al descubierto y antiséptica. Para ello se rellenarán por completo la herida y la faringe con gasa fenicada, que se preparará en el momento de ir á usar, sumergiéndola en disolución fenicada al 5 por 100 y exprimiéndola después; esta cura se renovará cada dos horas, tocando los puntos necrosados con tintura de iodo y friccionándolos con polvo de iodoformo ó de subnitrito de bismuto. Si la gasa fenicada produce un efecto demasiado in-

tenso, se sustituirá con la gasa timolada, que también se preparará inmediatamente antes de usarla, sumergiéndola en una disolución de timol al 1 por 1000 y exprimiéndola después.

Es evidente que si las circunstancias son muy favorables, como sucede cuando las incisiones no son muy extensas y cuando es posible practicar una sutura exacta, sobre todo en la incisión de la mucosa, habrá alguno que otro caso en que esté justificado el intento de obtener la curación de la faringotomía por primera intención, cuidando de friccionar muy bien la superficie cruenta que existe en la faringe, con polvo de iodoformo. Más seguro es aún el limitarse por de pronto á cerrar la incisión de la faringe y aplazar cuarenta y ocho horas ó más el momento de cerrar la herida exterior por medio de una sutura secundaria.

Toda faringotomía exige, como requisito previo, la traqueotomía con taponamiento, que también está indicada en cuanto de este modo se consigue practicar la operación principal con más tranquilidad. Conviene que la traqueotomía se ejecute, á ser posible, tres días antes de la operación. En este caso se elegirá, siempre que se pueda, el procedimiento de traqueotomía inferior para que la maniobra de cloroformizar al paciente por la cánula no estorbe al cirujano en el acto de la operación. La traqueotomía permite poder cerrar la tráquea por medio del tapón-esponja, de forma de paraguas, para evitar que durante la operación sean aspiradas hacia el árbol bronquial la sangre y las secreciones de alguna superficie ulcerosa que acaso exista. Cuando esté intacto el interior de la laringe, se puede practicar el taponamiento sencillamente con una torundita de gasa, que se introducirá de modo que comprima las cuerdas vocales falsas y la glotis; en los demás casos se hará que la torunda de gasa pase más abajo de la glotis. Los demás aparatos más complicados que se han propuesto para este taponamiento, tales como el tapón de goma, no prestan tan buen servicio.

H. Triángulo cervical superior (1).

Si se quiere profundizar por entre las vísceras cervicales y el músculo esterno-cleido-mastoideo, no siempre basta con la incisión transversal que se traza teniendo en cuenta la tensión de la piel, sino que hay necesidad en muchos casos de trazar además una incisión vertical, en la línea media ó bien en la parte lateral á lo largo del esterno-cleido-mastoideo.

44. Arteria carótida primitiva (figs. 39 y 40).

La arteria carótida primitiva ó común asciende verticalmente desde el pecho hacia la cabeza, siguiendo la dirección más recta, para llegar á su terminación. El corte que se necesita para ponerla á descubierto sigue una dirección transversal, á nivel del cartílago cricoides, con arreglo á la tensión de la piel en este sitio; el centro de esta incisión cruza el borde anterior del músculo esterno-cleido-mastoideo, ó la línea correspondiente á dicho borde que se dirige desde el ángulo de la mandíbula á la articulación esterno-clavicular. La arteria se siente con el tacto en toda la extensión del cuello, al lado de la tráquea y del esófago, y se puede comprimir con seguridad contra la columna vertebral, siendo el mejor punto para ello á nivel del cartílago cricoides. Al lado de éste se percibe con el tacto la apófisis transversa de la sexta vértebra cervical que sobresale mucho y que ha recibido el nombre de tubérculo carotídeo. También preferimos para la ligadura en el sitio de elección, practicarla á nivel del cartílago cricoides, que casi siempre se puede percibir á través de la piel.

Después de cortados la piel y el músculo cutáneo, aparece el nervio subcutáneo del cuello (véase la fig. 41) que desde el borde posterior del músculo esterno-cleido-mastoideo se dirige transversalmente hacia adelante, pasando por encima de dicho músculo. Se respeta el nervio y se divide la fascia de tal manera que la por-

(1) Consideramos como límites de este triángulo el borde superior del cartílago tiroideos y los bordes anteriores de los músculos esterno-cleido-mastoideos, hasta el mango del esternón.

ción muscular del esterno-cleido-mastoideo queda limpia y completamente al descubierto. Hecho esto, con una erina roma se lleva hacia atrás el borde anterior del músculo, descubriéndose por debajo del mismo, el músculo omoplato-hioideo que se dirige hacia arriba y un poco hacia la línea media. La arteria se busca en el ángulo, abierto hacia arriba, que forman al cruzarse los dos músculos mencionados; mas como todavía está cubierta por la segunda aponeurosis, que sirve al mismo tiempo de vaina vascular, hay necesidad de dividirla, y con esto ya aparece al descubierto el vaso en cuestión. Aplicado á la vaina vascular, desciende el ramo descendente del nervio hipogloso que emite ramos motores, los cuales se dirigen hacia adelante para distribuirse por los músculos que ascienden á insertarse en la laringe. Dicho ramo nervioso se disecciona cuidadosamente y se desvía hacia la línea media. En lo que hay que poner un esmero y atención especiales es en evitar el peligro de comprender en la ligadura el nervio pneumogástrico que camina aplicado íntimamente á la cara posterior de la arteria, unión íntima que, dicho sea de paso, es también la causa de que al comprimir el vaso se produzcan síntomas de compresión del nervio, como retardo del pulso, disnea y lipotimias. La vena yugular común se encuentra á la parte externa de la arteria y el simpático por detrás de la misma. Si la incisión transversal se prolonga un poco hacia atrás, de modo que se ponga al descubierto el borde posterior del músculo esterno-cleido-mastoideo, se ve aparecer por debajo del mismo y de la vena yugular externa el nervio espinal ó accesorio que se dirige hacia abajo y un poco hacia atrás para inervar el músculo trapecio (véase la fig. 41).

45. En el mismo sitio y por los motivos últimamente mencionados, puede también haber necesidad de **resecar el pneumogástrico** (fig. 40). La sección unilateral de este nervio puede llevarse á cabo sin peligro para la vida y hasta sin ningún trastorno del estado general.

46. Ligadura de las arterias tiroidea inferior y vertebral (véase la fig. 43).

Para practicar la ligadura de estas dos grandes ramas de la ar-



teria subclavia, se traza una incisión en sentido transversal y un poco oblicuo, que, comenzando sobre la horquilla del esternón, ascienda sobre el esterno-cleido-mastoideo hacia afuera, describiendo un arco.

La ligadura de la arteria tiroidea, que Wölfler aconseja en toda clase de bocio, la hemos practicado nosotros muchas veces en estos

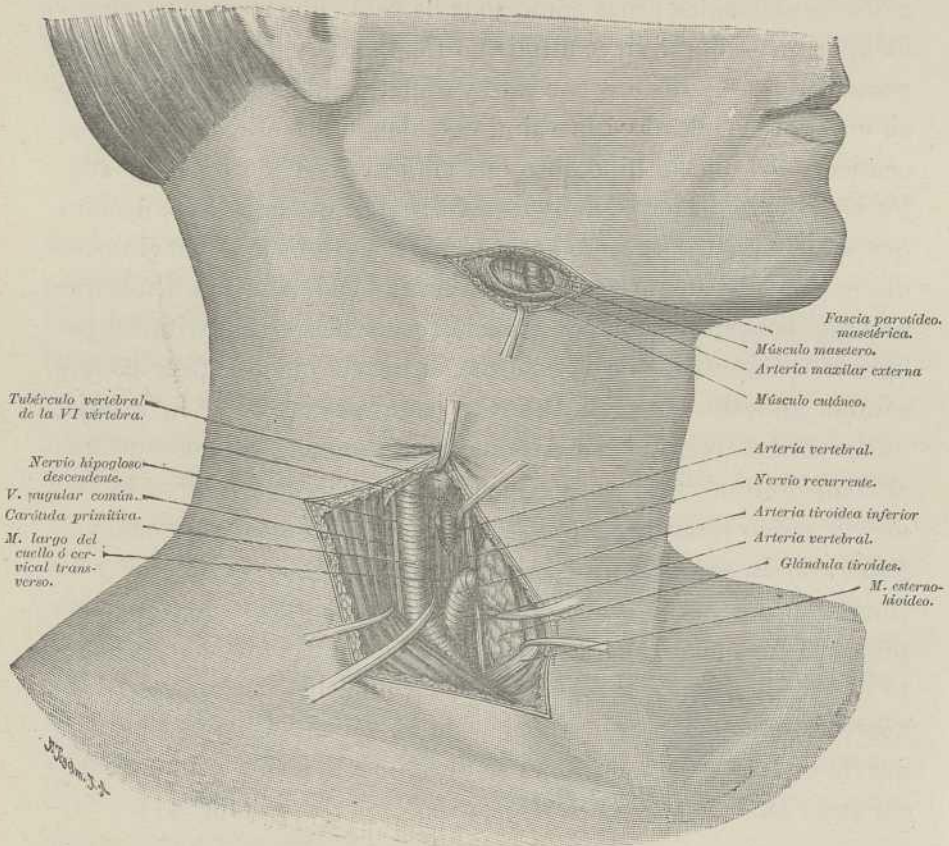


Fig. 43. — 1. Ligadura de la arteria maxilar externa. 2. Ligadura de las arterias tiroidea inferior y vertebral.

últimos tiempos en los casos de bocio vascular, y también la ejecutamos por lo regular como primer tiempo de la excisión del bocio, en cuyo acto luxamos éste y lo hacemos bascular hacia el otro lado. Uno de los puntos más marcados para poner al descubierto la arteria de que se trata, es aquel donde, después de haber ascendido por detrás de la carótida primitiva, cambia de dirección para

pasar por encima del esófago y dirigirse hacia la línea media, buscando la cara posterior de la glándula tiroides. En dicho punto, se encuentra la porción horizontal de la arteria, aplicada á la columna vertebral, ó sea al músculo largo del cuello, y por la parte interna de la arteria carótida primitiva. Se procederá á buscar esta última, como si se la quisiera disecar en la parte inferior del cuello. Se dividen la piel y el músculo cutáneo, se descubre el borde anterior del músculo esterno-cleido-mastoideo y se atrae este borde enérgicamente hacia afuera. El músculo omoplato-hioideo, que ahora se presenta á la vista, es atraído hacia abajo y adentro, y lo mismo se hará con el músculo esterno-hioideo que se encuentra al lado de él y que se dirige hacia la línea media. La vena yugular común, la arteria carótida y el nervio pneumogástrico, se ponen al descubierto en el borde interno del gran paquete vascular, y se echan hacia fuera. Se caminará en dirección de la columna vertebral por entre la cara interna del paquete vascular, que quedará por fuera, y el borde de la glándula tiroides ó el músculo esterno-tiroideo, que quedará por dentro. Entonces se sentirá latir la arteria. Después de dividida la cápsula externa de la glandula tiroides, se atrae ésta hacia la línea media y hacia arriba al mismo tiempo. La arteria se distingue por el arco de convexidad superior que describe, puesto que, después de ascender verticalmente, se dirige á la línea media á buscar el punto por donde la glándula tiroides se fija en la tráquea. En este punto, ó sea en la cara dorsal de la glándula y al lado de la tráquea, se encuentra el nervio recurrente que asciende, cruzando la arteria.

De la arteria tireo-cervical nacen, además de la arteria tiroidea inferior, las arterias cervical ascendente ó profunda, y la cervical superficial, ó escapular posterior. La operación se debe ejecutar, dándose perfecta cuenta de lo que se va haciendo, y cuidando para ello de que la hemostasia se practique bien, á fin de poder respetar el nervio laríngeo inferior en el punto donde se cruza con la arteria, puesto que dicho nervio es el que tiene principalmente á su cargo la inervación motora de la laringe. El cruzamiento se efectúa, por lo regular, en forma tal que el nervio pasa por debajo del

punto en que la arteria tiroidea se acoda para cambiar de dirección, según hemos visto anteriormente, para ascender aplicado á la columna vertebral (músculo largo del cuello), á fin de colocarse en el surco que queda entre la tráquea y el esófago, y llegar hasta el borde inferior del cartílago cricoides. Por otra parte, hay que cuidar de no lesionar los ramos cardíacos del gran simpático, como también de no seccionar el mismo tronco de este nervio, que abarca muchas veces á la arteria entre dos ramas, una anterior y otra posterior del mismo. Cuando está hipertrofiada la glándula tiroides, después de dividida la fascia convenientemente, se la atraerá hacia arriba, y al mismo tiempo se la desviará hacia la línea media, por medio de un gancho grande y romo. En este momento de la operación, habrá que seccionar la vena tiroidea inferior entre dos ligaduras.

47. Arteria vertebral (fig. 43).

La ligadura de esta arteria se practica de un modo análogo á la de la arteria tiroidea inferior, pero es más difícil que la de esta última, porque está más profunda que ésta. En efecto, no sólo camina aplicada á los músculos cervicales profundos, sino que se halla cubierta por las fibras más externas del músculo largo del cuello, y por debajo de la fascia prevertebral. Como punto de referencia para buscar la arteria en cuestión, se utiliza con excelente resultado el llamado tubérculo carotídeo de la apófisis transversa de la sexta vértebra cervical, que es, á nivel del cartílago cricoides, la parte más saliente de la cara antero-lateral de la columna vertebral. Dicho tubérculo se utiliza también para la ligadura de la carótida, y de aquí proviene el nombre que ha recibido. La arteria vertebral se dirige á buscar la cara inferior de este tubérculo. Una vez atraído hacia afuera el músculo esterno-cleido-mastoideo con los grandes vasos cervicales, y hacia adentro los músculos esterno-hioideo y esterno-tiroideo, se divide la fascia prevertebral, por encima del arco de la arteria tiroidea inferior, y sobre las fibras del músculo largo del cuello y en parte en el interior de las mismas, se siente la arteria vertebral que asciende y que desaparece en la cara inferior de la apófisis transversa de la

sexta vértebra cervical. A la parte externa se encuentra el músculo escaleno anterior y sobre éste el nervio frénico (fig. 39). Este último, desde el borde anterior del músculo pasa á colocarse por delante de su cara anterior, para descender en dirección de la abertura superior del tórax. Por debajo del arco de la arteria tiroidea inferior, asciende la arteria vertebral con el nervio recurrente en una dirección bastante vertical.

48. Esofagotomía.

La abertura del esófago se ejecuta en el triángulo cervical anterior, por debajo del nivel del cartílago cricoides, eligiéndose el lado izquierdo, porque en este lado el esófago sobresale de la tráquea. Si se quiere descubrir para extirpar una neoplasia ó para extraer un cuerpo extraño, se practica la misma incisión que para la ligadura de la carótida primitiva y de la tiroidea inferior, pero el corte será más largo que en este caso. Según Langenbeck, Goursand, en 1738, es el primero que ha aconsejado la esofagotomía. El primero de los autores mencionados, recomienda la incisión junto al borde del músculo esterno-cleido-mastoideo, como la ha propuesto Guattani.

Nosotros aconsejamos una incisión arqueada en la dirección que exige la tensión de la piel. Muchas veces se practica una incisión vertical junto al borde interno del músculo esterno-cleido-mastoideo, desde el centro de éste hasta la clavícula, seccionando la piel y el músculo cutáneo ; se divide la fascia cervical superficial, se desvía el esterno-cleido-mastoideo hacia afuera y los músculos que se dirigen del esternón á la laringe hacia adentro, y se divide ó secciona el músculo omoplato-hioideo. Se divide la fascia de la glándula tiroides (cápsula externa del bocio) ; esta glándula se desvía hacia la línea media, y, si estuviese hipertrofiada (bocio), se luxa y se atrae hacia adelante ; los grandes vasos cervicales que caminan por el borde externo de la glándula, ó por debajo de ella cuando está hipertrofiada, y que van acompañados del asa del nervio hipogloso que pasa por encima de ellos, serán desviados hacia afuera. La cápsula del bocio es una parte de la fascia profunda que por la parte lateral está íntimamente adherida á la vaina de

los grandes vasos cervicales. El acceso al esófago no se consigue franquear por completo sino después de haber dividido la fascia más profunda. En la cara anterior de la columna vertebral, aparece el músculo largo del cuello y por encima de éste se dirige en sentido transversal la arteria tiroidea inferior que es muy gruesa y que sale de debajo de la carótida primitiva para dirigirse hacia la línea media. Se secciona entre dos ligaduras dicha arteria tiroidea y por debajo de ella aparece el conducto esofágico con su color rojo. Hay que poner un cuidado especial en respetar el nervio recurrente que, si es necesario, se atraerá hacia abajo y hacia adentro con un gancho muy pequeño. Este nervio se dirige hacia arriba por la canal ó ranura que queda entre la tráquea y el esófago ; y por esta razón, la abertura de este órgano debe practicarse en su cara esterna ó postero-externa. Esta operación es difícil si se quiere abrir el esófago tal como se encuentra por lo general, es decir, plegado sobre sí, puesto que su pared es gruesa y su mucosa muy deslizante. Conviene, por lo tanto, dilatarlo previamente, introduciendo para ello una sonda ó una oliva de marfil, para practicar la incisión sobre una base algo resistente.

El tratamiento consecutivo consiste en la introducción de una sonda esofágica blanda por la herida, cuya sonda se fijará para que por ella se puedan introducir los alimentos. Se taponan la herida con gasa yodofórmica y se rellena con torundas de gasa fenicada que se renovarán cada dos horas, porque es muy frecuente que las secreciones de las heridas se descompongan mucho. En algunos casos es conveniente unir los bordes de la abertura esofágica á la piel, con carácter provisional. En el caso de haberse practicado una simple incisión, se puede intentar suturar el esófago ; pero la de las partes blandas que cubren á éste, debe dejarse completamente abierta para mayor seguridad. Gussenbauer ha utilizado la esofagotomía del cuello, para incidir desde esta abertura estrecheces cicatriciales situadas á mayor profundidad.

Czerny es quien ha practicado por primera vez con éxito una esofagotomía en el año 1873. De entonces acá se han llevado á cabo un gran número de excisiones, combinadas casi siempre con extirpaciones totales ó parciales de la laringe, del cuerpo tiroides,

de los ganglios linfáticos ó de la vena yugular. Mikulicz, en 1886, ya consiguió reunir 10 casos, y Rose publicó uno afortunado en 1887. Nosotros hemos ejecutado esta operación varias veces. Cuando hay que cortar el esófago á gran profundidad, conviene á veces mantenerlo elevado y fijo en esta nueva posición durante algunos días, valiéndose para ello de pinzas de ligadura.

49. Espacio retro-faríngeo.

La abertura de los abscesos retro-faríngeos, que se presentan á consecuencia de una espondilitis ó de una adenitis cervical, practicándola por la parte externa, está indicada para evitar que dichos abscesos revienten hacia adentro, puesto que este suceso puede acarrear la asfixia del paciente. El corte que se dará con tal objeto habrá de caer por detrás del esterno-cleido-mastoideo y será paralelo al borde posterior de este músculo. Después de dividida la fascia y de puesto al descubierto el borde del músculo, se cuidará de respetar el nervio subcutáneo del cuello que asoma en este punto y más abajo el nervio supra-clavicular; el músculo se atrae hacia adelante con un gancho romo, y si es necesario se seccionan un poco sus fibras al través, y hecho esto, por medio de un instrumento romo, se procura penetrar por detrás de los grandes vasos cervicales hasta llegar á la pared del absceso, ya que tanto dichos vasos, lo mismo que la faringe y la laringe, son empujados hacia adelante por el foco purulento. Hay que respetar también la rama posterior del espinal que, pasando por debajo del músculo esterno-cleido-mastoideo, se dirige oblicuamente hacia abajo y atrás. H. Burkhardt ha aconsejado una incisión trazada junto al borde anterior del músculo esterno-cleido-mastoideo para caminar inmediatamente al lado de la laringe.

Para abrir los abscesos retro-esofágicos, se puede emplear el mismo procedimiento operatorio que acabamos de describir. Los abscesos retro-esofágicos son debidos casi siempre á afecciones tuberculosas de la columna vertebral y de los ganglios, y son peligrosos no sólo porque dislocan la entrada de la laringe, sino porque, caso de reventar, pueden producir la asfixia repentina. El abrirlos por fuera en vez de hacerlo por dentro, tiene la ventaja de

que no se establece ninguna comunicación con las cavidades de la faringe ni del esófago, y que es un procedimiento, por lo tanto, que permite un curso relativamente aséptico.

Laringo y traqueotomía.

Las incisiones profundas en la línea media del triángulo cervical anterior, son de las operaciones que hay necesidad de practicar más á menudo con el objeto de abrir la laringe ó la tráquea.

50. Traqueotomía superior (crico-traqueotomía) (fig. 44).

En la inmensa mayoría de los casos en que nos vemos obligados á operar con mucha rapidez, la crico-traqueotomía es sin duda alguna el método más seguro y menos cruento.

Los anillos superiores de la tráquea están ocultos por el istmo del cuerpo ó glándula tiroides que suele estar muy desarrollado. Junto á los bordes superior é inferior de este istmo, se encuentran las venas comunicantes que son unos vasos muy gruesos que establecen la comunicación transversal entre las venas tiroideas de ambos lados. Tanto de dichas venas como del ramo anterior de la arteria tiroidea superior, parten ramas que se dirigen al proceso piramidal del cuerpo tiroides (cuando existe), por lo cual puede muy bien suceder que también existan vasos arteriales que crucen la línea media junto al borde superior del istmo. Por la cara posterior de éste asciende un ramo laríngeo inferior procedente de la arteria tiroidea inferior, y por debajo del istmo se encuentran siempre las venas tiroideas *imas* que son muy gruesas, ascienden verticalmente á ambos lados de la línea media y en algunos casos van acompañadas de la arteria tiroidea *ima* que también sigue la misma dirección. Todos estos vasos pueden ser respetados si se practica la crico-traqueotomía. Al trazar la incisión, conviene mucho comenzarla directamente sobre el cartílago tiroides, cuando se trate de un niño, y sobre todo en los casos (v. gr., de crup) en que exista una disnea muy acentuada. Se dividen la piel y la fascia superficial; y una vez hecho esto, los bordes internos de los músculos esterno-hioideos que quedan al descubierto con semejante in-

cisión, se separan el uno del otro por medio de ganchos romos. Las venas que den sangre se cogen con pinzas de ligadura. Ahora, se siente casi siempre muy bien con el tacto el borde inferior del cartílago cricoides, y, siguiendo el consejo de Bose, con las pinzas se atrae hacia afuera la fascia que cubre dicho sitio y se

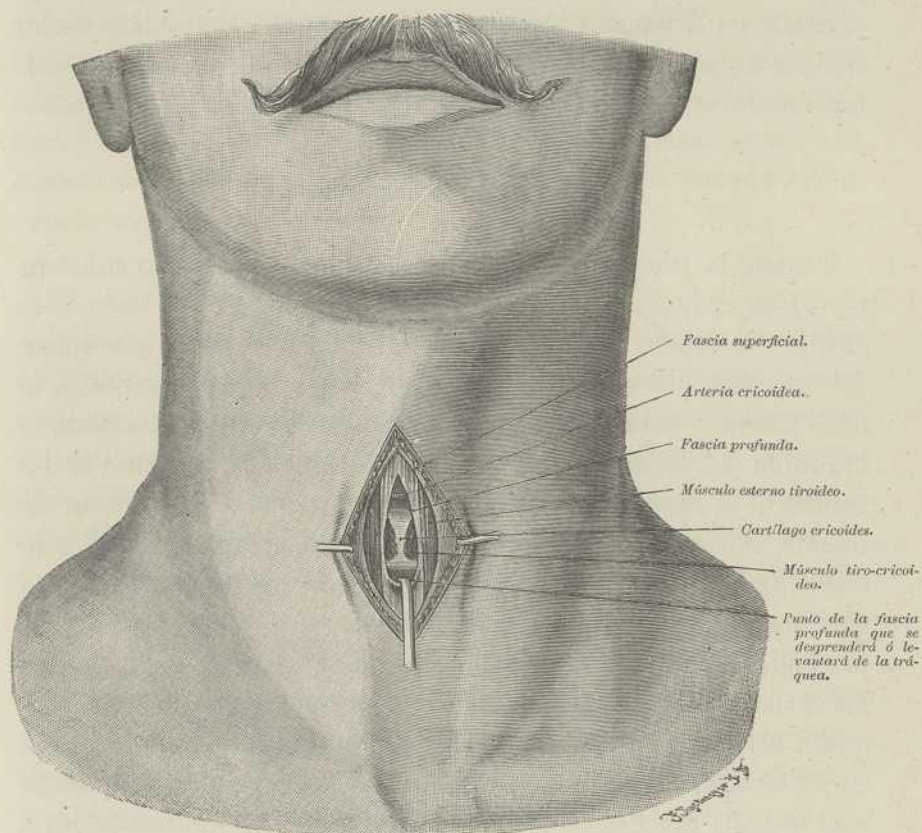


Fig. 44. — Traqueotomía superior.

practica en ella una incisión muy pequeña. Cuando se trata de niños de corta edad en los que la disnea provoca movimientos muy acentuados de ascenso y descenso de la laringe, conviene mucho introducir una erina pequeña en el borde inferior del cartílago cricoides, puesto al descubierto, para poderlo fijar bien; con una sonda roma (sonda de bocio, de Kocher) se va separando el istmo del cuerpo tiroides juntamente con la fascia y con las venas de

la cara anterior de la tráquea, empleando cierta fuerza en esta maniobra ; luego se hace bascular dicho istmo hacia abajo y en el acto se procede á mantenerlo sujeto en esta porción por medio de un gancho romo y de superficie ancha. Ahora, con un bisturí fino que se clava rápidamente, se van incindiendo de abajo á arriba, primero la tráquea y después el cartilago cricoides, apoyándose para ello en el gancho á que acabamos de hacer referencia, y hecho esto, se cogen en el acto los bordes de la herida traqueal con erinas finas y se separan el uno del otro hacia afuera.

Traqueotomía inferior.

Cuando la crico-traqueotomía no proporciona espacio suficiente, ó bien cuando se desea que la herida traqueal caiga lejos de la laringe, se deberá dividir la fascia entre los músculos que suben del esternón, por debajo del istmo tiroideo y exactamente en la línea media, y para ello se prolongará la incisión cutánea hasta la horquilla del esternón. Las venas tiroideas *imas* quedan á la derecha y á la izquierda de la incisión, puesto que descienden en dirección vertical. Después de dividida la fascia profunda, se va en busca de la tráquea, separando enérgicamente hacia arriba con ganchos romos las venas tiroideas de trayecto transversal que están aplicadas al istmo del cuerpo tiroides, y echando en cambio hacia abajo las venas transversales que se hallan en y sobre la horquilla del esternón ; de este modo, sin necesidad de ningún nuevo corte, ni tampoco de herir ningún vaso, se llega á la tráquea, la cual se halla muchas veces en el adulto á una profundidad de 6 ó más centímetros de la superficie cutánea. En algunos casos conviene, después de haber desprendido el istmo de la tráquea, tanto por arriba como por abajo, y sin valerse para ello de instrumento cortante, introducir una aguja de aneurismas entre ambos órganos, para ligar fuertemente el istmo á uno y otro lado de la línea media con hilo resistente, seccionándolo después entre esas dos ligaduras. Este es el procedimiento que se debe preferir para poner la tráquea ampliamente al descubierto.

Cuando la traqueotomía es operación que ha de preceder á una

faringotomía, á una laringotomía ó á una laringectomía, debe practicársela por el método inferior, á fin de que quede campo libre para la segunda operación ; además, siempre que sea posible, conviene que entre la traqueotomía previa y la operación principal, medien algunos días. Sin embargo de esto, en los casos de bocio y lo mismo cuando es muy grueso el istmo tiroideo, la traqueotomía inferior resulta una operación muy difícil, porque la tráquea viene á quedar situada á mucha profundidad, á nivel del mango del esternón, y no existe un punto de referencia apreciable por el tacto que pueda servirnos para buscar dicho órgano á la manera de lo que sucede con el cartílago cricoides, cuando se ejecuta la traqueotomía superior.

51. Laringotomía y laringectomía.

La abertura de la laringe tiene una indicación absoluta en casos de tumores intra-laríngeos malignos ; pero además puede hacerse necesaria en casos de tumores relativamente benignos, tales como el papiloma de la laringe, en los de úlceras y en los de enfermedades infecciosas, como la tuberculosis de la laringe. El poner al descubierto la laringe en la línea media, es una operación relativamente sencilla. Se traza una incisión que desde el hioides descienda por la línea media, hasta llegar á la parte superior de la tráquea. En este acto de la operación, se lesionan algunos vasos : la arteria hioidea, rama de la lingual, sobre el hioides ; la crico-tiroidea, rama de la tiroidea superior, sobre la membrana crico-tiroidea ; una rama transversal de la tiroidea superior, que se dirige al proceso piramidal del cuerpo tiroides, y además un gran número de venas, algunas de ellas muy profundas, y de anastomosis transversales de las venas medias del cuello. Todos estos vasos hay que ligarlos. Después de dividir la piel y la fascia, se desvían en sentido lateral los músculos que ascienden desde el esternón á la laringe y al hioides. Se divide la membrana tiro-hioidea por encima de la escotadura tiroidea, y hacia abajo el pericondrio de la lámina del cartílago tiroides. Ahora ya se puede penetrar con una sonda acanalada por debajo del borde ó arista anterior del cartílago tiroides y seccionar éste, ó bien dividirlo

desde afuera y separar con erinas dobles y agudas las dos láminas del cartílago hacia afuera, antes de proceder á la división de la mucosa.

Debe establecerse como regla el que esta operación sea precedida algunos días de la traqueotomía inferior, á fin de que el enfermo pueda respirar con toda holgura durante y después de la operación y también para poder evitar con seguridad que penetren

sangre y moco en las vías aéreas, empleando con tal objeto esponjitas blandas que se introducirán por la parte superior. En vez de practicar el taponamiento sencillamente por encima de la cánula traqueal, introduciendo el tapón por la incisión laringotómica, se puede llevar á cabo por la misma abertura traqueal, sujetando con un hilo al extremo inferior de la cánula de traqueotomía una esponja blanda y plana á manera de diafragma (fig. 45). Para preparar esta canula-tapón de paraguas, se tomará una esponja plana y se recortará de tal manera que



Fig. 45.—Cánula-tapón con esponja de paraguas.

quede formando un embudo chato y abierto hacia arriba, para que recoja y retenga la sangre. Esta cánula se introduce con mucha facilidad.

Otra condición indispensable para poder examinar bien el interior de la laringe, es la anestesia completa, que tiene también la ventaja de que impide el reflejo de la tos. Para conseguir semejante anestesia, el medio mejor, aparte del cloroformo, es el barnizamiento de la parte con una disolución de cocaína al 10 por 100. De este modo, se puede examinar y extirpar una neoplasia maligna con toda la seguridad que se puede desear. Si se dispone de poco espacio para ello, se incinde la epiglotis de abajo á arriba. Cuando se respeta el cartílago cricoides, presta muy buen servi-

cio como sostén ó apoyo para favorecer la coaptación exacta de las dos láminas del cartílago tiroides.

52. Laringectomía.

Cuando el proceso patológico haya invadido toda la laringe, para practicar la laringectomía se trazará, además de la incisión longitudinal, otra transversal á lo largo del borde inferior del hioides. Esta última incisión seguirá el mismo trayecto que la que se traza para la faringotomía subhioides. En el caso actual, está muy indicado que la operación sea precedida algunos días de la traqueotomía inferior. Si el cuello es demasiado corto, como acontece á menudo en los sujetos ancianos y enfisematosos, no se puede proceder de este modo y hay que diferir la colocación de la cánula traqueal para el mismo momento de la operación. En este caso, se procede del modo siguiente :

Se traza una incisión en la línea media del cuello, que, comenzando á nivel del hioides, descienda hasta 3 centímetros por debajo del cartílago cricoides, que interese la piel y la fascia hasta llegar á los cartílagos tiroides y cricoides y que penetre hasta el istmo tiroideo desde este último cartílago hacia abajo. Junto al borde inferior del cartílago cricoides, se desprende la fascia (ligamento superior del istmo), y con la sonda llamada de bocio se echa hacia abajo la fascia profunda juntamente con el istmo y con la vena comunicante superior que recorre en dirección transversal el borde superior de este último, de tal manera que todas estas partes se separan de la tráquea. Hecho esto, se dividen el cartílago cricoides y los primeros anillos de la tráquea, descendiendo con este corte todo lo que se pueda y practicándolo en la línea media como para la crico-traqueotomía. En el caso de que el istmo llegue muy arriba, se libra de sus adherencias y conexiones en la línea media, tanto en su borde superior como en el inferior, se introduce por detrás la sonda de bocio y, después de ligar dicho istmo á uno y otro lado con seda fuerte y doble, se corta por entre las dos ligaduras, para poder seguir incindiendo la tráquea hacia abajo.

Ahora es cuando, en el caso de que la anestesia sea bastante

profunda (!), procede introducir la canula-tapón provista de su esponja en forma de paraguas. Esta cánula no hay necesidad de sujetarla, porque la esponja se fija con bastante seguridad en la tráquea.

Se traza ahora una incisión transversal á lo largo del hioides y que interese la piel y la fascia, ligando de paso las ramas más superiores de las venas medianas á ambos lados de la línea media. Inmediatamente, junto al hioides, se seccionan las inserciones de los músculos esterno-hioideos y omoplato hioideos, y por debajo de éstos también se seccionan en parte los de los músculos tiro-hioideos y se echa hacia arriba el hioides con un gancho fuerte y agudo. Se divide la membrana tiro-hioidea que se inserta en la cara posterior del hioides, empezando la incisión por su parte media, ó sea por el resistente ligamento medio ; hecho esto, se divide también al través la mucosa, de tal manera que se pueda coger la punta de la epiglotis con un ganchito agudo y sacarla hacia afuera. En este acto de la operación hay que guardarse mucho de no penetrar muy arriba, por debajo de la epiglotis, porque de no tener esta precaución, se corre peligro de cortar la mucosa en un punto demasiado elevado, con lo cual resulta más difícil la maniobra de coger los vasos que dan sangre.

Si se encuentra sana la epiglotis, se la divide en la línea media ; en cambio, si está enferma, se la secciona á lo largo del límite que separa el tejido sano del que no lo está. La incisión primitiva se prolonga hacia abajo por la línea media, de tal modo que se divide el cartílago tiroides hasta llegar á la abertura de la traqueotomía después de haber practicado la exploración conveniente desde la parte inferior, con el objeto de averiguar cuáles son los límites de la neoplasia. La hemorragia procedente de los bordes de la herida, que suele ser bastante copiosa, se cohibirá, y las mucosas laríngea y faríngea se tocarán con una disolución de cocaína al 10 por 100 para hacer desaparecer la tos y los movimientos de deglución, que de no ser así se provocarían como actos reflejos. Ahora se puede bascular hacia afuera la parte enferma, y de este modo se examinan los límites de la neoplasia y se practica una incisión que la rodea por completo, para lo cual, lo mejor de todo es empezar por seccionar la mucosa con el termo-cauterio.

Si la lesión patológica interesa á toda la laringe, se corta la mucosa exactamente á lo largo de la epiglotis y de los cartílagos aritenoides, y costeando después el límite inferior de la lesión en la laringe ó en la tráquea. Cuando, como sucede muy á menudo, la neoplasia invade también la faringe, se incinde también con el termo-cauterio á lo largo de los cartílagos aritenoides y de la cara dorsal del cartílago cricoides, continuando el corte por la pared de la faringe. Sólo después de hacer esto es cuando se pone al descubierto la superficie exterior de la laringe. Los músculos que cubren las caras anterior y laterales de la laringe, ó sea los esternotiroideos y tiro-hioideos, y los crico-tiroideos, se respetarán siempre que sea posible; pero si estuviesen también interesados, se extirparán con todo lo demás. Los cartílagos se cortan con unas tijeras fuertes en el surco que ha formado el termo-cauterio, y se extirpan en la parte que de los mismos confina directamente con la neoplasia, ó sea en toda la circunferencia cuando la lesión sea total. En la cara dorsal de la lámina del cartílago cricoides se conserva la mucosa esofágica cuando esté sana y movable. De este modo se llega al límite de la lesión y se seccionan á través la tráquea ó el cartílago cricoides, practicando la sección á través y en tejido sano.

La pared anterior de la faringe ó del esófago se cosen juntas, aproximando el borde inferior al superior hasta donde esto sea posible, á fin de restablecer el tabique que separa las vías aéreas de las digestivas, puesto que lo que más importa al principio, es conseguir que el acto de la deglución se efectúe de un modo normal. Para el tratamiento consecutivo, hay que cambiar la canulatación por una cánula sencilla, porque la esponja se empapa con los líquidos segregados; tampoco se pondrá ninguna sutura, sino que se rellenará toda la cavidad con gasa fenicada, que se renovará cada dos horas. La alimentación se practicará con la sonda esofágica, que conviene colocar desde el primer momento con carácter permanente y fijarla á la cabeza. Según resulta de la estadística de nuestros casos que ha publicado Otto-Lanz (1), empleando este tratamiento, sólo hemos perdido un enfermo entre

(1) Véase Langenbeck's, Archiv, Bd. XLIV, Heft 1.

doce operados y desde entonces acá, los resultados que hemos tenido, han sido tan favorables como los referidos en dicha publicación.

53. Extirpación del cuerpo tiroides enfermo (figs. 46, 47, a, d, 48, 49 y 50).

La extirpación del bocio es una operación que en muchos casos es fácil, pero que en otros sólo se puede ejecutar á costa de gran-

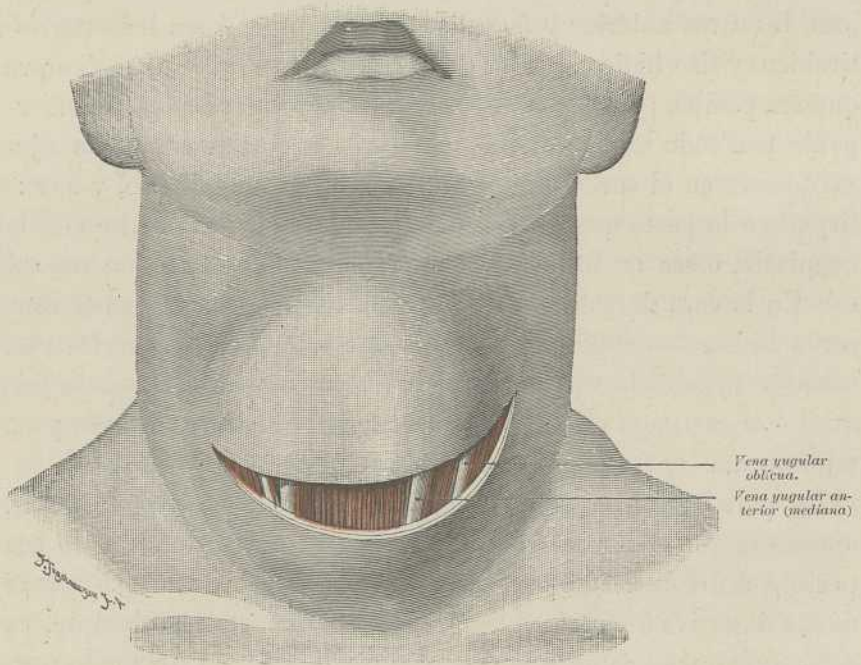


Fig. 46. — Extirpación de un bocio del lado izquierdo con incisión de corbata. La incisión está dibujada un poco corta.

des dificultades. Esto último es lo que sucede en los casos de bocios poco movibles, y sobre todo, de bocios malignos, de inflamación ó de degeneración coloidea difusa. Es difícil describir un procedimiento que convenga de un modo general á todos estos casos, puesto que cada uno puede requerir modificaciones especiales en el método operatorio. La regla principal en todos estos casos, es el trazar una gran incisión cutánea, pudiendo suceder que también haya necesidad de seccionar los músculos esterno-larín-

geos, y hasta en parte, el músculo esterno-cleido-mastoideo. En los casos comunes, no está permitido el seccionar estos músculos, porque esta sección es causa de que el campo operatorio se hunda ó retraiga en un grado muy considerable y, por lo tanto, de que se produzca una cicatriz en el cuello que lo afea en gran manera.

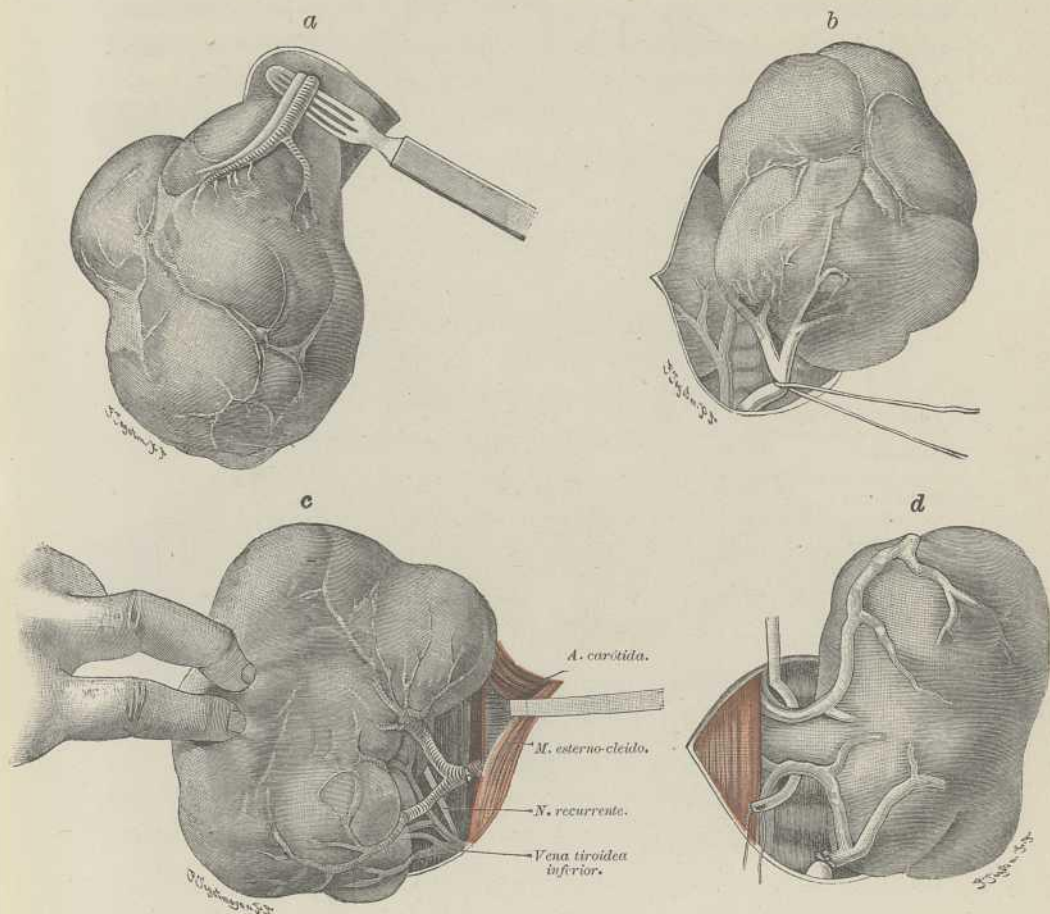


Fig. 47.—*a—d.* *a*, aislamiento de la arteria y de la vena tiroideas superiores; *b*, aislamiento de las venas tiroideas imas; *c*, ligadura de la arteria tiroidea inferior; *d*, ligadura del istmo con las venas comunicantes superior é inferior.

A pesar de todas estas dificultades, la operación puede considerarse en la actualidad como exenta de peligro cuando se trata de un bocio no maligno. Nosotros la hemos ejecutado en más de 1250 casos, y en los últimos 175, ya no hemos tenido una sola defunción.



Cuando haya que tener en cuenta la estética, la mejor incisión es la arqueada en forma de corbata (véase en la fig. 46 nuestra incisión de corbata) que coincide con lo que exige la tensión de la piel en este punto, y, por lo tanto, deja una cicatriz que apenas se

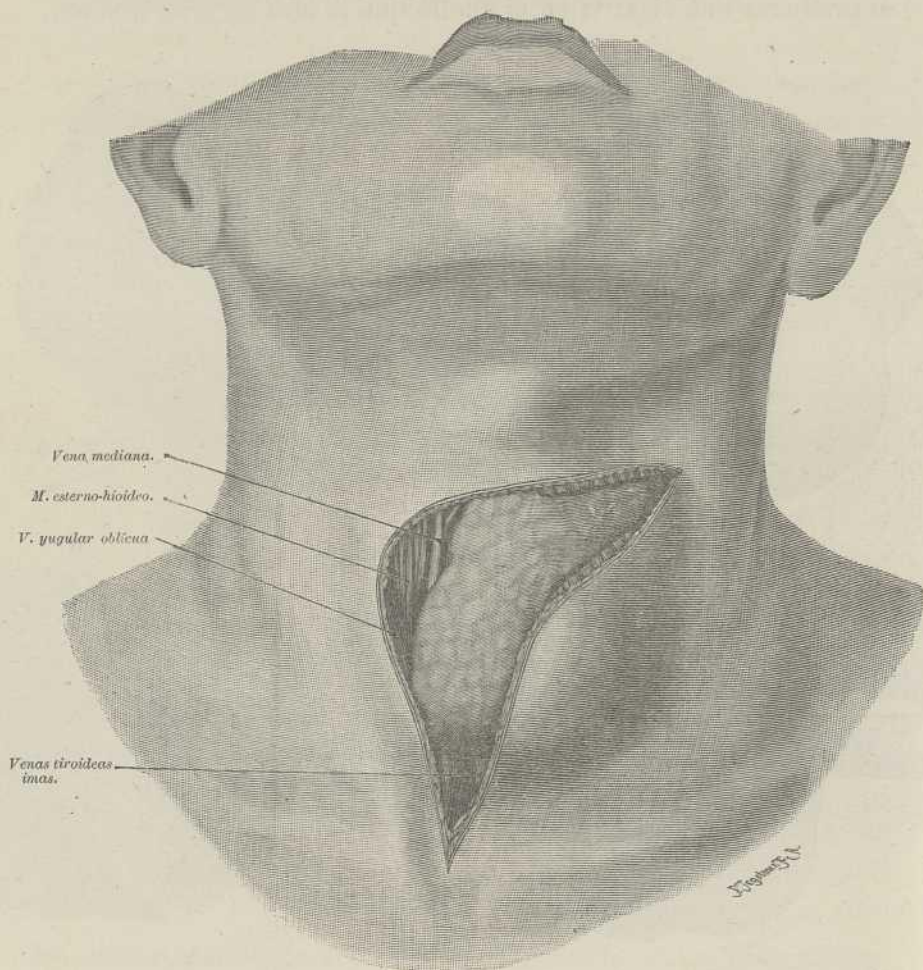


Fig. 48.—Extirpación de bocio, con incisión angular, en casos graves de bocio del lado izquierdo.

distingue en lo sucesivo. Se traza una incisión transversal y arqueada con la concavidad hacia arriba y de manera que cruce de uno á otro lado la parte más saliente del tumor, cuidando además de que en el lado enfermo el extremo de la incisión ascienda más por encima de la eminencia del músculo esterno-cleido-mastoideo

que no en el lado opuesto. De lo dicho resulta que el corte vendrá á caer más arriba ó más abajo, según los casos, y que cuando se trate de un bocio profundo, se vendrá á trazar en la parte más inferior del cuello. Se dividen la piel y el músculo cutáneo y se seccionan entre ligadura doble las venas medianas del cuello que siguen un curso vertical y que en muchos casos son múltiples. Las venas yugulares externas, que se hallan á los extremos de la in-

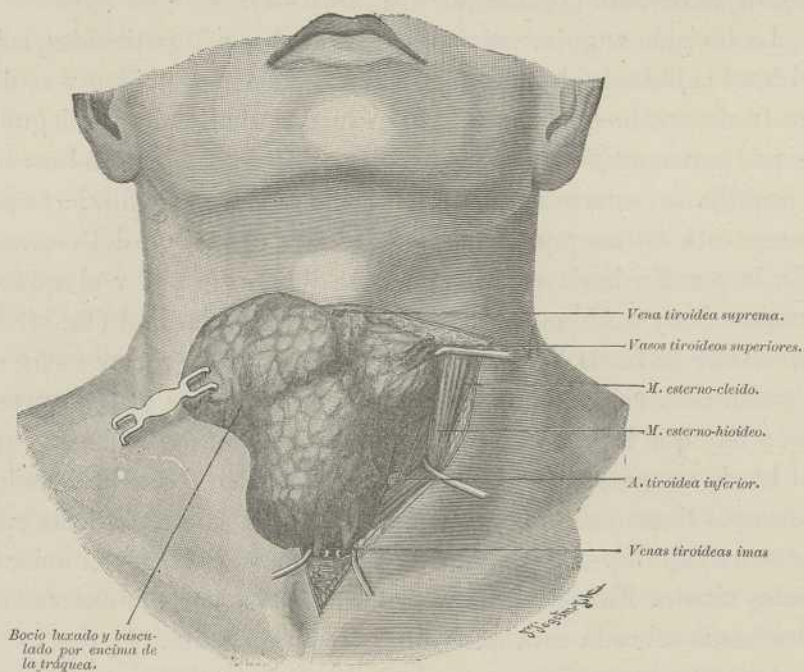


Fig. 49.—Extirpación de un bocio del lado izquierdo mediante una incisión angular. Luxación del bocio hacia el lado sano y ligadura de los vasos más importantes (venas tiroideas imas, arteria tiroidea inferior, vena tiroidea suprema y arteria y vena tiroideas superiores).

cisión, casi siempre se las puede respetar. Después de dividida la fascia superficial, quedan al descubierto el vientre carnoso del músculo esterno-cleido-mastoideo y los diversos músculos esternolaríngeos, que suelen ser muy delgados en estos casos. Si se seccionan estos últimos á través en su extremo superior, y si además, en el caso de que sea necesario, se incinden también á través algunas fibras del músculo esterno-cleido-mastoideo, se obtiene de este modo un acceso muy amplio para poder extirpar el tumor

con holgura. Pero si se quiere procurar un acceso más amplio hacia arriba ó hacia abajo, entonces la incisión arqueada y transversal no es tan cómoda como la angular, que nosotros habíamos aconsejado al principio, y que por esta razón vamos á describir para los que están poco habituados, aunque concedemos de buen grado á Kummer que disecando la piel y la fascia, también se puede obtener un acceso amplio, aun en el caso de emplear la incisión de corbata (véanse las figs. 48 y 49).

La incisión angular empieza á nivel del cartílago tiroides, sobre el borde abultado del músculo esterno-cleido-mastoideo y se dirige transversalmente hacia la línea media, siguiendo el pliegue de la piel para continuar después en dirección descendente á buscar la horquilla del esternón. Cuando el bocio esté muy profundo, se prolonga esta última porción del corte hasta el mango del esternón. En la porción horizontal del corte se dividen la piel y el músculo cutáneo, cuyas fibras se distinguen con toda claridad (fig. 48), y al dividir la fascia hacia la línea media hay que cortar entre dos ligaduras la vena mediana del cuello, que es muy gruesa, y también hay que hacer esto mismo con la vena que se encuentra junto al borde anterior del esterno-cleido-mastoideo ó sea la vena que nosotros llamamos oblicua, y que establece la anastomosis entre la vena yugular externa y la vena mediana á lo largo del músculo antes citado. En cambio se respetará la vena yugular externa que descende sobre la cara externa de dicho músculo.

Después de dividida convenientemente la fascia superficial, aparece al descubierto el vientre muscular del esterno-cleido-mastoideo en la porción externa ó lateral del corte horizontal. Se disecciona del modo conveniente el borde anterior del músculo para que éste pueda ser atraído hacia afuera con un gancho romo. Se disecan del mismo los vientres carnosos de los músculos esterno-hioideo y esterno-tiroideo en la porción interna de la incisión horizontal, y se atrae hacia arriba la fascia superficial que los cubre.

En la línea media, se divide la aponeurosis que une á los diversos músculos esterno-laríngeos, y sobre la horquilla del esternón, es muy frecuente tener que ligar una vena de curso transversal. El borde interno de los músculos últimamente mencionados, se

pone al descubierto y se introduce el dedo por debajo de ellos de tal manera, que se los pueda seccionar en su extremo superior, sobre todo la inserción laríngea del esterno-tiroideo, ligando al mismo tiempo los vasos que riegan el muñón superior del músculo. Hecho esto, se desvían también estos músculos hacia la parte externa por medio de un gancho romo.

Ahora, lo único que se encuentra antes de llegar á la glándula, es una capa muy delgada de tejido conjuntivo, capa que ha recibido el nombre de cápsula exterior del bocio. Esta capa hay que dividirla con mucho cuidado, y después de hecho esto, se separa de la superficie de la neoplasia, por medio de la sonda de bocio y se la separa en sentido lateral. Al ejecutar esta separación, es muy frecuente encontrar venas que se dirigen transversalmente desde la cápsula al bocio (las llamadas venas accesorias superior é inferior) y que se ponen tensas; estas venas no deben desgarrarse, sino seccionarse con mucho cuidado entre ligadura doble. Ahora ya se puede atraer hacia afuera la cápsula exterior del bocio con los músculos que acabamos de mencionar, de tal modo, que el dedo, pasando por el borde lateral del tumor, pueda llegarse á introducir con mucho cuidado por debajo de su cara inferior.

Después de esto, se procede á la luxación del bocio (fig. 47, *a d* y 49), acto muy importante de la operación, que facilita muchísimo la disección ulterior, y que proporciona en el acto un gran alivio en los casos en que estaba comprimida y dificultada la respiración. La luxación consiste en sacar por completo el bocio fuera de la herida; es acto que hay que ejecutar con mucha precaución para no desgarrar ningún vaso, y sobre todo la arteria tiroidea inferior y sus ramas que se ponen tensas transversalmente en este momento de la operación, siendo frecuente que sean también atraídas hacia afuera.

Hecho esto, se practica la ligadura de los vasos de importancia. Cuando el bocio puede ser basculado todo lo necesario por encima de la tráquea, se ve y se siente por detrás de él la arteria tiroidea inferior y la vena que la acompaña, las cuales se dirigen en forma de arco desde afuera hacia el punto de la tráquea, donde se inserta el tumor, caminan en dirección transversal por encima del esó-

fago, y se las puede ligar sin dificultad después de haber echado hacia atrás la cápsula del bocio, pero sin emplear para este último acto ningún instrumento cortante (figs. 47 *a-d* y 49). Como el nervio recurrente cruza la dirección de estos vasos, la ligadura no debe hacerse, sino después de haber aislado con mucho esmero el uno y los otros, cuidando de ver bien lo que se hace y dónde se opera; por la misma razón no se cortará la arteria, sino que se pondrá en ella una ligadura sencilla. Si este acto es demasiado difícil de ejecutar, conviene dejarlo para lo último de la operación, pero en general, debe adoptarse como método normal el de practicar la ligadura de las arterias principales, como primer acto de la misma, porque así es el modo más seguro de poder realizar la extirpación del bocio con limpieza, con poca hemorragia y sin ocasionar ninguna lesión accidental.

Procede ahora ir á buscar los polos superior ó inferior del tumor, según cuál de los dos se deje aislar con más facilidad. Si no se trata de un bocio profundo, es decir, si el asta inferior no penetra en el tórax, se aísla junto al polo inferior la arteria tiroidea ima, que es muy gruesa, y que, en la proximidad del bocio, se la encuentra dividida en varias ramas. Estas se ponen tensas al sacar el tumor y se pueden seccionar entre dos ligaduras, sin peligro de ocasionar ninguna lesión accidental.

Para descubrir y aislar la arteria tiroidea superior y la vena del mismo nombre, se va introduciendo la sonda de bocio por encima del istmo y junto al borde interno del asta superior de la glándula. Se empieza aislando una rama de la vena tiroidea superior que asciende hacia la línea media y que es muy gruesa cuando está muy desarrollado el proceso piramidal. Dicha rama se corta entre dos ligaduras. Hecho esto, se va ascendiendo por junto al borde interno del asta superior, se coge ésta con los dedos por fuera y por dentro, al mismo tiempo que se atraen convenientemente hacia afuera la cápsula exterior del bocio y las demás partes blandas hasta que se pongan tensos los vasos tiroideos superiores, los cuales, en llegando este caso, se pueden rodear con la sonda de bocio, ligar y seccionar.

Ahora procede ejecutar la disección del istmo. Tanto junto al

borde superior como junto al borde inferior de éste, se encuentra una vena que recibe el nombre de comunicante, superior é inferior respectivamente ; además, alguna que otra vez se encuentra junto al borde superior una arteria que se dirige al proceso ó apéndice piramidal. Estos vasos se ligan casi aislados, á ser posible. Hecho esto, se puede ir introduciendo poco á poco una sonda de bocio entre la tráquea y el istmo ; se abraza (ó rodea) éste por dos partes con un cordonete fuerte y se va seccionando lentamente entre las dos ligaduras al mismo tiempo que se continúa apretando la lazada del cordonete. Cuando el istmo es muy grueso, antes de rodearlo con el cordonete, se le comprime con una pinza fuerte de ligadura.

Se introducen ahora los dedos de la mano izquierda por debajo del bocio, para separarlo de la tráquea. El borde posterior de la glándula todavía se encuentra que está muy adherido á este último órgano, y al separarlo por completo de él, es muy fácil, por mucho cuidado que se ponga, herir el nervio recurrente, sobre todo en el punto del borde lateral é inferior de la laringe, por donde penetra el nervio para distribirse en este órgano. Por esta razón hay que contentarse, por detrás, con la simple resección, ó lo que es lo mismo, con cortar por el mismo tejido del bocio en dirección paralela á la tráquea ligando los vasitos que se ponen tensos en dirección transversal y dejando un trozo de la cápsula posterior del bocio como medio de evitar la lesión del recurrente. Cuando se trata de nudosidades estrumosas encapsuladas ó enquistadas, á menudo se puede disecar con toda limpieza su porción posterior y separarlas, por lo tanto, del tejido del cuerpo tiroides (de la cápsula interior del bocio) ; pero de no ser así, hay que seccionar este último, hasta que, por encontrarnos á bastante distancia de la tráquea, ya podamos cortar sin peligro.

Siempre que se trate de extirpar un tumor estrumoso que esté aislado, sea de naturaleza coloidea ó quística, de tamaño pequeño ó muy considerable, cabe pensar, no sólo en la extirpación ó excisión, sino también en la enucleación que ha recomendado Porta y que el profesor Socin ha generalizado en la práctica. Este procedimiento parece que es mucho más sencillo que la excisión. *A priori*, no cabe pensar en este caso en que se lesione el nervio

recurrente ; la glándula sana, que tanto importa conservar, parece que es también con este procedimiento con el que mejor se la respeta.

Consiste el método en cuestión en poner completamente al descubierto la superficie del bocio del modo que antes hemos descrito, valiéndose de preferencia de la incisión transversal arqueada, y, una vez hecho esto, dividir el tejido sano de la glándula tiroides

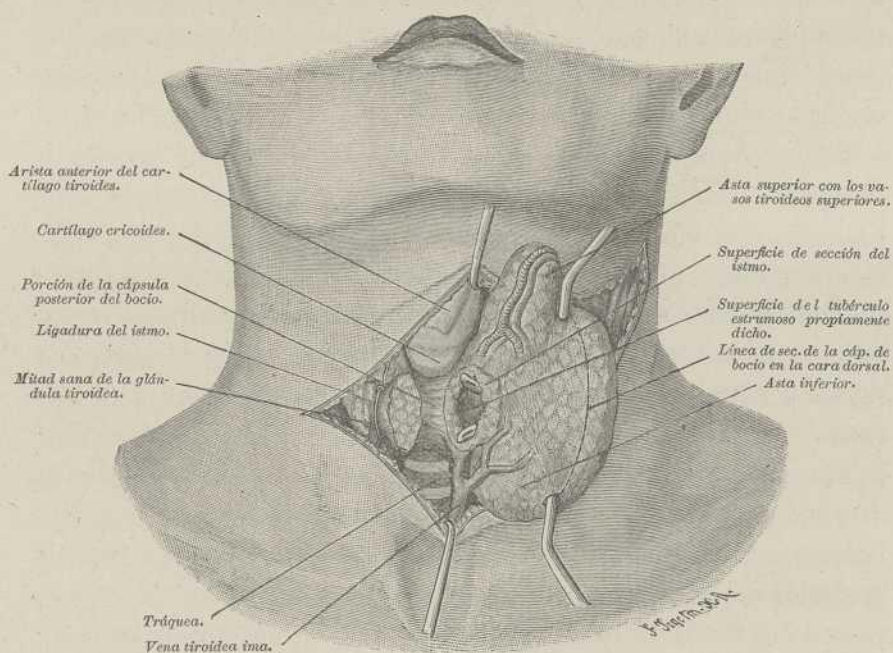


Fig. 50.—Resección-enucleación de un tubérculo estrumoso de la mitad izquierda de la glándula tiroides. El bocio ya está luxado fuera de la incisión cutánea ; el istmo, ligado y seccionado ; la superficie de sección de este último, entreabierto de tal manera que se ve la superficie del tubérculo coloideo. Dos agujas de aneurisma señalan la dirección de la sección de la capsula del bocio en la cara anterior, y una línea punteada marca esa misma dirección en la cara posterior.

que cubre á los tubérculos de tejido alterado (la capsula interna del bocio) y limitarse después á enuclear dichos tubérculos, sin emplear para ello ningún instrumento cortante. Hay casos, sobre todo de quistes, en los que este procedimiento se puede ejecutar con facilidad. Pero, por lo general, la enucleación es incomparablemente más cruenta que la excisión, pues así como esta última, se puede ejecutar casi sin producir ninguna hemorragia ; con la enu-

cleación hay necesidad, á veces, de tener que recurrir al taponamiento para cohibir hemorragias muy copiosas.

Si se quieren evitar, entonces también deberá ir precedida la enucleación de la ligadura de los vasos principales, que se practicará del modo que hemos descrito. Pero en este caso la enucleación tampoco ya tiene ninguna ventaja, ni por la facilidad de ejecución ni por lo que respeta el tejido normal de la glándula. Por consiguiente, si se desea conservar exclusivamente la parte que esté sana del cuerpo tiroides, ó sea la cápsula tiroidea (v. gr., en los casos de atrofia del otro lado, ó después de haber extirpado antes la otra mitad de la glándula), entonces lo más conveniente de todo es practicar la resección-enucleación (véase la fig. 50), que reduce en lo posible la hemorragia sin la ligadura de las arterias principales y que respeta la cápsula posterior por lo mismo que es la parte de la cápsula glandular que suele estar mejor desarrollada.

La incisión será transversal ó angular, según las dificultades que presente el caso. Los actos de descubrir el bocio y de luxarlo en lo posible se ejecutan de un modo idéntico á cuando se practica la extirpación; en cambio, no se ligan los vasos principales, sino que después de luxado el bocio, se procederá en el acto á rodear y á seccionar el istmo de la manera que hemos descrito anteriormente. Desde este corte del istmo se van buscando los tubérculo estrumosos á través de la substancia glandular sana, y se pone al descubierto el contorno interior de los mismos. La sonda de bocio se introduce entre la superficie del tubérculo hacia arriba y hacia abajo, y, en la línea marcada en la fig. 50 se coloca una ligadura doble que comprenda la cápsula del bocio ó sea el tejido de la glándula tiroides que cubre al resto. De este modo, el perímetro ó contorno anterior de la cápsula del bocio que queda aplicada al tubérculo estrumoso viene á ser separado del mismo tanto hacia el asta superior como hacia el asta inferior de la glándula, y ya se puede enuclear dicho tubérculo con el dedo en sus porciones superior é inferior. Ahora es cuando se debe practicar también la disección por la cara posterior del tubérculo, valiéndose para ello de instrumento romo y procediendo de dentro afuera hasta llegar á obtener un trozo de la cápsula posterior del bocio; una vez hecho

esto, se secciona éste en su cara dorsal, valiéndose de las tijeras y trazando el corte en dirección vertical, de tal manera que en la cara anterior venga á terminar en la línea que separa ó divide á las dos astas superior é inferior de la glándula tiroides. Este corte vertical y posterior aparece en la fig. 50 demasiado separado de la línea media; por lo general hay que trazarlo de modo que caiga más cerca del punto por donde la glándula se fija ó inserta en la tráquea.

54. Resección del bocio (*resectio strumæ*).

Esta forma de resección del bocio, que difiere de la que hemos descrito con el nombre de resección-enucleación, puede haber necesidad de recurrir á ella en algunos casos excepcionales de degeneración coloidea difusa y bilateral.

A esta categoría pertenece, por las dificultades especiales que presenta, la operación que, comenzando con una gran incisión transversal que se prolonga en sentido ascendente á uno y otro lado, va seguida de una amplia sección transversal de los músculos, y, cuando sea posible, de la ligadura de los vasos principales, arriba y abajo en uno de los lados, y tan sólo arriba ó abajo en el otro. También conviene, cuando ello sea hacedero, empezar luxando una de las mitades del tumor antes de hacer lo mismo con la otra. Sólo así se puede ir cortando á través del tejido del bocio según se desee, sin provocar una gran hemorragia y colocando al mismo tiempo un gran número de pinzas, para practicar en ambos lados una extirpación parcial.

En los casos de inflamaciones y de tumores malignos deben extirparse al mismo tiempo los músculos que cubren la glándula por su cara anterior y la llamada cápsula exterior del bocio.

En todas las extirpaciones de bocio que se practiquen á causa de existir una disnea muy acentuada, debe prescindirse de la anestesia, tanto por el peligro de la asfixia como por el de que sobrevenga después una pneumonía por aspiración. Este último peligro, que proviene de la aspiración de las secreciones de la tráquea y de los bronquios que suelen ser muy abundantes, es también un motivo que contraíndica el empleo del éter como anestésico. En es-

tos casos, lo mejor de todo es provocar un grado ligero de narcotismo por medio de la morfina, y todavía es preferible á esto la simple anestesia local, que se obtiene con la cocaína.

55. Tronco braquio-cefálico (fig. 51).

Esta arteria es la más próxima al corazón entre todas aquellas en que está permitida la ligadura ; de todos modos, siempre se trata de una operación grave á causa del peligro de las hemorragias secundarias. Por esta razón, cuando se practica esta ligadura es de regla el practicar también la de las ramas principales que le acarrean sangre en sentido retrógrado ó sea la carótida primitiva y la vertebral. La pulsación del tronco braquio-cefálico se siente en la horquilla del esternón.

Para ligar el tronco arterial en cuestión, se traza un corte oblicuo, según Gräfe (Winiwarter), junto al borde anterior del músculo esterno-cleido-mastoideo del lado derecho, cuyo corte se extenderá desde el tercio medio de este músculo hasta la cara anterior del mango del esternón.

Se dividen la piel y la fascia, y por medio de un corte se separa la inserción esternal del esterno-cleido-mastoideo. Hay que respetar dos venas, á saber : la anastomosis transversal de las dos venas medianas del cuello, que se encuentra sobre la horquilla esternal, y otra vena, también transversal, que se halla por detrás de la inserción muscular. Los bordes laterales de los músculos esterno-hioideo y esterno-tiroideo que se insertan, como es sabido, en la cara posterior del mango del esternón, se desvían hacia la línea media juntamente con las ramas del nervio hipogloso descendente, y, por último, se secciona la fascia profunda. De este modo se viene á caer en la arteria carótida primitiva, por detrás de la articulación esterno-clavicular. La vena tiroidea ima del lado derecho, se ligará y seccionará. La carótida desciende entre el esterno-cleido-mastoideo y los músculos que hemos citado poco ha, hasta llegar al punto donde se une con la subclavia, que está situada más profundamente ; por debajo de ésta se ligará el tronco braquio-cefálico, cuidando mucho de respetar la pleura que se halla por detrás y por fuera. El tronco venoso braquio-



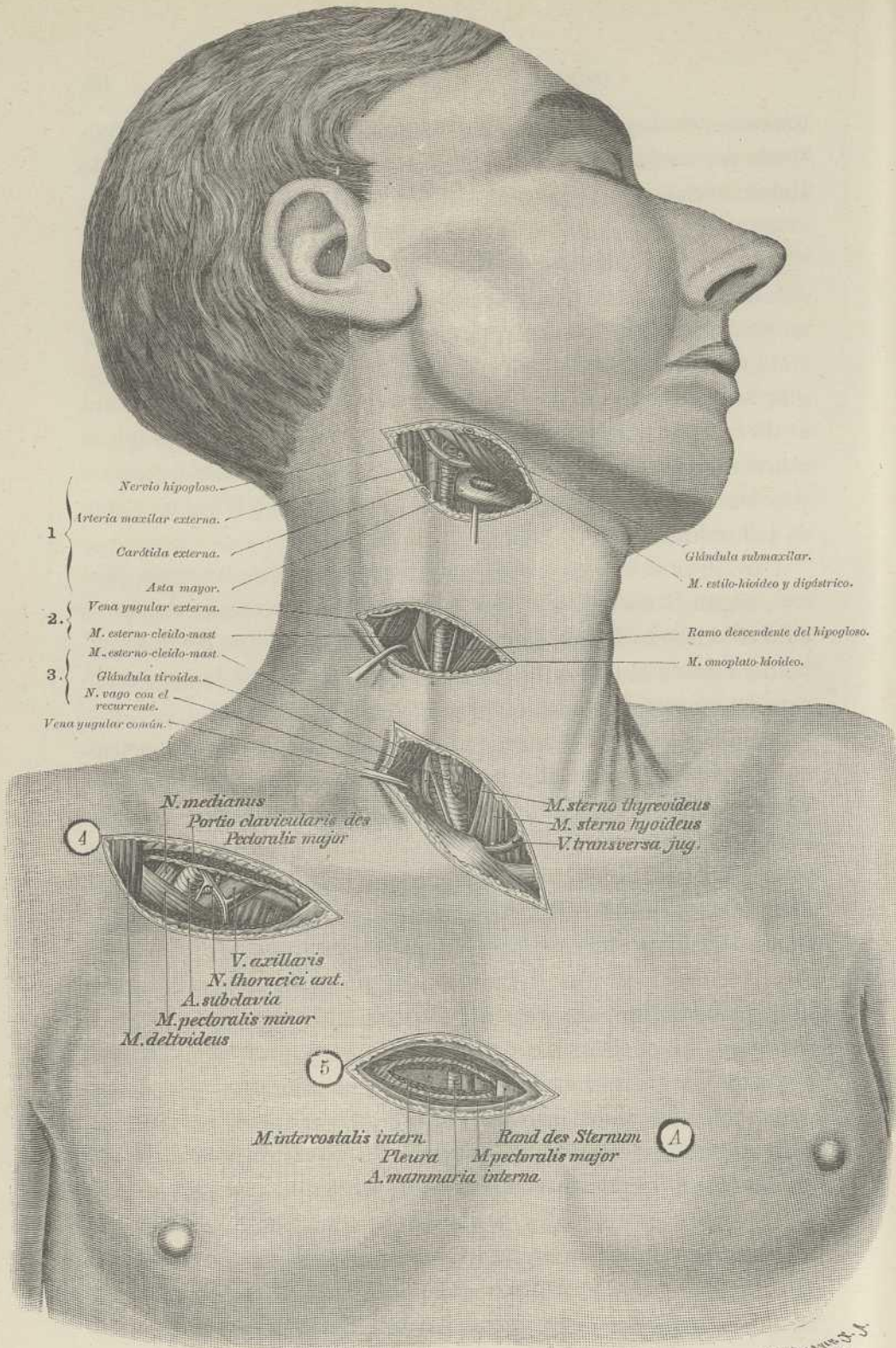


Fig. 51. — 1. Ligadura de la arteria lingual sobre el hioides. — 2. Ligadura de la carótida primitiva á nivel del cricoides. — 3. Ligadura del tronco braquio-cefálico. — 4. Ligadura de la arteria subclavia por debajo de la clavícula. — 5. Ligadura de la arteria mamaria interna. — A. Borde del esternón.

cefálico izquierdo, que viene de su lado respectivo, está situado por delante de la arteria. El nervio pneumogástrico, que descien- de por delante de la arteria subclavia y el asa del nervio recurren- te que rodea á este vaso, quedan á la parte lateral ó externa ; y otro tanto sucede con el nervio frénico.

J. Triángulo cervical infero-lateral.

El trígono supra-clavicular está limitado por la clavícula, por el esterno-cleido-mastoideo y por el trapecio. La cirugía de esta región es más sencilla que la del triángulo cervical supero-lateral. En ella caminan los grandes vasos y nervios que se dirigen al bra- zo, y también es en ella donde se encuentra la zona de distribu- ción de la arteria y de la vena subclavia. El plano más profundo del trígono en cuestión, lo forman la primera costilla y el primer espacio intercostal, juntamente con los músculos laterales del cue- llo, y en especial los escalenos.

La incisión normal para esta región, trazada de modo que ten- ga en cuenta la tensión de la piel, tiene una dirección casi trans- versal de tal manera que, partiendo de la inserción del esterno- cleido-mastoideo en la clavícula, se dirige un poco oblicuamente hacia arriba á buscar el borde del trapecio. Esta misma incisión se utiliza para la ligadura de la subclavia, y por este motivo la describiremos al estudiar esta operación.

56. Arteria subclavia (fig. 52).

La arteria subclavia, después de nacer por detrás del mango del esternón, camina por encima de la pleura que reviste el vérti- ce del pulmón y de la primera costilla, pasando por entre los músculos escalenos, anterior y medio ; después se dirige por de- bajo del centro de la clavícula, entre los músculos subclavio y se- rrato anterior mayor y sobre la cara externa del tórax. La arteria subclavia se puede comprimir con toda seguridad junto al borde externo del músculo escaleno anterior.

Para ejecutar la ligadura se traza á un través de dedo por en- cima de la clavícula, una incisión que, comenzando en la porción

clavicular del esterno-cleido-mastoideo, se dirija al borde anterior del músculo trapecio, pero ascendiendo un poco al mismo tiempo. Una vez dividida la piel, se llega al músculo cutáneo. Después de incindida la fascia, se ven los nervios supra-claviculares, los cuales provienen del plexo cervical superior, son sensitivos y se dis-

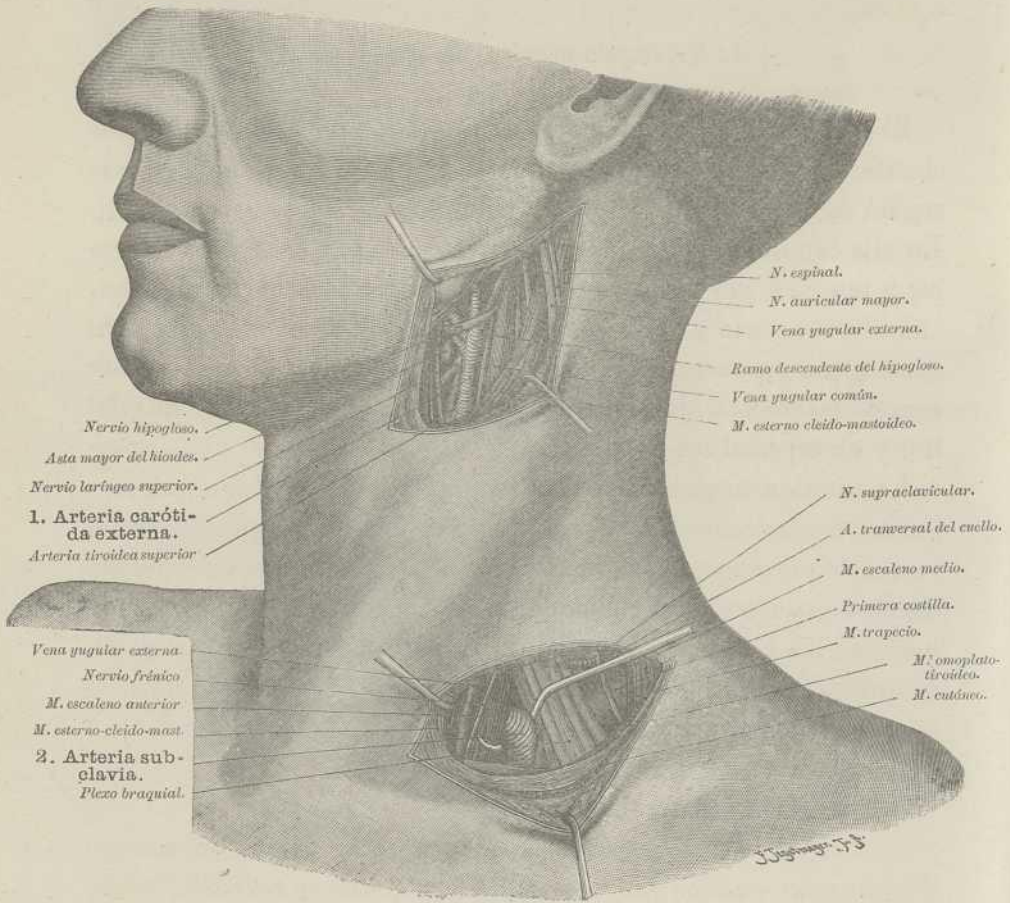


Fig. 52.— 1. Ligadura de la carótida externa con los orígenes de las arterias lingual, maxilar externa (por delante), y occipital (por detrás). 2. Ligadura de la arteria subclavia.

tribuyen en la parte superior del pecho, hasta la segunda costilla, y en el hombro. Estos nervios se seccionan al través. Junto al borde externo del esterno-cleido-mastoideo, hay que respetar la vena yugular externa, que se dobla sobre el borde posterior del músculo para descender en busca de la vena yugular común. La

lesión de dicha vena es peligrosa, porque en el punto en donde pasa á través de la fascia, está mantenida por ésta última en cierto estado de tensión, y por esta circunstancia puede suceder que sea aspirado aire hacia el interior del vaso. Por consiguiente, en el caso de que no se la pueda desviar hacia el plano medio, se seccionará entre dos ligaduras. Después de dividida la fascia, aparece en el ángulo interno de la incisión el músculo omoplato-hioideo, que se dirige oblicuamente hacia arriba y adentro, rodeado por el tejido adiposo del trígono y por los ganglios que se hallan interpuestos en el espesor de este tejido. El músculo es desviado hacia arriba y afuera, ó hacia abajo y adentro. En el tejido adiposo se encuentran la arteria transversal del omoplato, que se dirige hacia afuera por detrás de la clavícula, y la arteria cervical superficial, que se dirige hacia atrás y arriba; por encima de este último vaso, pero situada por debajo de la fascia profunda, aparece la arteria transversal del cuello, que es más gruesa que la que acabamos de citar, y que se dirige hacia atrás, pasando en unos casos por encima, y en otros á través del plexo nervioso.

Después de separado el tejido adiposo, aparece á nuestra vista la delgada fascia profunda que cubre al plexo braquial. Este plexo, con los gruesos troncos nerviosos que lo forman, sale por entre los músculos escalenos y desciende rápidamente para colocarse por debajo de la clavícula. Las relaciones entre la arteria y el plexo, son muy características. Siguiendo por la cara anterior de este último en dirección ascendente hasta llegar á la primera costilla, se encuentra en esta última una prominencia que ha recibido el nombre de tubérculo de Lisfranc y que marca el punto del hueso donde se inserta el músculo escaleno anterior; por detrás de este tubérculo y cubierta por los nervios, camina la arteria. A la parte interna del músculo escaleno anterior, se halla el bulbo de la vena yugular común; en cambio, la vena subclavia se encuentra por delante del músculo descansando sobre la primera costilla y, por lo tanto, separada de la arteria. A lo largo de la cara anterior del músculo escaleno anterior, camina el nervio frénico para penetrar en la cavidad torácica. Al lado del músculo escaleno se halla el conducto torácico que asciende del tórax al cuello para terminar

ó desembocar en el ángulo que forman la vena subclavia y la yugular común.

Las ramas de la arteria subclavia, de las cuales ya hemos dado á conocer tres, nacen todas ellas, excepto la transversal del cuello, antes de que el tronco arterial haya salido por entre los escalenos. Ya hemos descrito anteriormente el procedimiento que hay que seguir para encontrar la arteria vertebral y la tiroidea inferior.

Respecto á la ligadura de la arteria mamaria interna, véase el número 61.

En lo que concierne al plexo braquial, diremos por lo que pueda servir para el caso de que convenga practicar su distensión, que de sus tres raíces, la superior, que está compuesta por los nervios cervicales quinto y sexto, forma principalmente los nervios musculo-cutáneo y mediano; la segunda, que está situada más profundamente hacia atrás y formada por el séptimo nervio cervical, viene á constituir los nervios radial y axilar; y, por último, la tercera, que es la que descansa más profundamente sobre la arteria, y que se forma á expensas de los nervios, octavo cervical y primero dorsal, es de donde provienen el nervio cubital y las ramas del radial y del mediano, que se distribuyen en los músculos del antebrazo y de la mano (fig. 41).

57. El ramo externo del **nervio espinal** (fig. 41), aparece en el trígono cervical inferior por debajo del centro del músculo esterno-cleido-mastoideo, cubierto inmediatamente por la primera fascia, y por lo tanto, está muy superficial; se presenta dirigiéndose oblicuamente hacia atrás para distribuirse en el trapecio. Cuando se quiere distender ó seccionar este ramo nervioso en los estados espasmódicos del músculo respectivo, se pone al descubierto merced á una incisión transversal que cruza el borde posterior del esterno-cleido-mastoideo en su centro. En el mismo sitio, rodean á este borde posterior el

58. Nervio subcutáneo del cuello (fig 41) y el

59. Nervio auricular mayor.

Con la incisión normal para el trígono cervical inferior pueden

descubrirse, no sólo los grandes troncos nerviosos del plexo axilar, sino también, y al mismo tiempo, las ramas cortas del mismo, que, á manera de superficie cónica, se extienden sobre el tórax, hacia atrás, hacia afuera y hacia adelante. Estos nervios son : el nervio dorsal del omoplato ó torácico posterior, que se dirige hacia atrás al músculo elevador del ángulo del omoplato y á los romboideos, y que sale del cuello, atravesando el escaleno medio ; el nervio supra-escapular, que se dirige hacia afuera á la escotadura coracoidea (*incisura scapulæ*) para distribuirse en los músculos supra é infra-espinoso ; el nervio axilar, que caminando por la pared externa ó lateral de la axila entre los redondos mayor y menor, por una parte, y la porción media del triceps (*anconeus longus*) y el húmero, por otra, se dirige á la cara inferior del músculo deltoides para inervar á este músculo y al redondo menor, y dar, además, una rama sensitiva á la cara posterior del brazo ; los nervios sub-escapulares que caminan por la pared posterior de la axila para distribuirse en el redondo mayor, en el sub-escapular y en el latísimo de la espalda ; el nervio torácico largo ó externo que camina á lo largo de la pared media ó interna de la axila para dirigirse al serrato anterior mayor ; y, por último, hacia adelante, los nervios torácicos anteriores, que rodeando á la arteria subclavia, pasan entre los músculos pectoral mayor y menor, para distribuirse en estos dos músculos.

K. Región de la nuca.

Al estudiar la cirugía de la región occipital, ya se ha tratado de lo relativo á la cirugía de la parte superior de la región de la nuca (véase en dicho capítulo lo referente á la arteria occipital y á los nervios occipitales mayor y menor).

En la parte inferior de la nuca no se encuentra ningún vaso ni tronco nervioso de importancia. Es muy frecuente tener que practicar incisiones en esta región en los casos de inflamaciones, y sobre todo en los de forúnculos y de carbunclos. Ahora bien ; en estos casos se puede incindir profundamente sin temor de herir ningún órgano ni parte de importancia.

Respecto á lo relativo á la abertura del conducto vertebral, véase lo que se dice al estudiar la cirugía de la columna vertebral. En el tortícolis espasmódico, afección que, como es sabido, es sumamente molesta, nos ha dado excelente resultado la sección transversal de todos los músculos giratorios de la cabeza, incluyendo en ellos los musculitos profundos que se hallan entre las dos primeras vértebras y el occipucio, y cuidando de respetar al mismo tiempo los nervios respectivos. Con esta operación es muy poco lo que se perjudican los movimientos de la cabeza, y para practicarla se traza una incisión transversal en la piel. Puede verse la descripción de nuestro procedimiento hecha por De Quervain en la *Semaine médicale* de 14 de Octubre de 1896, donde se encontrarán también los argumentos en que nos fundamos para adoptar, como método normal, la miotomía en vez de la neurotomía para combatir los estados espasmódicos.

L. Tórax.

Las afecciones de la mama, de la pleura y de las costillas son las que suministran más á menudo la indicación de practicar incisiones en el tórax; las enfermedades del pulmón mismo las exigen con mucha menos frecuencia y las del pericardio es más raro aún que motiven semejante intervención. Respecto á la ligadura de grandes vasos, los únicos en que puede haber necesidad de practicarla son la arteria mamaria interna y las intercostales, pero sobre todo la subclavia y sus ramas.

60. Arteria mamaria interna (fig. 51).

Esta arteria riega la cara interna de la pared anterior del tórax, y á través de ella emite ramas que se distribuyen por la piel. Se aplica á la pleura con las venas que la acompañan, y sólo está separada de dicha membrana serosa por una hoja aponeurótica muy delgada y en la parte inferior por el músculo triangular del esternón (torácico anterior). Por delante está en relación la mamaria interna con los cartílagos intercostales y con los músculos del mismo nombre.

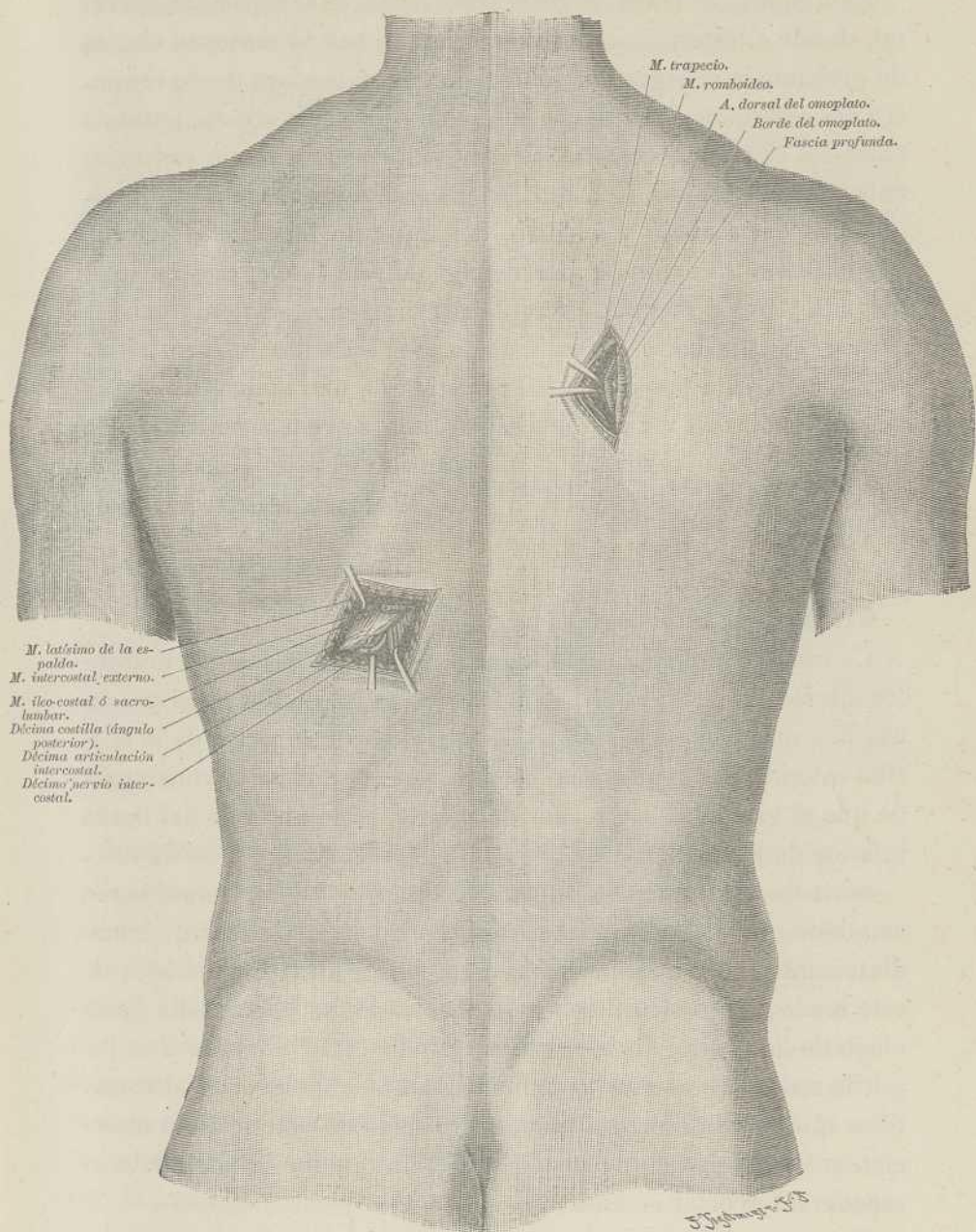


Fig. 53. — 1. Modo de poner al descubierto la décima costilla y la arteria y nervio intercostales del décimo espacio. 2. Ligadura de la arteria dorsal del omoplato (rama terminal de la transversal del cuello).



Para ligarla se traza un corte transversal en el espacio intercostal, donde el esternón es más estrecho, y, por lo tanto, se elegirá de preferencia el segundo. La incisión se extenderá desde el centro del esternón, ó sea desde la línea media hacia afuera, pasando entre los cartílagos costales. Se dividen la piel, la fascia y el músculo pectoral mayor. Con esto, aparecen á nuestra vista las fibras, oblicuas hacia abajo y adentro, del músculo intercostal externo (*ligamentum coruscans*); por debajo de esta fascia, que es muy delgada y que á menudo presenta perforaciones, se descubren las fibras, oblicuas hacia afuera y abajo, del músculo intercostal interno, cuya cara posterior está revestida de una aponeurosis muy desarrollada. Una vez dividida esta última, se ve la arteria aplicada á la pleura y que desciende á la distancia de medio á un centímetro del borde del esternón. A la parte interna de la arteria camina la vena.

61. Arteria intercostal (fig. 53).

La rama principal de esta arteria camina entre los dos músculos intercostales, junto al borde inferior de la costilla superior; en cambio, otra rama más delgada costea el borde superior de la costilla inferior. Su ligadura no es fácil, por esa misma circunstancia de que el vaso está oculto por debajo del labio anterior del borde inferior de la costilla.

Se incide el músculo intercostal externo, cuyas fibras, como es sabido, se dirigen oblicuamente hacia abajo y adentro, inmediatamente junto á su inserción ósea, y se le atrae hacia abajo; de este modo, tanto el nervio como la arteria, se hacen salir hacia abajo de la ranura de la costilla, donde están alojados y se los puede rodear (con mucho cuidado) con el gancho arterial romo. Si se quiere proceder con mayor seguridad, se practicará la resección subperióstica del trozo de la costilla que limita por arriba el espacio intercostal en cuestión.

62. El nervio intercostal camina por debajo de la arteria entre los músculos intercostales interno y externo, junto al borde inferior de la costilla. Si se quiere estirar en caso de neuralgia, se

puede emplear, para ponerlo al descubierto, el mismo procedimiento que para la arteria (fig. 53).

63. Amputación de la glándula mamaria.

La extirpación de la glándula mamaria exclusivamente es una operación muy sencilla. Se traza una incisión de concavidad superior que siga el borde inferior de la glándula; se enuclea ésta subcutáneamente, separándola de la fascia del músculo pectoral mayor hasta llegar al borde superior, y hecho esto, se termina separando la glándula de la piel que la cubre. Nosotros hemos procedido muchas veces de esta suerte en casos de adenoma difuso y de adenoquistoma multilocular de la mama (enfermedad quística). También se puede seguir la misma conducta en los casos de lipoma, ó de adenoma ó fibroma circunscritos, de manera que se separe el tumor de la base donde asienta, disecando la mama y basculándola hacia arriba, caso de que el tumor benigno radique en las capas profundas de la glándula, de tal modo, que no se extirpen con él las porciones sanas de la misma. Si la neoplasia es superficial, se traza una simple incisión que siga la dirección de un radio, se dividen la piel, el panículo adiposo y la capa delgada de tejido glandular, y se disecan y enuclean los tubérculos neoplásicos.

Amputación de la mama carcinomatosa (fig. 54 y 55).

La operación varía por completo cuando se trata de un *carcinoma de la mama*. En efecto, en este caso, no sólo hay necesidad de amputar la glándula en su totalidad, sino que se hace preciso extirpar, al mismo tiempo, las partes en donde es muy frecuente hallar, como resultado de metástasis ó emigraciones secundarias, células cancerosas, cuando se practica la operación. En estos últimos tiempos se han publicado tres trabajos que demuestran, con toda exactitud, cuál es la dirección que sigue de preferencia el cáncer de la mama en su propagación é invasión ulterior y á qué causa hay que atribuir las recidivas locales que eran tan frecuentes en otros tiempos. Uno de estos trabajos es el de Heidenhain (1),

(1) Langenbeck's Archiv, Band 39.

el segundo es el de Harold J. Stiles (1) y el tercero lo debemos á Grossmann (2). Estos autores, fundándose en un gran número de investigaciones anatómicas, han venido á demostrar, lo mismo que ya lo habían hecho Waldeyer y Langhaus, que en toda glándula mamaria afectada de carcinoma, se encuentran á menudo, tanto en la proximidad de la porción invadida por la neoplasia, como á mucha distancia del foco neoplásico primitivo, vasos linfáticos

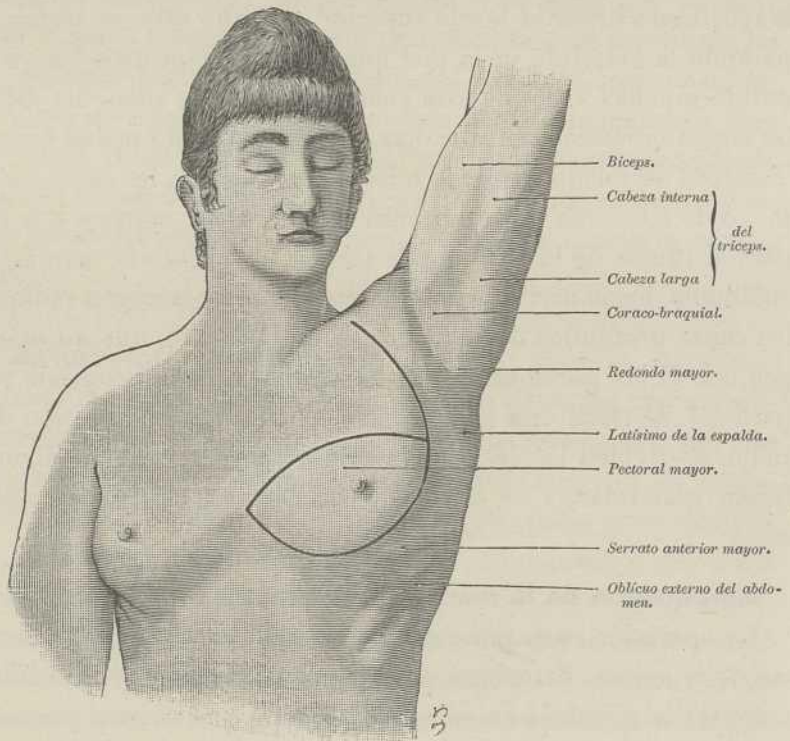


Figura 54.

llenos de células cancerosas. Pero sobre todo, en lo que están de acuerdo los autores que han estudiado esta cuestión, es en que la vía principal por donde se propaga la infiltración cancerosa es la de los vasos linfáticos retro-mamarios. Verdad es que también se encuentran émbolos cancerosos en las prolongaciones de tejido conjuntivo (ligamentos de Cooper) que penetran en el corion, en

(1) Edinburgh Journal 1892.

(2) Gekrönte Preisschrift, Berlin 1896.

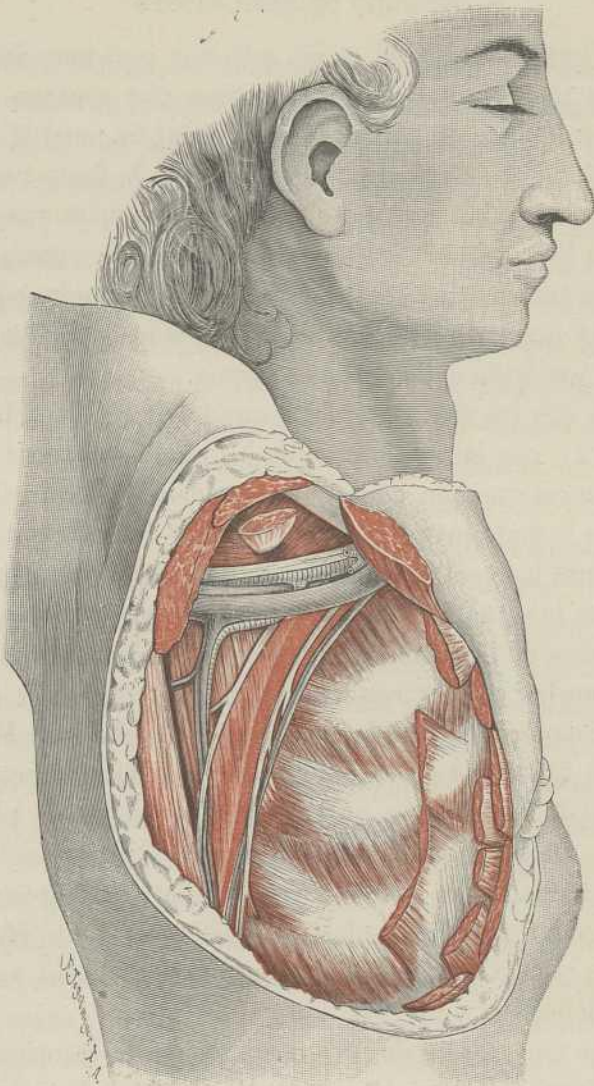


Fig. 55. — Amputación de la mama carcinomatosa. Se han extirpado con la glándula la piel que la cubre y los músculos pectorales mayor y menor. Se ven: arriba la clavícula; á la izquierda, el muñón del pectoral mayor; á la derecha, la porción clavicular del mismo músculo vuelta hacia arriba; y á lo largo de la piel, que también está vuelta hacia arriba y hacia el plano medio, las inserciones del pectoral mayor en el tórax. Del pectoral menor se ven: en la parte superior, su inserción en la apófisis coracoides, que está invertida hacia arriba; y, en la parte inferior, sus inserciones costales en las costillas tercera á la quinta. Entre las costillas, se destacan los músculos intercostales, y, á la parte externa ó lateral de éstos, los dentellones del músculo serrato anterior mayor. A la parte externa de este músculo aparece la cara anterior lisa del músculo sub-escapular, y aplicados á ella descendien, desde los grandes vasos y troncos nerviosos, la arteria torácico-dorsal con el nervio sub-escapular; en cambio, sobre los dentellones del serrato, se ven descender la arteria torácica larga y el nervio del mismo nombre. Junto al borde posterior de la herida, se ve el latísimo de la espalda. La figura está hecha copiando un caso de operación en el vivo; las arterias numerosas que hubo necesidad de ligar, se cogieron previamente con pinza de ligadura. Lo único que ha sido demasiado retocado por el dibujante, es las inserciones del músculo pectoral con arreglo á la descripción de Henle.

las que se extienden por el tejido adiposo peri-mamario, y también en los tabiques de tejido conjuntivo que separan entre sí á los distintos lóbulos de la glándula. Pero, al fin, sucede que todos los vasos linfáticos eferentes afluyen á los de la fascia pectoral que cubre á los músculos pectorales y acompañan á los vasos sanguíneos, hasta llegar á los ganglios axilares. Sólo los vasos linfáticos de la parte interna de la mama, son los que, caminando con las ramas de la mamaria interna, se dirigen á los ganglios linfáticos esternales que están aplicados á la misma.

Halsted, con los éxitos notables que ha obtenido, y Rotter (1) y Joerss (2), con la publicación de las estadísticas más recientes, son los autores que han conseguido evidenciar de un modo que no permite la duda más ligera, cuanto más favorables son incomparablemente los resultados de la amputación de la mama que se obtienen en la actualidad, cuando se tienen presentes los datos de que acabamos de hacer mérito respecto al modo cómo se propagan y diseminan las células cancerosas. Hemos obtenido resultados bastante lisonjeros según la recopilación hecha por Meyer, que comprende 212 casos de carcinoma de la mama, procedentes de un período de veinte años, puesto que después de un plazo mínimo de tres años, se demostró la falta de recidiva en un 31 por 100 de las operadas. Pero las estadísticas relativas á épocas más recientes, nos dan aún resultados más brillantes, tanto en lo que se refiere á la recidiva local, como por lo que atañe al hecho de la curación definitiva.

Según lo que resulta de una recopilación de los casos publicados por Halsted, Rotter, Cheyne y Helferich, deduce Joerss que después de un plazo de tres años se ha comprobado la falta de recidiva en un 42 por 100 de los casos. Para conseguir este resultado, se debe adoptar como norma, en todo caso indudable de carcinoma de la mama, el practicar la extirpación de la glándula no sólo con todas sus prolongaciones y la piel que la cubre, sino también con la de la fascia pectoral subyacente. Sin embargo, esto último no se puede ejecutar con limpieza sino á condición de extir-

(1) Berliner klinische Wochenschrift, 1896.

(2) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. XLIV.

par al mismo tiempo los músculos pectorales. Además, se debe socavar ó vaciar la cavidad axilar, extirpando al mismo tiempo la fascia que cubre los músculos, sobre todo en la cara ó pared torácica. Para conseguir este objeto, hace falta modificar el procedimiento usual de amputación de la mama, en la forma siguiente :

Se trazan dos incisiones angulares que abarquen ó rodeen á la mama (véase la fig. 54), prolongando la inferior de tal manera que, manteniendo elevado el brazo, costee el pliegue de la axila hasta llegar al miembro, y que exceda de las inserciones braquiales de los músculos pectorales hasta pasar por encima de la clavícula. Desde esta prolongación del corte, se penetra en el acto en la profundidad, y una vez ligadas, si es preciso, la vena cefálica junto á la clavícula y las ramas, que también asoman en este sitio, de la arteria acromio-torácica, se secciona el pliegue axilar anterior, ó sea el pectoral mayor, y, debajo de él, el menor en sus inserciones en el brazo y en la apófisis coracoides, y se abre un acceso amplio á la cavidad axilar. Con esto se llega desde luego á los grandes vasos, que se pueden aislar con facilidad hasta por debajo de la clavícula, y se disecan todos los ganglios enfermos y el tejido adiposo, de tal modo que se separen del cordón vasculo-nervioso. En el caso de que al practicar esta última parte de la operación se observare que estuviese interesada la pared venosa, se excindirá el vaso entre dos ligaduras ; y si es preciso, también se resecará el nervio cuando se vea que está invadido por el proceso patológico. Los vasos y nervios, que desde el paquete mencionado se dirigen al tórax, se distinguen todos ellos perfectamente. Tales son : la arteria torácica suprema ó superficial anterior, la torácica dorsal ó sub-escapular, que camina por la cara anterior del músculo sub-escapular, y la torácica larga, ó mamaria externa, que desciende por la pared lateral del tórax. Lo mejor es proceder desde luego á ligar, tanto las arterias como las venas, en su punto de origen. Los nervios que acompañan á estos vasos deben ser respetados, cuando se puedan aislar y separar de los tejidos ambientes con facilidad y limpieza.

Después de separar sus aponeurosis respectivas, se pone al descubierto la cara anterior del músculo sub-escapular y del latísimo

de la espalda, siguiendo la dirección descendente hacia la escápula y hacia el pliegue posterior de la axila, y, por último, se va disecando también la aponeurosis del músculo serrato anterior mayor, desprendiéndola del músculo que reviste, de tal manera que, comenzando esta operación desde atrás, se continúa hasta llegar á las inserciones costales de los pectorales mayor y menor. Estos músculos se van disecando y separando de la clavícula, de las costillas y de los músculos intercostales, hasta que se llega por una parte hasta el esternón, y por la otra hasta la superficie exterior del músculo oblicuo externo del abdomen, ya que las últimas prolongaciones de la glándula mamaria se aplican á este último músculo. En esta fase de la operación hay que ligar un gran número de ramos perforantes que proceden de las arterias intercostales y de la mamaria interna. En el caso de que la neoplasia haya invadido parte de los cartílagos costales ó de los músculos del mismo nombre, podrá ser precisa la resección de un trozo de la pared del tórax.

Resulta, por lo tanto, que con la operación que acabamos de describir se extirpan, formando un todo, los ganglios axilares, las aponeurosis que revisten á los músculos del pecho, los dos músculos pectorales y la mama con la piel que la cubre.

La última parte de la operación es la que se dedica á explorar á lo largo de los grandes vasos que pasan por debajo de la clavícula, exploración que se practica en dirección ascendente, y con la que se examinarán tanto la cara anterior como la posterior de dichos vasos. Ya debajo de la piel se encuentran á veces ganglios linfáticos junto á la clavícula ; pero en el caso de que también se los encuentre invadidos por el proceso canceroso en puntos situados mucho más arriba, lo mejor de todo será prolongar la incisión cutánea de manera que llegue hasta la fosa supra-clavicular, aislar la clavícula, serrarla y, por medio de esta resección temporal que ha propuesto Madelung, limpiar también radicalmente dicha fosa de los ganglios enfermos que se encuentren en ella. En este tiempo de la operación, los nervios que más importa respetar son : el torácico largo ó externo, que camina por la superficie exterior del tórax y por encima del músculo serrato anterior mayor, y los

nervios sub-escapulares que aparecen aplicados al músculo del mismo nombre.

La reunión de los bordes de la herida se obtiene deslizando la piel de tal manera que á lo menos se cubra por completo el hueco axilar. No se coloca más que un tubo de desagüe que se introducirá por la línea axilar posterior, entre el omoplato y el tórax y en dirección ascendente, de tal modo que llegue hasta la clavícula. La parte de la herida operatoria que no se haya podido cubrir con el deslizamiento de la piel inmediata, se puede activar su curación con ingertos que se colocarán, ya inmediatamente después de terminado el acto operatorio, ó á los pocos días, según el procedimiento de Thiersch.

Respecto á los trastornos funcionales que sobrevienen después de haber extirpado tal extensión de tejidos, debemos hacer notar que no resultan perjudicados gran cosa los movimientos del miembro torácico, no obstante haber resecado tantos y tan importantes músculos, y la razón de este hecho es que, por una parte, las fibras anteriores del músculo deltoides permiten realizar bastante bien la elevación del brazo hacia adelante, y por otra, con el latísimo de la espalda todavía se obtiene un movimiento bastante amplio de adducción de dicha extremidad. Más importancia tiene la extirpación de todos los ganglios y el obstáculo que determina esta extirpación en el curso de la corriente linfática, sobre todo en el caso de que haya habido necesidad también de ligar la vena principal. Cuando esto sucede se desarrolla en el brazo un edema de cierta consistencia, que va acompañado de tumefacción elefantíasiaca del mismo y que dura meses y hasta años. Esta alteración perturba mucho más las funciones de la extremidad que lo que pudiera hacerlo la extirpación radical de los músculos torácicos.

Debe considerarse como un gran progreso el que se haya llegado á comprender, gracias á investigaciones asíduas, lo que ya se sabe por otra parte respecto al carcinoma de las demás regiones del cuerpo, es á saber: que para obtener la curación radical proporciona en realidad la intervención quirúrgica servicios mucho mayores de lo que se creía en otro tiempo, y que á lo que debe atender principalmente el cirujano es á prevenir la aparición de

recidivas tanto locales como en los ganglios linfáticos más próximos.

La operación que hemos descrito no puede negarse que es de mucha entidad, pero también es lo cierto que es la que ofrece mayores probabilidades de un ulterior éxito feliz. Sin embargo, cuando existen motivos que impidan llevarla á cabo, no siempre es inútil la simple extirpación de la neoplasia, puesto que según la estadística de nuestros casos que ha hecho Meier, de ocho simples extirpaciones parciales de la mama, practicadas por carcinoma, al cabo de tres años no se había presentado la recidiva en seis, ó sea en un 75 por 100, es decir, un resultado mucho mejor que en los casos de extirpación total, lo cual es debido, á todas luces, á que en los de extirpación parcial la enfermedad se hallaba aún en su primer período. Pero estos casos demuestran también que la emigración de partículas cancerosas á los mismos ganglios, es menos de temer que la que se realiza en los vasos linfáticos que se dirigen hacia la axila.

64. Abertura de la cavidad pleural.

Los médicos recurren en la actualidad muy á menudo á la punción de la pleura, tanto con un fin diagnóstico como para tratar determinadas afecciones. Si para la punción se emplea tan sólo la cánula de una jeringa pequeña ó de un aspirador de Potain, se la puede clavar en el centro de cualquier espacio intercostal, aunque siempre hay que adoptar las precauciones de comprimir la piel y las partes blandas con los dedos de la otra mano, para fijar con seguridad el punto donde se va á ejecutar el pinchazo.

Esta precaución es aún más necesaria cuando, siguiendo el consejo de Bülow, se emplea un trócar muy grueso para obtener de este modo el desagüe por punción. En este caso, al practicar el pinchazo, se cuidará de hacerlo junto al borde superior de la costilla inferior, ya que no se corre el riesgo de herir con un instrumento grueso el delgado vaso arterial que se encuentra en este punto, y en cambio interesa mucho respetar los gruesos vasos intercostales que caminan á lo largo del borde inferior de la costilla superior, así como los nervios, también gruesos, que los acompa-

ñan, por lo mismo que el espacio de que se dispone para introducir el trócar suele ser bastante angosto. Nunca dejaremos de inyectar en el sitio de la punción una disolución de cocaína al 1 por 100 y que esté bien esterilizada. Cuando se emplea un trócar grueso, es muy conveniente trazar antes una pequeña incisión que facilite la introducción del instrumento.

Si se desea obtener una amplia abertura, entonces el procedimiento que está en su lugar es el de practicarla á través del periostio de la cara posterior ó interna de la costilla, previa la resección de un trozo de este hueso, puesto que con esta forma de toracotomía no se corre peligro de ocasionar ninguna lesión accidental, y por otra parte, sólo de este modo se puede conseguir el establecimiento de una abertura amplia y bastante duradera del tórax ó de la cavidad pleural.

65. Resección costal.

Sobre el punto más prominente de la costilla, se traza un corte que sea paralelo á los dos bordes de la misma. Cuando la incisión cae directamente sobre el hueso, sólo se interesan la piel y la capa muscular, pero no se hiere ningún vaso ni nervio de importancia. Una vez dividido el periostio, se va desprendiendo del hueso por medio de un elevador, procediendo en esta operación con el mayor cuidado, de tal manera que se va despegando hacia arriba, hacia abajo y por detrás; una vez hecho esto, con una buena tenaza incisiva se secciona por los dos extremos el trozo de costilla de que se ha despegado el periostio y se extrae.

Por detrás de la costilla se encuentra la pleura revestida, no sólo por el periostio, sino también por una fascia muy delgada (fascia endotorácica). Sin más dilación se incindiré en la dirección del trozo de costilla que se hubo extirpado, después de habernos cerciorado por medio de una punción, si se trata de un caso dudoso, de que en realidad existe un exudado.

Es muy común que no baste con la resección de una sola costilla. En este caso, desde la misma incisión cutánea que sirvió para la resección de la primera costilla, se procede de igual modo (figura 57) á resecar la que está inmediatamente por encima, para

lo cual la piel se atraerá enérgicamente hacia arriba; se reseca también el trozo de esta costilla, y se abre la pleura exactamente lo mismo que en el caso que acabamos de describir.

Ahora se pasa con la aguja de aneurismas por entre los tejidos del espacio intercostal, tanto en el extremo externo, como en el interno de las dos incisiones pleurales y se ligan los vasos con la pleura y con los músculos; sólo después de haberlo hecho, es cuando se unen las dos incisiones pleurales por medio de otra vertical

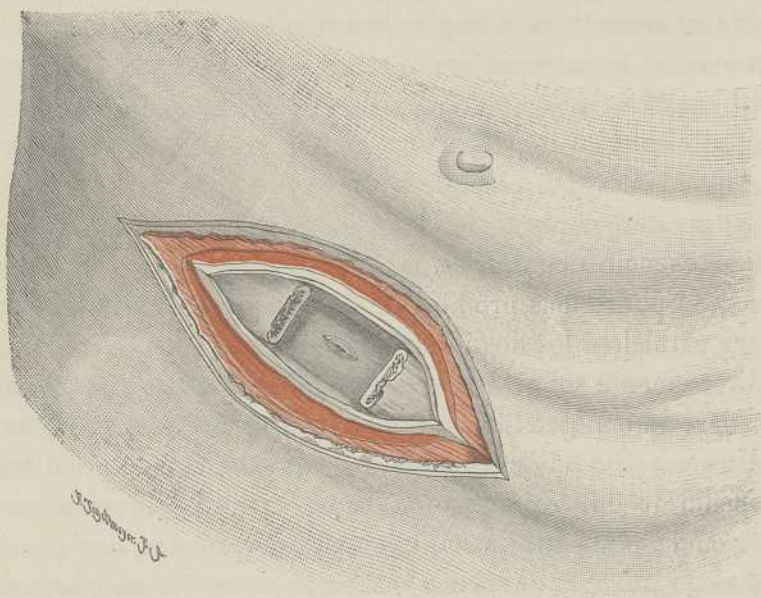


Fig. 56. — Resección de un trozo de costilla. El periostio anterior se ha dividido y echado hacia atrás, juntamente con los músculos intercostales; en cambio, el periostio posterior y la pleura parietal subyacente, se han abierto con una pequeña incisión.

que se dirige desde el centro de la una, al de la otra, obteniéndose de este modo una abertura que queda entreabierta y que tiene la forma de una H echada (H). Los hilos de ligadura se deben colocar muy apretados á fin de cohibir con toda seguridad la hemorragia procedente de las arterias intercostales.

Si se desea que la abertura pleural proporcione un desagüe permanente de la cavidad de la pleura, en este caso habrá de practicarse en la parte más declive. Si en la línea mamilar se reseca el car-

tílago de la sexta costilla, todavía se penetra en la cavidad pleural. Lo mismo sucede cuando en la cara lateral y derecha del tórax se reseca la novena costilla, y si se trata del lado izquierdo, todavía caemos en la cavidad pleural al resecar la costilla décima; en la cara posterior, manteniéndonos en la línea escapular, se penetra en la cavidad en cuestión cuando se reseca la duodécima costilla. Sin embargo, el proceder desde el primer momento á abrir la cavidad pleural por estos puntos, no conviene de ninguna manera, sobre todo si se emplea un instrumento punzante, porque en estas zonas puede suceder muy bien que el diafragma esté inmediatamente aplicado á la pared del tórax; según esto, por donde se debe empezar siempre, es por abrir la cavidad pleural por aquel punto en donde sabemos con toda seguridad que hay líquido, ó lo que es lo mismo, en donde la punción y la aspiración con la jeringa de Pravaz, ha demostrado su existencia. Sólo después de haber establecido en este sitio una amplia abertura, es cuando se hará penetrar una sonda hasta la parte

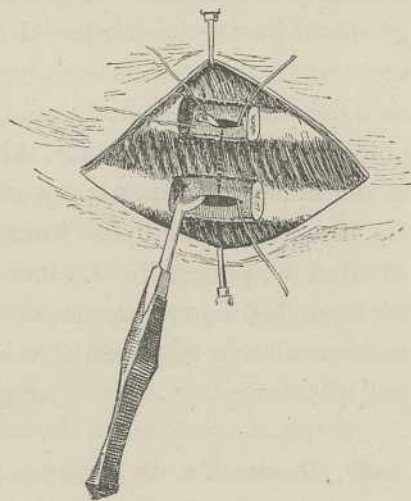


Fig. 57. — Abertura amplia del tórax con resección de dos trozos de costilla.

más profunda de la cavidad ó bien se introducirá el dedo para determinar su profundidad. Hecho esto, se practica en ese punto más declive otra abertura, por medio de una resección de costilla que se ejecutará en igual forma que la primera, y de este modo, ya es posible proceder á los lavados de la cavidad pleural.

66. Pericardiotomía.

Para abrir el pericardio, recomienda Ollier, siguiendo en esto á Durand, una incisión que caiga sobre el quinto cartílago costal izquierdo, y que, empezando en la línea media, se dirija hacia afuera; hecho esto, se reseca el cartílago, se liga la arteria mama-

ria interna, se echan hacia atrás el músculo triangular del esternón y la pleura y se abre el pericardio.

Al procurar al exudado pericardiaco un desagüe conveniente, en vez de adoptar el método expectante en los casos de pericarditis con derrame, como se venía haciendo hasta ahora, no hacemos otra cosa que ajustarnos estrictamente á los principios quirúrgicos hoy vigentes.

Delorme y Mignon (1) aconsejan un corte vertical que viene á caer á un centímetro de distancia del borde izquierdo del esternón, y que se extiende desde el borde superior del cuarto cartílagos costal hasta por debajo del borde inferior del séptimo, á cuyo corte se añadirán otros dos pequeños y transversales en los extremos del primero, hecho lo cual, se procederá á reseca los cartílagos costales quinto y sexto. Ahora se disecciona la inserción tendinosa del músculo triangular, y se la separa del esternón, se echa hacia atrás el tejido adiposo juntamente con la pleura, y se abre la cavidad del pericardio. La incision, practicada en 18 casos, dió el 61'1 por 100 de curaciones, en tanto que con la punción, que se llevó á cabo en 82 casos, sólo se consiguió la curación en un 34'1 por 100.

67. Resección de grandes porciones de la pared torácica.

Se hace preciso practicar la resección de una porción muy extensa de la pared torácica en los casos de afecciones pleurales en que el pulmón se ha retraído y reducido en una forma tal que, á causa de la rigidez de las paredes de la cavidad purulenta, resulta mecánicamente imposible que se pueda cerrar dicha cavidad. También está indicada la resección extensa en los casos de neoplasias y, en especial, de condromas y sarcomas de las costillas que ya han llegado á interesar la pleura. La operación lleva el nombre de Estlander, aunque ya antes de este autor habían otros ejecutado extensas resecciones de la pared torácica, y publicado, además, las observaciones respectivas (de Cerenville). El mejor procedimiento para practicar la resección de una gran parte de la

(1) *Revue de chir.*, 1893, 10 u. 12.

pared torácica, es el siguiente : En el caso de empiema con fístula, se rodea esta última con una incisión paralela á las costillas, y se resecan subperióticamente de 5 á 6 centímetros de cada una de las dos costillas que caen por encima y por debajo de la fístula en cuestión. Hecho esto, se introduce una aguja de aneurismas, de modo que rodee al cordón grueso que forman los músculos y los nervios intercostales entre los dos surcos que han quedado después de la resección de los trozos de costilla, procediendo para ello como aparece en la fig. 57, y se practica una abertura bastante amplia, que nos permita apreciar perfectamente la extensión que tenga la cavidad, así como la situación que ocupa el pulmón y el grosor y demás caracteres de la pared torácica. Ahora es cuando hay que resolver si se ha de practicar la operación de Estlander, la de Schede ó la de Delorme. En el primer caso nos limitamos, como es sabido, á resecar cierto número de costillas, para que se pueda deprimir la pared, pero se conservan las partes blandas. En el segundo, que es al que se recurre cuando la pared está muy engrosada y muy rígida, no sólo se resecan costillas, sino que con ellas se extirpan partes blandas, de suerte que la cavidad queda cubierta tan sólo con un colgajo flácido, compuesto de piel y de capa muscular. Por último, con el procedimiento de Delorme no se extirpan grandes porciones de la pared torácica, sino que no se hace más que rechazar un colgajo y dividir la pleura visceral que reviste el pulmón retraído, para que éste se pueda insuflar, utilizando entonces esta circunstancia de que la víscera puede ocupar la cavidad patológica, y reponiendo en su sitio el colgajo que se hubo formado á expensas de la pared torácica.

En todos los casos en que sea preciso dejar completamente abierta una gran cavidad, se trazará una incisión arqueada que costee su perímetro anterior é inferior, y que, interesando la piel y los músculos, penetre hasta las costillas, cuidando mucho de proceder en el acto á la hemostasia, puesto que se seccionan un gran número de vasos que dan sangre. En el caso de que con el corte se puedan seguir los intersticios de las inserciones musculares de los músculos pectorales, del oblicuo externo del abdomen y del serrato anterior mayor, se aprovechará semejante coyuntura para

hacerlo así. Si la incisión cae sobre las costillas, se divide el periostio, se retrae hacia atrás con un raspador, y, por medio de la tenaza cortante, se extrae de cada costilla un trozo de 2 centímetros. Hecho esto, con una aguja de aneurisma se hace pasar un hilo grueso de catgut alrededor del reborde que forman las partes blandas del espacio intercostal y de este modo se constriñen ó estrangulan las arterias de este nombre. Con este procedimiento se han dividido cierto número de costillas, que á menudo es la mayor parte de ellas (fig. 58), en toda la extensión del perímetro anterior é inferior de la cavidad del empiema. Cuando se vea que es posible realizar la operación, como lo propone Delorme, ó sea cuando comprendamos que se puede utilizar la recuperación, por parte del pulmón, de volver á ocupar la cavidad, se procurará primeramente mantener entreabierta con grandes ganchos romos la extensa abertura que ha quedado con la resección circunscrita de tal número de costillas. Si aun así no se consigue hacer accesible la superficie del pulmón, se debe trazar en la piel una serie de cortes pequeños que correspondan á los perímetros posterior y superior de la cavidad del absceso, para seccionar también por atrás las costillas que se habían seccionado por delante, sin necesidad de reseca ninguna porción de las mismas. Con esto ya se hace posible invertir el colgajo torácico, para poder examinar el interior de la cavidad. Se pone al descubierto y se limpia la superficie del pulmón, quitando de ella las falsas membranas gruesas que lo cubren y que aparecen cubiertas de granulaciones más ó menos según los casos; los engrosamientos lardáceos que cubren la pleura visceral, se incinden en un punto circunscrito y se van despegando en todas direcciones con un instrumento romo (sonda de bocio), tan pronto como hayamos comprendido que se ha llegado á la capa donde ya procede hacerlo. Se conoce esto último en que al llegar á la pleura visceral á través de todas las capas patológicas que la cubren, en el acto el aire contenido en el pulmón, hace que éste se hernie por la abertura practicada en dichas capas.

La operación de Delorme representa un gran progreso en el tratamiento de los empiemas antiguos, y es la que primero se debe ensayar por lo mismo que es también la que mejor restablece las

condiciones normales de las partes que se trata de aproximar. Cuando se vea que no es posible practicarla, porque no se presenta la insuflación pulmonar que se esperaba, entonces no queda

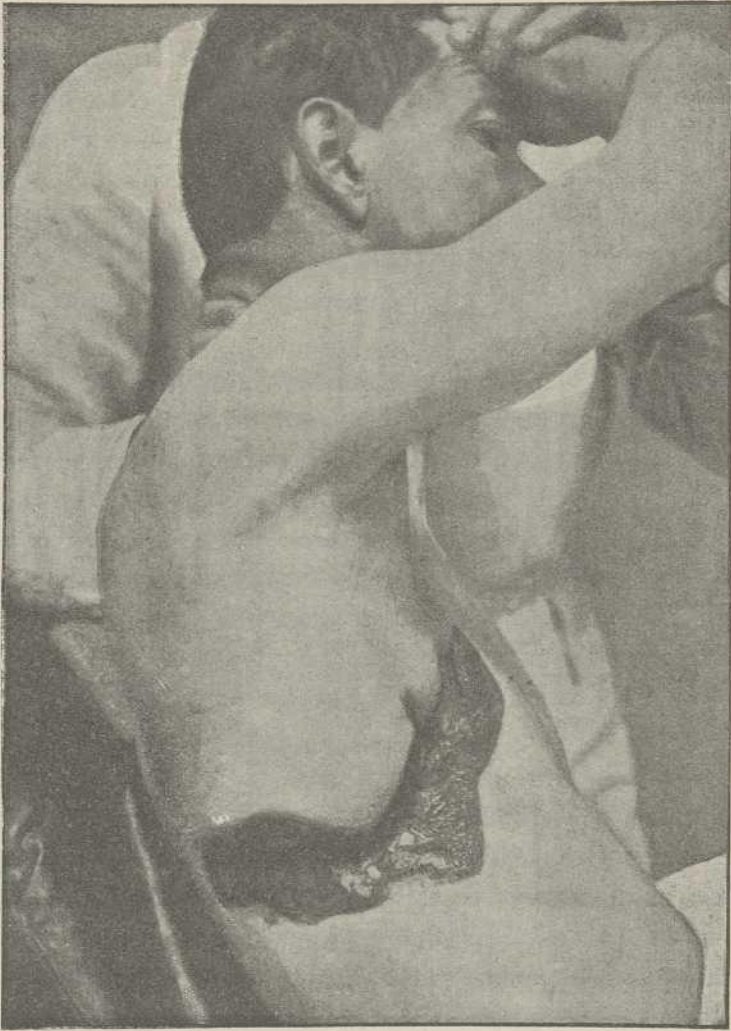


Fig. 58. — Empiema meta-pneumónico con formación de fistula. Toracotomía con formación de colgajo obtenida mediante la sección de nueve costillas (desde la tercera á la undécima).

otro camino que sacrificar la parte ósea ó costal de la pared torácica, á fin de que ésta se haga movable y pueda hundirse cuando se retraiga el tejido de granulación que reviste la cavidad del em-

piema y de ese modo hacer posible la obliteración de esta cavidad.

Con tal objeto, cuando se desea practicar la operación de Estlander, desde la incisión que se había hecho en un principio, se van desprendiendo de las partes blandas y en toda la longitud de la cavidad del absceso, las costillas que la cubren, procediendo en lo posible por el método subperióstico y sólo se trazarán incisiones que interesen las partes blandas junto á los extremos superior é inferior, en cuanto no pueda prescindirse de ello para resecar las costillas. Los cortes que se ejecuten á través de las partes blandas y en la dirección de las costillas, es preferible practicarlos de tal modo, que una vez extraído el hueso, se penetre en la cavidad á través del surco que ha quedado. Este es el procedimiento menos cruento.

Si en los casos de membranas lardáceas antiguas y muy resistentes, se quiere resecar todo el espesor de la pared torácica según Schede (y según lo ha propuesto Keen en estos últimos tiempos), habrá necesidad de disecar el colgajo musculo-cutáneo que cubre toda la cavidad del absceso, separándolo de las costillas, y rechazándolo luego. Después de introducir un dedo en la cavidad para que sirva de guía en cierto modo, se corta con las tijeras la pared torácica, tanto por arriba como por abajo, de modo que estos cortes sigan á lo largo de un espacio intercostal ó de una costilla reseca previamente, para lo cual se divide el periostio á todo lo largo del trozo que se va á resecar, se despega con un raspador bien afilado, y luego se secciona la costilla en su parte posterior y se la extrae con un movimiento de palanca. Hecho esto, en el extremo posterior de la cavidad se va seccionando la pared en toda su altura, para lo cual se emplean alternativamente las tijeras ó la tenaza incisiva según que haya que cortar en un espacio intercostal ó una costilla y cuidando en el primer caso de cohibir la hemorragia procedente de la sección de la arteria intercostal. Así se prosigue hasta que se haya levantado y separado toda la cubierta de la cavidad del empiema. La operación es más cruenta que la de Delorme, pero da excelentes resultados, por lo que se refiere á la curación, aun en el caso de que la cavidad purulenta sea muy grande y de antigua fecha.

Las resecciones de la pared torácica para poner al descubierto el pulmón ó para separar extensas porciones de la misma en los casos de grandes tumores, ponen sobre el tapete un nuevo problema que ha preocupado mucho en estos últimos tiempos, sobre todo, á los cirujanos franceses (Tuffier, Hallion, Quénu y Longuet), á saber: el modo de evitar la aparición repentina de un pneumotórax. Con tal objeto se ha propuesto suturar la pleura visceral á la parietal y á las costillas, por medio de puntos que penetren en las capas más superficiales del tejido pulmonar, ó bien insuflar artificialmente el pulmón, haciendo que el enfermo inspire y espire en una atmósfera de aire comprimido, para lo cual se recurre ó no á la traqueotomía.

Si se quiere tan sólo proceder por el método osteoplástico, según Delorme, ó lo que es lo mismo, si se desea volver hacia atrás el colgajo formado, entonces lo que se hace es, en el borde posterior de la cavidad purulenta, practicar cortes pequeños y aislados para reseca de la costilla un trocito, es decir, seccionar por detrás las mismas costillas que ya se habían seccionado por delante é invertir hacia afuera el colgajo de pared torácica que se obtiene por este procedimiento. La pleura engrosada, resistente y lardácea que cubre al pulmón comprimido, se la divide, y, hecho esto, se la va despegando hacia adelante y hacia atrás del pulmón á que reviste hasta que éste se insufla.

68. Modo de descubrir la cara convexa del hígado á través del diafragma (fig. 59): Hepatotomía transtorácica.

Desde la línea axilar anterior, se traza un corte que se dirige oblicuamente hacia adelante, entre las costillas séptima y octava. En esta misma dirección se divide la aponeurosis del músculo oblicuo externo del abdomen y, disecando esta aponeurosis, se ponen al descubierto las costillas sexta y séptima, que se resecarán, según ya hemos dicho (núm. 65). Hecho esto, después de ligar las partes blandas del sexto espacio intercostal en dos puntos, se extirpan desprendiéndolas de la fina fascia intratorácica subyacente. Cuando están fundidas entre sí las dos hojas de la pleura, aparece la lámina muscular del diafragma con sus fibras oblicuas

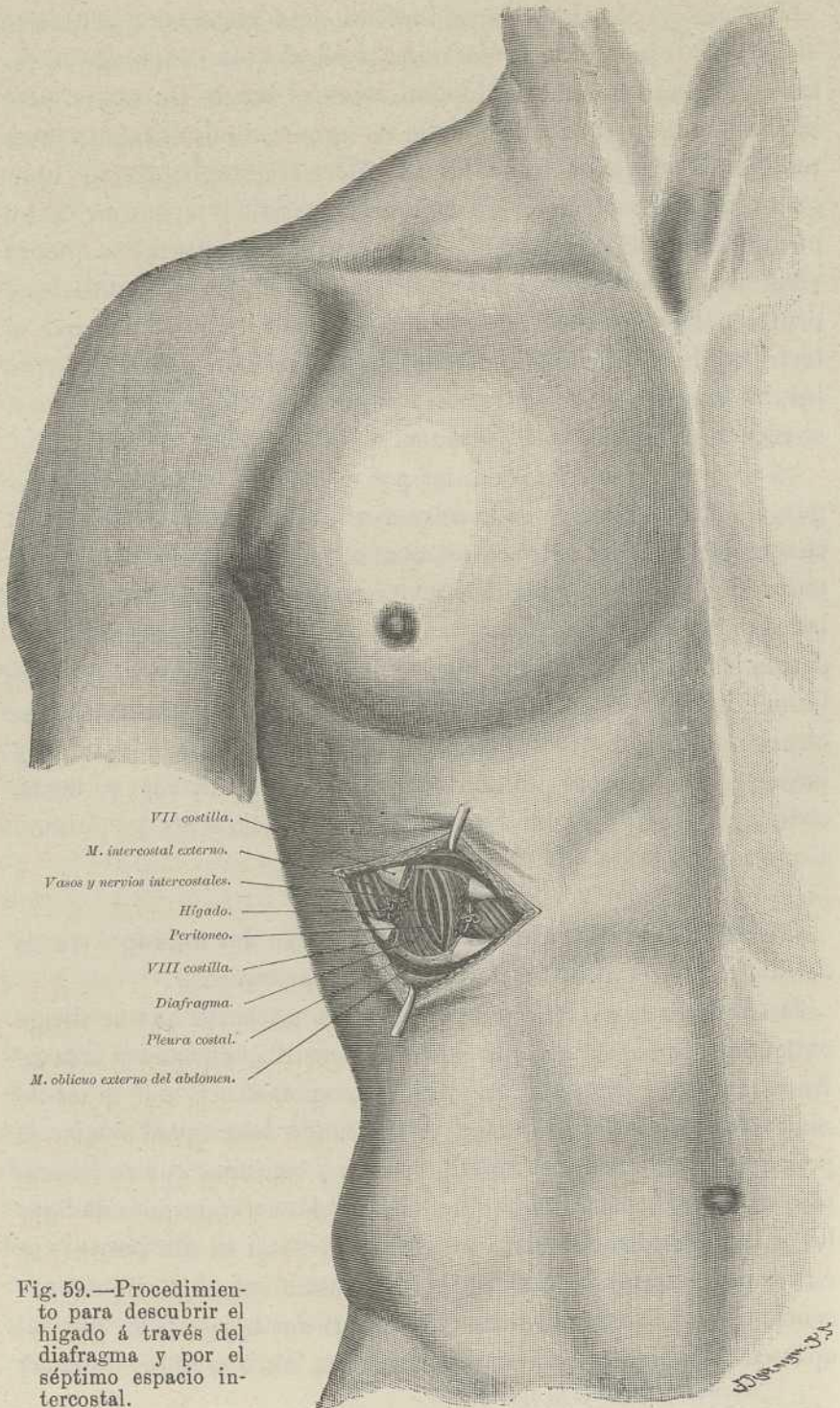


Fig. 59.—Procedimiento para descubrir el hígado á través del diafragma y por el séptimo espacio intercostal.

hacia abajo, y, después de dividida esta lámina, el peritoneo y la cara convexa del hígado. En cambio, cuando no están adheridas entre sí las dos hojas de la pleura, después de dividida la parietal se procurará que se establezca dicha adherencia por medio de una cauterización ligera, ó bien se mantiene abierta la herida durante cuatro á ocho días, empleando la cura seca con iodoformo y dividiendo el diafragma una vez obtenida dicha adherencia. También se puede seguir el procedimiento de Stiles, que consiste en practicar la sutura circular de las dos hojas de la pleura y hacer lo mismo con las del peritoneo.

69. Operaciones en el pulmón. — En los casos de abscesos, cavernas, y más excepcionalmente en los de neoplasias, puede haber necesidad de tener que intervenir en el pulmón, para lo cual se pondrá éste al descubierto, valiéndonos del mismo procedimiento que se emplea para abrir la cavidad pleural, pero con la diferencia de que en el caso presente, hay que provocar la formación artificial de adherencias (cauterización), ó fijar directamente el pulmón á la pared torácica, á fin de tener la seguridad de que la parte correspondiente de la víscera ha de estar aplicada á dicha pared, á no ser en el caso de que la misma lesión patológica ya hubiese determinado la producción de semejante adherencia.

Para abrir las cavernas en el sitio donde se observan más á menudo, ó sea en el vértice del pulmón, se procede del modo siguiente :

Se traza un corte que, interesando la piel, la fascia y el pectoral mayor, á lo largo del primer espacio intercostal, se dirija desde el extremo esternal de éste hacia afuera, paralelamente á la clavícula. Se seccionan los dos músculos intercostales, aunque en el extremo interno de la incisión sólo se interesa, como es sabido, el intercostal interno. En este punto hay que cuidar de no herir la arteria mamaria interna; en cambio, en el extremo externo de la incisión se procurará no herir la vena subclavia.

En la cara anterior y borde inferior de la primera costilla, se divide el periostio, que se despegará cuidadosamente por delante y por detrás, y hecho esto, se resecarán los dos tercios inferiores

de la costilla, dejando el tercio superior del mismo para evitar la herida de los grandes vasos que están aplicados á este hueso. Se practicará ahora una punción con la jeringa de Pravaz para cerciorarse de qué situación ocupa la caverna, se trazará una incisión pequeña en la pleura, y se la dilatará con una pinza de ligadura.

M. Dorso.

70. Ligadura de la arteria dorsal del omoplato (fig. 60).

Para ligar esta arteria, se traza un corte oblicuo en la dirección de la línea que va desde la vértebra prominente al hombro, pasando por encima del punto donde se siente el ángulo superior del omoplato. Se dividen la piel, la aponeurosis y las fibras del trapecio, en dirección paralela á las mismas. Por debajo de este músculo aparece el borde superior del romboideo superior, que se dirige, como es sabido, de arriba y adentro, hacia abajo y afuera. En la parte externa de la incisión se tropieza con el angular ó elevador del omoplato, que se va á insertar en el ángulo de este hueso, y que se presenta como un reborde grueso. Desviando este músculo hacia afuera, se encuentra en su cara posterior la arteria que se busca, la cual se dirige de delante á atrás, puesto que proviene de la transversal del cuello ó escapular posterior. En el tórax se encuentran, por dentro el músculo íleo-costal ó porción cervical del sacro-lumbar ; por arriba, la inserción del escaleno posterior, y por fuera, las costillas y los músculos intercostales. A nivel del centro de la fosa infra-espinosa, se encuentra la arteria dando un corte que costee el borde interno del omoplato. En el ángulo superior del corte aparece el borde, lateral y oblicuo, del músculo trapecio. Se disecciona junto al omoplato el músculo romboideo superior que desciende oblicuamente desde la columna vertebral, viéndose entonces cómo camina la arteria por la cara posterior de dicho músculo y á lo largo del borde de la escápula.

71. Nervio supra-escapular.

Se traza una incisión en la línea que une el ángulo posterior del acromion con la vértebra prominente, de tal manera que, co-

menzando en el borde superior de la cresta del omoplato, se dirija hacia arriba, interesando la piel y la aponeurosis. Las fibras del trapecio se seccionan paralelamente á su propia direcci3n. Se disea el m3sculo supra-espinoso, separ3ndolo de la cresta del omoplato hacia arriba, hasta llegar á la escotadura de este hueso, en donde se encuentra el nervio, aplicado al mismo.

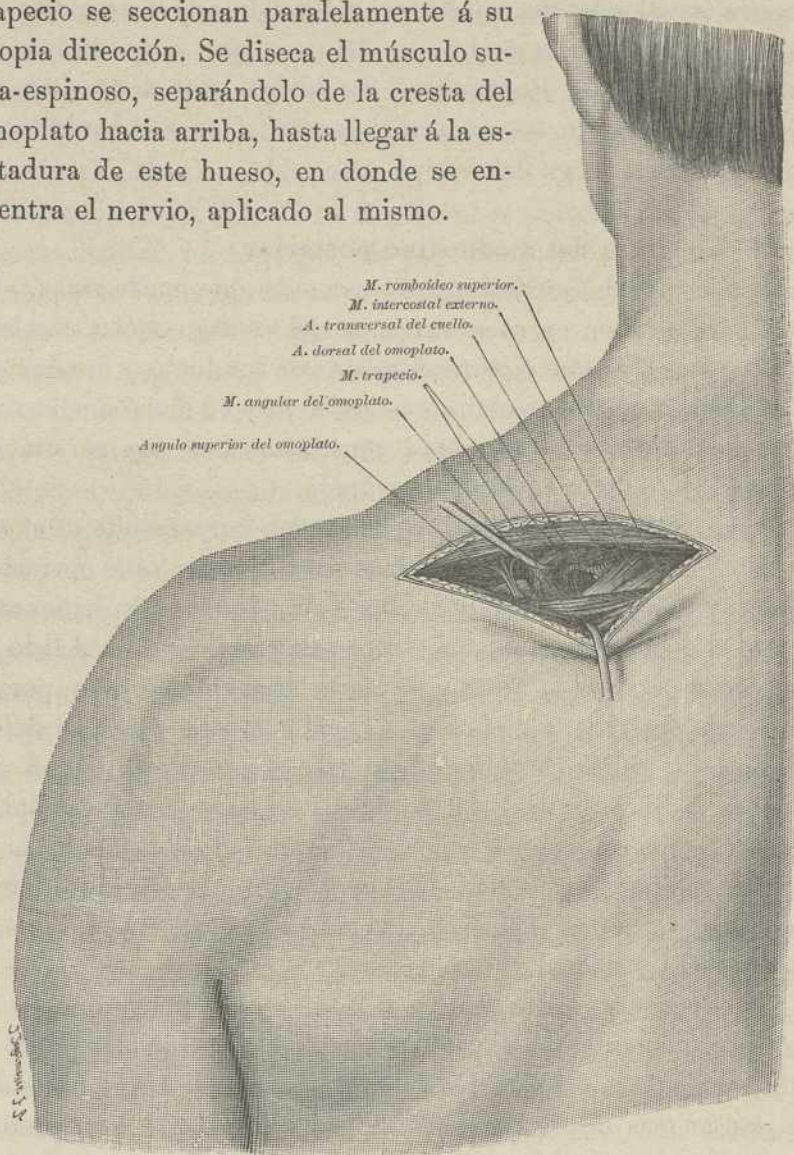


Fig. 60. — Ligadura de la arteria dorsal del omoplato.

72. Ligadura de la arteria circunfleja por detrás.

Se traza un corte en la cara dorsal del hombro, por encima del pliegue axilar y á lo largo del borde superior del lat3simo de la es-



palda, que se puede determinar muy bien abarcándolo entre los dedos. Después de divididas la piel y la aponeurosis, aparecen á nuestra vista los bordes superiores del latísimo de la espalda y del redondo mayor, y junto al borde del omoplato, el borde inferior del redondo menor. Poniendo al descubierto éste á dos traveses de dedo del húmero, se encontrará la arteria junto al borde interno de la cabeza larga del triceps.

73. Abertura del mediastino posterior.

La abertura del mediastino es operación que puede estar indicada para extraer cuerpos extraños del esófago, quizá también para reseca cánceres circunscritos de este conducto, y finalmente, para abrir en algún caso abscesos existentes en dicho mediastino, tales como los que se forman á consecuencia de una perforación del esófago, ó de una adenitis supurada.

Según Ziembicki, á Naselow es á quien corresponde el mérito de haber establecido reglas exactas para ejecutar esta operación. Quénu y Hartmann (*Soc. de chir.*, Feb., 1891), que han continuado el estudio de la misma, aconsejan practicarla en el lado izquierdo, á pesar de la aorta y de las arterias intercostales, porque en el lado derecho, la pleura se extiende mucho más por detrás del esófago, en forma de fondo de saco. La incisión distará por igual de la línea media y del borde del omoplato; se seccionan el trapecio y los romboideos y se desvía á un lado el músculo sacrolumbar. Se ponen al descubierto las costillas, se resecan desde la segunda á la quinta inclusive y se atraen la pleura (y el pulmón) hacia afuera y hacia la línea media.

En el cadáver hemos puesto al descubierto un carcinoma del esófago, que asentaba inmediatamente por debajo del punto de bifurcación de la tráquea. En general, creemos que hay necesidad de reseca más de cuatro costillas, que serán desde la segunda á la séptima ó desde la cuarta á la novena, etc., según el nivel á que caiga el carcinoma. Se traza una incisión vertical en la línea del ángulo posterior de las costillas y á la distancia como de la palma de la mano de la línea media: con esta incisión se cortan la piel y los músculos trapecio, romboideos, latísimo de la espalda y

serrato posterior. Las inserciones tendinosas del íleo costal y del dorsal largo, se separan de las costillas y se desvían hacia adentro. Hecho esto, se despega con mucho cuidado el periostio de seis costillas para resecar á cada una de ellas un trozo de 10 centímetros. Las arterias y nervios intercostales se ven muy bien en el campo operatorio, por lo cual es cosa fácil ligar las primeras y seccionarlas si se cree necesario.

Descubierta y á la vista ya la pleura, se la va disecando sin ninguna dificultad, hasta llegar á la cara anterior de la columna vertebral. Esta operación no se practicará con instrumento cortante. Ahora se sentirá al lado derecho de la aorta el tumor del esófago, ó este mismo conducto, y se puede atraer hacia afuera con tal que no esté adherido á los órganos limítrofes. En efecto, nos parece una empresa demasiado atrevida la de pretender aislar las neoplasias del esófago, cuando están adheridas á la aorta y á los demás órganos inmediatos, dada la profundidad á que se encuentran estas partes.

Bryant (1), lo mismo que Naselow, cree que el esófago no se debe buscar por el lado izquierdo más que cuando la operación se practica por encima del cayado de la aorta, pero que debemos operar en el lado derecho cuando se desea atacar el esófago por debajo de dicho cayado. El hacerlo por debajo de la novena vértebra dorsal, es maniobra demasiado difícil. Cuando se trata de cuerpos extraños situados en uno de los bronquios ó en el esófago, traza dicho autor un colgajo cuadrangular, cuya base caiga sobre las apófisis espinosas, lo invierte al otro lado y no reseca más que una costilla, puesto que respecto á las otras dos limítrofes, no hace más que seccionarlas é invertirlas. En dos sujetos se propuso averiguar la distancia que media entre las apófisis espinosas de las vértebras dorsales y los incisivos superiores, y resultó que desde éstos medían : 203 milímetros hasta la primera, 219 hasta la segunda, 238 hasta la tercera, 257 hasta la cuarta, 279 hasta la quinta, y 381 hasta la décima.

74. Abertura de la columna vertebral.

Horsley ha demostrado con sus brillantes operaciones, cuán

(1) Transactions of the American surgical association, 1895.

notables son los resultados que se pueden obtener, suprimiendo la compresión que experimenta la médula, á causa de la existencia de un tumor, hasta en casos en que el mal ya está en un período muy avanzado; y otros cirujanos han alcanzado éxitos no menos satisfactorios, haciendo desaparecer la compresión ejercida por fracturas ó luxaciones de las vértebras, ó abriendo abscesos que estaban produciendo el mismo efecto.

La operación se practica en la forma siguiente: Se traza una incisión en la línea media que penetre hasta las apófisis espinosas; con el bisturí se disecan y separan á ambos lados los músculos, dando los cortes de tal modo que se desprendan perfectamente de los huesos subyacentes (sobre todo el músculo transverso-espinoso), para lo cual, si es preciso, se incinde al través la aponeurosis resistente que los cubre. Las apófisis espinosas que ahora quedan al descubierto, se seccionan en su base con la tenaza incisiva, y se extirpan juntamente con los ligamentos inter-espinosos que las unen. Para reseca los arcos vertebrales, se cortan los fuertes ligamentos amarillos á lo largo de los bordes inferior y superior de dichos arcos, ó sea en dirección transversal, cuidando de practicar estos cortes sin separarse del hueso. Con la tenaza se seccionan los arcos en sus dos extremos y se extraen el uno en pos del otro hasta que quede la médula descubierta en la extensión que sea necesaria.

Con el bisturí se dividen en la línea media el tejido adiposo y los vasos gruesos (círculos venosos), ligando de paso los vasos que lo necesiten, y hecho esto, se incinde la dura-madre, también en la línea media. Es evidente que se omitirá esta última incisión cuando se trate tan sólo de hacer desaparecer la compresión ejercida por una vértebra dislocada ó rota, ó bien por un tumor ó un absceso que estén situados por fuera de la dura-madre (extra-durales).

También se practicará la sutura completa de la herida después de puesto el tubo de desagüe aun cuando se haya abierto la dura-madre, con lo cual se obtiene una curación completa por primera intención en un plazo de cuarenta y ocho horas.

N. Región lumbar.

75. Nefrotomía y nefrectomía (fig. 61).

Los cortes que se trazan para poner al descubierto el riñón, son los que mejor sirven para comprender el corte ó incisión normal para la región lumbar. La nefrotomía se practica en los casos de riñón móvil, para fijarlo á la piel y á la aponeurosis, para abrir la pelvis renal y los cálices en los casos de hidro y de pionefrosis, en la nefrolitiasis y en los casos de neoplasias. La nefrectomía se practica para extirpar el riñón en su totalidad, en los casos de tumores y de lesiones extensas debidas á la litiasis, á procesos flogísticos ó á la tuberculosis. Con la misma incisión se descubre el uréter.

La dirección más correcta es la transversal y un poco oblicua ó sea una combinación de las incisiones que proponen v. Bergmann y Braun, y que, comenzando en el ángulo que forman la duodécima costilla y el músculo sacro-lumbar, pasa por encima de la prominencia que forma este músculo, y termina en la línea axilar. Con esta incisión se dividen la piel, el tejido celular subcutáneo, la resistente aponeurosis lumbo-dorsal, los músculos que parten de ella, el latísimo de la espalda, y debajo de éste, la delgada capa muscular del serrato posterior inferior. La digitación más externa del primer músculo aparece como un reborde aplanado y grueso. El serrato posterior inferior forma sobre el reborde sacro-lumbar, y á la parte externa del mismo, una lámina muscular delgada con sus fibras oblicuamente dirigidas hacia arriba y afuera, lámina que no siempre se destaca con toda claridad como capa muscular. Se incinde á través el borde del sacro-lumbar en un corto trecho ó bien se atrae enérgicamente hacia la línea media con un gancho romo. Cuando la incisión es muy grande, se secciona al través el borde posterior del músculo oblicuo externo del abdomen, que aparece en el ángulo anterior de la misma con sus fibras dirigidas oblicuamente hacia abajo y afuera desde la última costilla. Por debajo y por detrás de este músculo se descubren del mismo modo las fibras, oblicuas hacia arriba y adelante, del obli-

cuo interno del abdomen. Por debajo del sacro-lumbar y entre los bordes de los cortes de los músculos mencionados, se ve la

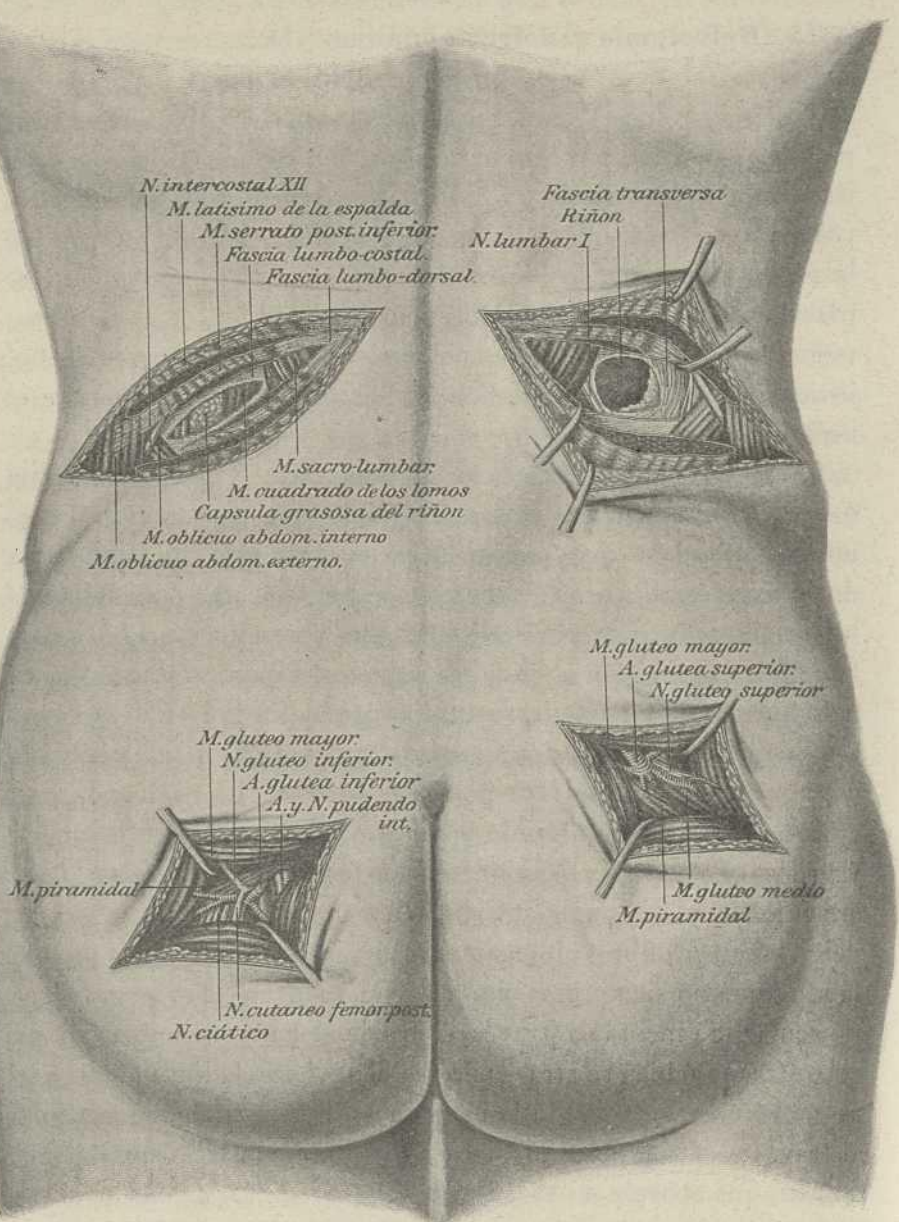


Fig. 61. — 1 y 2, nefrotomía; 3, ligadura de la arteria isquiática y de la pudenda interna y modo de descubrir el nervio ciático y el pudendo interno; 4, ligadura de la arteria glútea superior (nervio glúteo superior).

aponeurosis lumbo-costal, resistente, brillante, cuyas fibras aparecen dirigidas transversalmente y en la que se insertan las del músculo transverso del abdomen. Para ejecutar la nefrorrafia basta con dividir tan sólo el latísimo de la espalda y la aponeurosis lumbo-dorsal, entre el borde externo del músculo sacro-lumbar (y el subyacente del cuadrado lumbar), por una parte, y el borde posterior de los dos músculos oblicuos del abdomen por otra, sin lesionar para nada estos músculos.

Después de dividida esta aponeurosis, aparece á la vista el borde casi vertical del cuadrado lumbar, paralelo al del sacro-lumbar, y que sobresale un poco del de este último. Junto al borde inferior de la duodécima costilla, se ve el duodécimo nervio intercostal que camina en dirección oblicua hacia adelante y abajo, pasando parte por encima y parte por debajo del borde del oblicuo interno. El primer nervio lumbar ó ileo-hipogástrico, aparece junto al borde del músculo cuadrado de los lomos, y se dirige oblicuamente hacia abajo.

Junto al borde lateral del cuadrado de los lomos, que puede incidirse á través ó retraerse hacia adentro, según se crea necesario, y por debajo de la delgada fascia transversal se encuentra la capa gruesa y laxa del tejido adiposo retro-renal acompañada de vasos. Esta capa ó cápsula adiposa se divide con cuidado con el dedo, y de este modo se llega sin resistencia hasta el riñón. Sólo cuando éste es móvil es cuando, en muchos casos, hay necesidad de comprimir las paredes del abdomen de delante á atrás para empujar el riñón hacia la pared lumbar. Cuando se desea practicar la nefrorrafia se incinde también la cubierta fibrosa delgada, pero resistente, que cubre al riñón y que ha recibido el nombre de cápsula propia; una vez dividida, se la va separando del riñón, de modo que pueda ser comprendida ampliamente en la sutura y unida íntimamente á la fascia lumbo-dorsal, mediante cuatro ó seis puntos. El tejido propio del riñón que ahora ha quedado al descubierto, se le deja así en el fondo de la herida, que se mantendrá abierta; con esto nos proponemos que la futura y resistente cicatriz que se ha de formar llegue desde la piel hasta la substancia renal. De lo que sí hay que cuidar es de que los ner-

vios mencionados anteriormente no queden comprendidos en la sutura.

Si se desea luxar el riñón en su totalidad para examinarlo ó para practicar en él alguna incisión ó excisión, no se le aislará de su cápsula fibrosa. La pelvis renal puede ser reconocida por detrás, cogiéndola con el dedo y comprimiéndola contra el hilo, puesto que el uréter está colocado detrás de los vasos.

Para abrir la pelvis renal se la ataca directamente por detrás cuando esté dilatada; mas, de no suceder esto, lo mejor de todo es practicar en el borde convexo del riñón una corta incisión longitudinal, por donde se introducirá el dedo en la dirección del hilo, ejecutando al mismo tiempo movimientos hasta llegar á la pelvis renal.

En todos los casos en que haya habido necesidad de herir la substancia ó tejido propio del riñón, conviene tratar después la herida al descubierto ó practicar la sutura secundaria, no sólo para que pueda salir la orina, sino porque, según las observaciones que hemos recogido en colaboración con Tavel, las heridas del riñón infectan con mucha facilidad á los tejidos ambientes. Es muy común que el riñón albergue micro-organismos, que son diseminados por esta vía, y que pueden dar origen á un proceso flogístico. Por esta misma razón, también es muy conveniente preparar á estos enfermos antes de la operación, haciéndoles tomar tres gramos diarios de salol.

76. Nefrorrafia ó nefropexia.

El corte que hay que dar en este caso corresponde por completo al que hemos descrito en el núm. 75 y representado en la figura 61. Después de dividida la profunda fascia lumbo-costal, se presenta á nuestra vista la cápsula exterior del riñón, que suele abundar mucho en grasa (cápsula adiposa). Lo mejor de todo es coger grandes pelotones de grasa con pinzas de ligadura y tirar por ellos con fuerza hasta que les siga el riñón. El ayudante procura entonces que el riñón, que en el decúbito lateral suele estar muy dislocado, se aproxime á la herida, para lo cual lo comprime ó empuja desde la pared anterior del abdomen; el cirujano coge la

cápsula renal ó fascia propia con una pinza de ligadura, y atrae el riñón hacia arriba ; con otra pinza coge el riñón por más abajo, y así va prosiguiendo hasta haber conseguido sacar afuera el riñón todo lo posible.

Con una aguja curva se atraviesan las aponeurosis lumbo-dorsal y lumbo-costal, así como la cápsula renal en el punto correspondiente á la pinza de ligadura que se hubo colocado más baja, y de este modo se fijan la cápsula propia, la adiposa y el mismo riñón. Ahora es cuando se incinde hacia arriba la cápsula del riñón, se colocan hacia ambos lados pinzas de ligadura y se une dicha cápsula con otros cinco ó siete puntos de sutura á las aponeurosis antes mencionadas. Después de haber atraído la cápsula adiposa y dividido la fascia propia, aparece ahora á la vista en el fondo de la herida una zona de unos 4 á 6 cm² de substancia renal ; pudiendo entonces convencernos de que una vez colocados los puntos de sutura en la forma que acabamos de decir, ya no se disloca el riñón hacia abajo en el momento de la inspiración. Se continúa desprendiendo la cápsula en todos sentidos y se interpone una gasa esterilizada, con la que se rellena la herida. Todo ello se cubre con un apósito antiséptico que se cambia después de ocho días.

Importa mucho que la cicatriz que se forme después, penetre en una gran extensión hasta la misma substancia ó tejido del riñón, puesto que sólo así es como se puede conseguir una fijación segura y permanente del mismo. La tentativa de una curación por primera intención, nos ha dado resultados mucho menos satisfactorios que la de tratar la herida al descubierto. La curación se obtiene en seis semanas. El hacer pasar los puntos de sutura á travé del tejido renal, no conduce á ningún fin práctico, puesto que los cordonetes siempre acaban cortando dicho tejido.

77. Nefrectomía.

El procedimiento que hemos adoptado de un modo exclusivo en estos últimos años para practicar la nefrectomía, consiste en una incisión transversal que divida el músculo transverso y que se extienda tanto hacia adelante, que nos permita llegar al re-

pliegue del peritoneo que se halla al lado del colon y en la prolongación de la línea axilar posterior, para empezar abriendo el peritoneo en dicho sitio. De esta manera, nuestra incisión se aproxima á la de Bergmann que, como es sabido, desde la duodécima costilla, por detrás, desciende por delante hasta el tercio medio del ligamento de Poupart.

Desde nuestra incisión, siempre se puede introducir la mano en la cavidad abdominal, lo bastante profundamente para poder palpar el otro riñón, formar juicio acerca de su tamaño y consistencia y sentir la arteria renal. También se puede palpar la cara inferior del hígado y reconocer la región de la vesícula biliar; circunstancia muy de apreciar en muchos casos en cuanto permite dar mayor seguridad al diagnóstico. Después de habernos cerciorado de que el riñón del otro lado presenta el desarrollo normal, se sutura el peritoneo y se procede á la extirpación del riñón enfermo, la cual se practicará según la lesión de que se trate, comenzando por ligar cuidadosamente todos los vasos que se dirigen á la cápsula, luxando, si es posible, el riñón en su totalidad y aislando las distintas partes que entran á formar el hilo, para lo cual se empleará la sonda de bocío, y se procederá con mucho detenimiento. De este modo es posible luxar hacia atrás tumores del tamaño de un puño. El uréter, que se encuentra hacia abajo, es lo último que se liga; en cambio, la arteria y la vena renales se las empieza rodeando con una aguja de aneurismas y luego se las liga con varias vueltas de cordonete de seda, que se pondrán bien apretadas.

Cuando exista supuración ó algún proceso infeccioso, tal como la tuberculosis, es mejor emplear el catgut. Si el riñón ya no queda suspendido más que por el uréter, se secciona éste con el termo-cauterio entre dos ligaduras, siempre que haya motivo á creer que contenga materias infecciosas. En este último caso se cose la herida con puntos de sutura, si es que no puede ser extirpado en totalidad. En estos casos, y sobre todo, cuando se trata de una tuberculosis, puede recurrirse con gran ventaja á las inyecciones de aceite iodofórmico que se practicarán en dirección de la vejiga por el uréter que se hubo suturado á la herida, con lo

cual se puede obrar de un modo favorable sobre la cistitis secundaria que suele existir en muchos casos de este género. Nosotros hemos obtenido curaciones muy notables merced á este procedimiento. Se cierra la herida y se colocan en ella dos tubos de desagüe, de vidrio; estos tubos serán de poca longitud y se dejarán puestos durante veinticuatro horas. En los casos de tumores renales de grandes dimensiones, la incisión lumbar no llega hasta el borde de los mismos, y por lo tanto, hay necesidad de recurrir á una incisión oblícua en la pared anterior del abdomen (véase el número 76), sobre todo, cuando la lesión interesa al mismo tiempo al uréter. Con esta incisión se llega hasta el peritoneo, que se desprenderá en sentido lateral ó externo á fin de practicar la nefrectomía extra-peritonealmente, en cuanto sea posible; ó bien, se divide el peritoneo en el punto donde esté adherido á la superficie del riñón, procurando en todo caso que esta incisión peritoneal caiga lo más afuera posible sobre la cara externa del colon ascendente ó descendente, según sea el lado en que se opere.

Recientemente hasta se ha propuesto la **extirpación de la cápsula supra-renal** para curar la enfermedad de Addison. Hadra y Oestreich, en un caso en que creían que se trataba de un tumor retro-peritoneal maligno, practicaron la laparotomía, trazando el corte entre el ombligo y el apéndice xifoides, dividieron el omento menor entre el hígado y el estómago y aislaron de la aorta un tumor pulsátil, del tamaño de un huevo de gallina y que resultó ser una cápsula supra-renal tuberculosa. La curación se obtuvo mediante el taponamiento. Desaparecieron las molestias propias de la enfermedad de Addison, ó sea la debilidad extremada, la demacración y los violentos dolores de estómago. En este caso no existía un tinte completamente bronceado.

78. Ureterotomía.

a) *Ureterotomía anterior.*

El corte se traza como para practicar la ligadura de la ílica primitiva. Con esta incisión hemos realizado la extirpación del uréter en casos de tuberculosis del mismo que se había diagnosticado por medio de la palpación vaginal. Se traza una incisión

arqueada á tres dedos por encima de los dos tercios externos del ligamento de Poupart, prolongándola en el extremo externo en dirección vertical y ascendente, lo mismo que cuando se desea descubrir la arteria ilíaca primitiva. La incisión arqueada interesa la piel, la fascia superficial, la del oblicuo externo, y los dos músculos internos, en cambio, con la porción vertical y externa del corte, se seccionan, no sólo estos dos músculos que son muy gruesos en este punto, sobre todo, el oblicuo interno, sino también el oblicuo externo que, á este nivel todavía es musculoso.

Se divide la fascia transversal, y hecho esto, y sin cortar el peritoneo, se va desprendiendo éste de la fosa ilíaca hasta llegar al psoas. Esta maniobra es fácil cuando no existe ninguna adherencia anormal. El uréter se reconoce muy bien cuando pasa por delante de la cara anterior de la arteria ilíaca, en su trayecto característico, puesto que desciende hacia la pelvis menor á buscar el borde lateral del fondo de la vejiga. En dirección ascendente, todavía es más fácil de seguir á lo largo de la cara lateral de la columna vertebral. Como quiera que con este método se puede hacer accesible el uréter desde el riñón hasta la vejiga y hasta extirpar además el mismo riñón, si es necesario, según lo hemos hecho nosotros en el caso antes citado; resulta que este procedimiento es el mejor de todos en los casos de lesión patológica difusa, ya que permite una verdadera extirpación del uréter en toda su longitud. Pero aun para los casos de simple incisión, v. gr., cuando se quiere extraer un cálculo enclavado, sin que se sepa á ciencia cierta el punto donde se halla, constituye la ureterotomía anterior el método que proporciona un acceso más amplio. También puede recurrirse á esta operación hasta para extirpar la misma glándula renal en ciertas afecciones de ésta, sobre todo cuando coincide la dislocación del órgano con su lesión patológica.

b) Ureterotomía posterior.

A la porción superior del uréter se puede llegar muy bien mediante la incisión que hemos aconsejado para la nefrotomía (véase figura 61), con la única diferencia de que conviene que en el caso presente, sea desde luego un poco más vertical.

c) *Ureterotomía inferior.*

La porción más inferior del uréter, ó sea la más próxima á su terminación vesical, se puede poner al descubierto mediante la incisión para-sacra, que describiremos para la extirpación del recto. Sin embargo, también se puede hacer accesible con la incisión que describiremos más adelante, y que sirve para descubrir la próstata y el fondo de la vejiga.

79. Esplenectomía.

El bazo se puede descubrir de un modo idéntico al riñón del lado izquierdo, prolongando hacia adelante la incisión trazada para descubrir este último. No creemos del caso dar una descripción extensa del método operatorio, porque éste varía mucho, según las particularidades de cada caso concreto, y sobre todo, según la clase y el tamaño del tumor esplénico.

O. Abdomen.

Incisión normal.

La incisión vertical en la línea media, es la que permite obtener acceso á las vísceras del abdomen con el minimum de lesiones accesorias. Con este corte no se interesa ningún vaso de cierto calibre, prescindiendo tal vez de una vena umbilical no obliterada y de algunas venas que se encuentren en el tejido subseroso.

Con el corte en la línea media se seccionan la piel, la aponeurosis superficial y la línea blanca, ó sea la zona donde se reúnen las aponeurosis de los músculos rectos del abdomen. Subyacente á esta aponeurosis, se halla la fascia transversal, y por debajo de ésta el peritoneo cubierto por una capa más ó menos abundante de tejido adiposo subseroso. En la zona del ombligo, el peritoneo está muy adherido á la línea blanca, pero por encima y por debajo de esta zona, esta adherencia es mucho más laxa. Para evitar la formación ulterior de hernias ventrales, se han propuesto últimamente incisiones y suturas muy complicadas, utilizando las capas musculares como medio de defensa y protección contra la presión que ejercen hacia afuera las vísceras abdominales; ó bien desli-

zando los músculos y las aponeurosis, para que el cierre de la herida sea más resistente. Cierto es que en los casos de gran separación (diastasis) de los músculos rectos y de distensión y de adelgazamiento de la línea blanca, puede á veces estar indicada la excisión de los bordes aponeuróticos adelgazados, y, por lo tanto, inútiles para la sutura, así como la utilización para este objeto de las vainas de los músculos rectos y de la fascia transversal, por lo mismo que su tejido es más resistente; pero, por lo general, una simple sutura de la fascia en la línea media es del todo suficiente para evitar la formación de hernias ventrales cuando la antisepsia se realiza con todo rigor; es decir, que en los casos en que no hay temor de que sobrevenga más pronto ó más tarde una supuración con eliminación de los cordonetes, podemos arriesgarnos á emplear una sutura profunda y continua con hilo de seda para reunir la fascia juntamente con el peritoneo. Esta sutura es por sí suficiente para evitar la formación de la hernia ventral, y por encima de ella no se practica otra que la sutura cutánea, la cual será continua é independiente de la anterior. Si como antes era uso y costumbre, nos queremos contentar con poner algunos puntos de sutura entrecortada que atraviesen todo el espesor de la pared abdominal, para quitarlos á los ocho días, entonces no debemos sorprendernos de que después sobrevenga la hernia ventral.

La incisión en la línea blanca no siempre basta para los órganos que están situados profundamente, y al mismo tiempo más separados del plano medio, puesto que, como dichos órganos están ocultos por el intestino, se producen en este caso traumatismos y lesiones que no había necesidad de ocasionar. Sobre todo, cuando se trata de órganos situados en el hipogastrio ó en el hipocondrio, vienen á caer éstos demasiado lejos de la incisión media. También debe desecharse la incisión vertical, tan en uso, que costea el borde del músculo recto del abdomen, porque con ella se cortan los nervios que se dirigen á este músculo, inconveniente que no es de desdeñar, sobre todo en la parte superior del abdomen, á causa de que la parálisis del músculo favorece la formación de hernias abdominales.

De no emplearse la incisión en la línea blanca, la que resulta,

en realidad, racional, porque respeta el curso de los nervios, es la transversal ó la transversal-oblicua que sigue un trayecto paralelo al de los troncos nerviosos, pues si bien es cierto que estas incisiones cortan los tres músculos anchos del abdomen, también lo es que dejan á uno y otro lado á los ramos nerviosos que caminan en cada una de las capas musculares, sobre todo en el oblicuo interno y en el transverso. Hasta por lo que se refiere al recto del abdomen, es de menos importancia su sección á través que la vertical que costea su borde lateral, porque la primera deja intactos los nervios motores y no hace más que crear en el músculo una inscripción tendinosa más, que, aunque artificial, no impide que el músculo se siga contrayendo como antes. Lo que sí es cierto es que, con las incisiones transversales se seccionan las arterias epigástricas superior é inferior, y se hace preciso ligarlas.

Epigastrio.

80. Operación radical de las hernias umbilicales.

Para operar las hernias umbilicales, tanto estranguladas como no estranguladas, lo mejor de todo es trazar una incisión transversal en el contorno superior del tumor herniario, porque, como éste está péndulo, se llega de ese modo directamente á la abertura de la hernia. El trazar el corte en el punto más prominente del tumor, como suele hacerse muy á menudo, es más inconveniente aún que en los casos de hernia inguinal, porque en dicho punto es muy frecuente que el saco esté íntimamente adherido á la piel, y por otra parte también lo es que el epiploón, que tan común es que forme parte del contenido de la hernia, esté á su vez adherido al saco herniario. También suele suceder que en la parte más prominente del tumor la piel esté inflamada ó hasta ulcerada. Por esta circunstancia, conviene circunscribirla con una incisión y extirparla al mismo tiempo que el saco herniario.

La incisión transversal interesa la piel y la fascia superficial (que suele estar engrosada) hasta llegar al borde de la abertura herniaria que está formado por la línea blanca. Este es el sitio más preferible para poner al descubierto el saco herniario, sin abrirlo

por de pronto, pero á condición de circunscribir la piel con un corte elíptico, como antes hemos dicho, en toda la extensión en que esté adherida á dicho saco. Una vez libre éste en su totalidad hasta el mismo cuello, entonces se le abrirá.

Las adherencias del epiploón, son bastante comunes, sobre todo en las grandes hernias umbilicales del adulto, siendo muy frecuente que tales adherencias sean muy extensas. Se libera ó aísla el epiploón en la abertura de la hernia, hasta que se pueda mover bien, lo cual no siempre es fácil, porque á menudo existen tambien adherencias en la zona de la abertura herniaria, y el colon transverso es atraído muy cerca de esta última. Se extirpa ahora el epiploón, se divide el saco herniario á unos 2 centímetros por encima y por fuera de la abertura de la hernia. En el caso de que la hernia sea pequeña, se procede previamente á la acupresión y á la ligadura en ambos lados ; pero si se trata de un gran saco herniario, nos limitaremos al empleo de las pinzas de ligadura. Hecho esto, se procede á cerrar la puerta de la hernia por medio de puntos de sutura profunda, que comprendan la línea blanca y el peritoneo, empleando en este caso la sutura continua con hilo de seda y en línea transversal.

81. Gastrotomía y gastrostomía.

Siempre que se crea necesario abrir el estómago, ya practicando la gastrotomía para extraer un cuerpo extraño ó para tratar desde abajo una estrechez esofágica, ó ya para establecer una fistula gástrica permanente en los casos de cáncer esofágico, da excelente resultado la práctica, que consiste en incidir la pared abdominal, y una vez hecho esto, sin abrir el estómago, atraer éste hacia adelante y fijarlo á dicha pared por medio de una sutura circular (sutura de fijación). De este modo se impide toda comunicación con el interior de la cavidad abdominal sin temor de que penetre en ella el contenido del estómago y se conjura con toda seguridad el peligro de la peritonitis debida á esta causa. Hecho esto, en la porción del estómago que se ha fijado á la abertura ventral, se practica la abertura en la forma exigida por el caso, con lo cual ya se puede evitar con toda segu-

ridad el derrame del contenido gástrico y confiar tranquilamente en que no pasará nada de él á la cavidad abdominal. La incisión que más conviene en estos casos, es la ventral, que caiga próximamente en el centro del recto del abdomen del lado izquierdo, de tal manera, que, una vez dividida su aponeurosis, se pueda desviar dicho músculo hacia afuera en toda su anchura. Por debajo de él se dividen la fascia transversal y el peritoneo, y á esta abertura se une el estómago por medio de una sutura continua que se practicará con agujas curvas y cortas y con hilo de seda.

La gastrotomía consiste en dividir simplemente la pared del estómago, ya fijada á la abdominal, y en coger los bordes de la herida gástrica con pinzas de ligadura. Después de extraído el cuerpo extraño, se vuelve á cerrar en el acto la abertura gástrica con dos suturas, de las cuales una comprenderá todas las tónicas profundas del mismo y la otra tan sólo su cubierta serosa. En cambio, se practicará una sutura secundaria en los casos como los de las estrecheces esofágicas en que, después de dilatadas éstas y de hacer pasar una sonda, hay necesidad de dejar colocada ésta dos ó tres días. Se cierra la herida con una sutura continua que comprenda todo el espesor de los bordes del orificio gástrico, se desprende ahora el estómago de la pared abdominal, cortando para ello los puntos de la sutura circular de fijación y se termina invirtiendo hacia adentro la sutura profunda del estómago para practicar por encima de ella la sutura de la hoja serosa.

La gastrostomía, en los casos de cáncer del esófago, es el mejor medio auxiliar para alargar la vida del paciente y hacerla lo más agradable posible. Desde que se ha aprendido á establecer una fístula gástrica que se mantiene cerrada espontáneamente, de tal suerte que la piel no sufre, como con los métodos antiguos, la acción corrosiva del jugo gástrico ácido, y que el paciente no se ve obligado á llevar puesto un vendaje, se debe recomendar la operación en los períodos más tempranos de una estenosis incipiente. De este modo, se le proporciona al paciente la garantía de que se pueda alimentar abundantemente y siempre que quiera, y, al mismo tiempo de que sólo se emplea aquel tratamiento local de la estenosis que es necesario, y que le resulta útil, sin perjudicarle en

ningún concepto. En efecto, con este método se puede muy bien emplear de cuando en cuando la dilatación ó hasta hacer que el enfermo lleve una cánula permanente en los casos en que esto sea

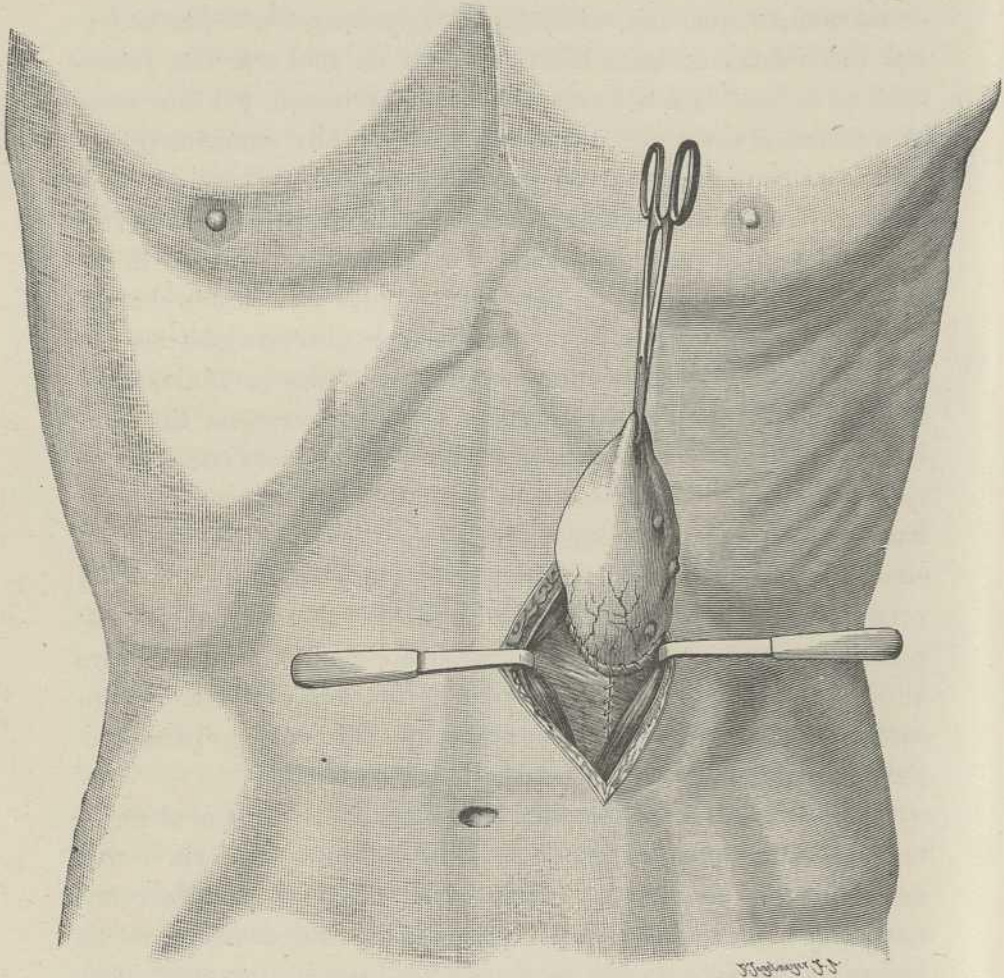


Fig. 62.—Gastrotomía según el método de Franck (modificado). El estómago es atraído hacia afuera por la abertura abdominal y fijado todo alrededor al peritoneo y á la fascia profunda con puntos de sutura; las fibras musculares del recto del abdomen, son desviadas en sentido lateral ó sea hacia afuera (en la figura aparecen también fibras musculares en el lado interno, equivocadamente).

practicable sin dolores y sin inconveniente de otro género; pero, por otra parte, también se está en libertad de interrumpir el método de dilatación, tan pronto como se vea que determina la dis-

gregación de la neoplasia, la inflamación de las partes ambientales, etc.

En las figs. 62 y 63 reproducimos el método de Frank que antes empleábamos, pero que ahora no usamos en todos los casos,

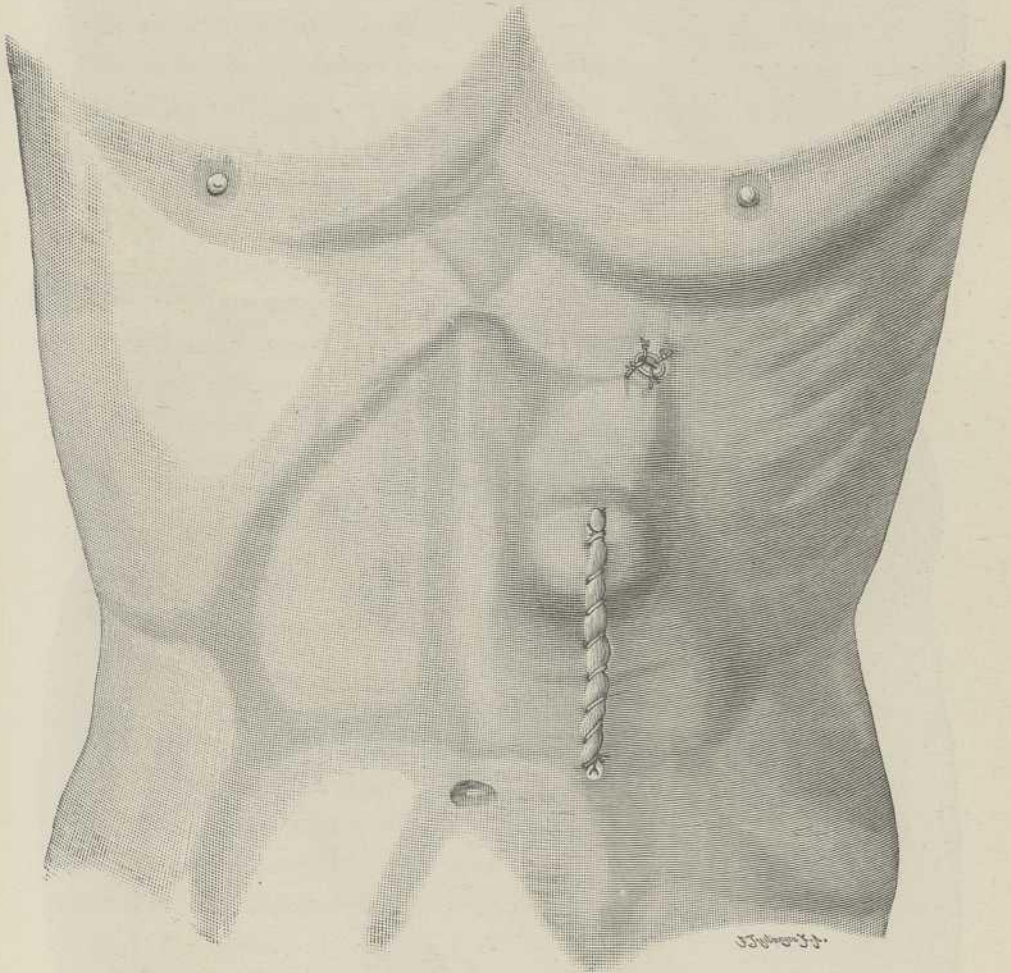


Fig. 63.—Gastrotomía practicada según el método de Frank, después de la sutura. En la parte inferior se ve la sutura cutánea de la herida principal, y por encima del arco costal, el vértice del extremo angular del estómago que se ha sacado hacia afuera y luego suturado y abierto en dicho punto.

porque hay algunos en los que, por estar muy atrofiado y retraído el estómago, no se puede sacar por la herida abdominal lo bastante para poderlo atraer hacia arriba, por detrás de un puente

cutáneo. Además, en algunos de nuestros casos, el cierre de la fí-

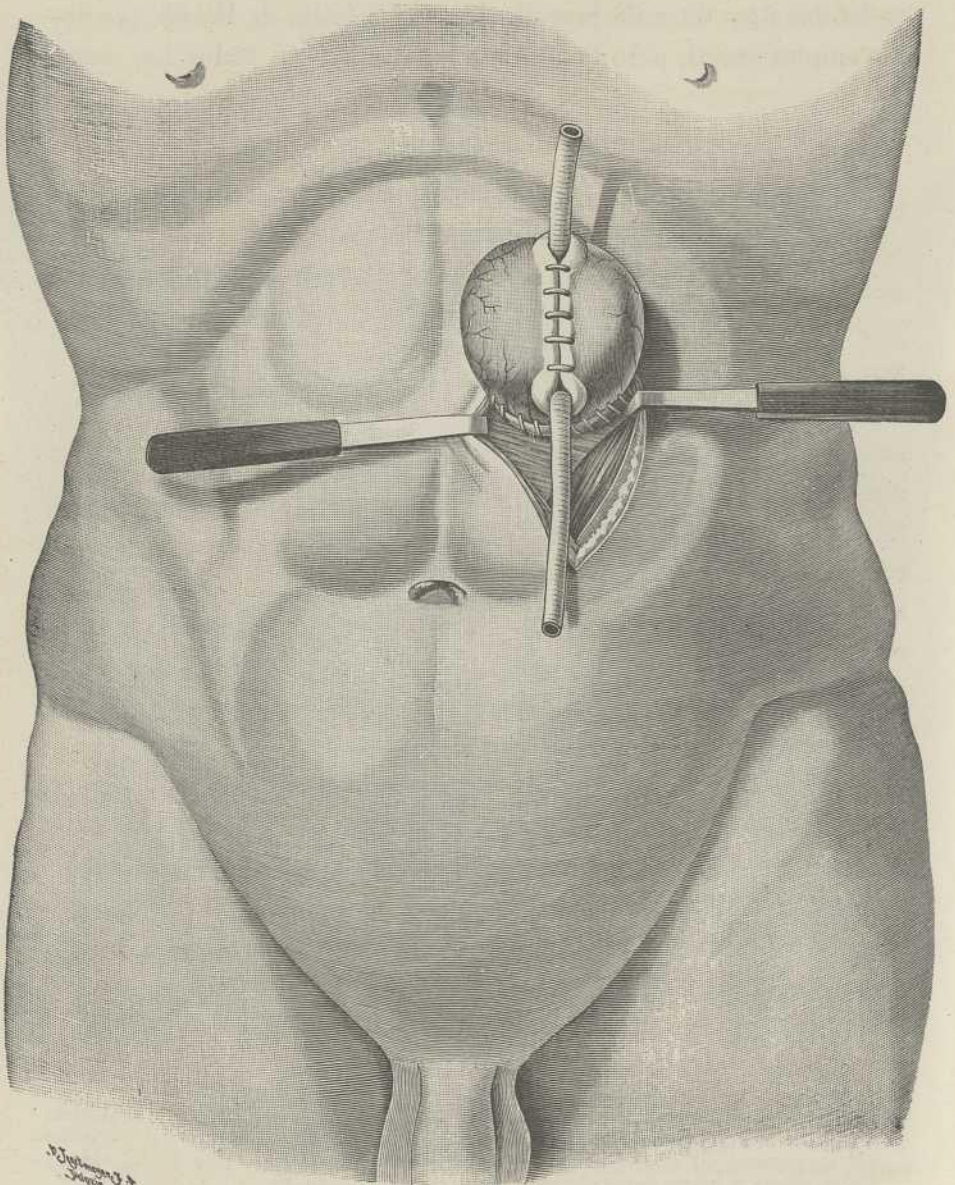


Fig. 64.—Método de Hacker-Frank-Witzel, combinado con la gastropexia. Se traza un corte vertical, que desde el borde de las costillas descienda por el centro del músculo recto del abdomen; este músculo se desvía lateralmente en su totalidad; el estómago se une por medio de una sutura circular con el peritoneo y con la fascia por debajo del recto, y se sutura un tubo delgado de desagüe á la pared gástrica.

tula no era del todo completo. Por otra parte, lo que parece más sencillo de todo, es conservar del método de Frank tan sólo la maniobra de atraer el estómago con su ápice prominente hacia arriba, á la parte superior de la herida para coserlo á la piel en este punto, y de este modo mantenerlo tenso hacia arriba y doblado ó acodado sobre sí.

El método que en la actualidad nos parece mejor porque proporciona resultados completamente satisfactorios, es el siguiente: Incisión vertical, según se ve en la figura 64, de tal manera que descienda del reborde costal, interesando la piel y la fascia. Entre esta última y la masa muscular del recto del abdomen se va penetrando con un instrumento romo (sólo en la inscripción tendinosa es donde hay que disecar con el bisturí) hasta que se llega al borde interno del músculo, en cuyo caso se atrae éste enérgicamente hacia afuera, según el procedimiento de Hacker y de Girard. Ahora aparecerá á la vista la aponeurosis profunda que es muy resistente, la cual se incidirá en una extensión de 5 centímetros, procediendo lo mismo con el peritoneo. Por esta abertura se introducen dos dedos y se saca afuera el estómago, cuidando en este acto de no tomar por tal el colon trans-

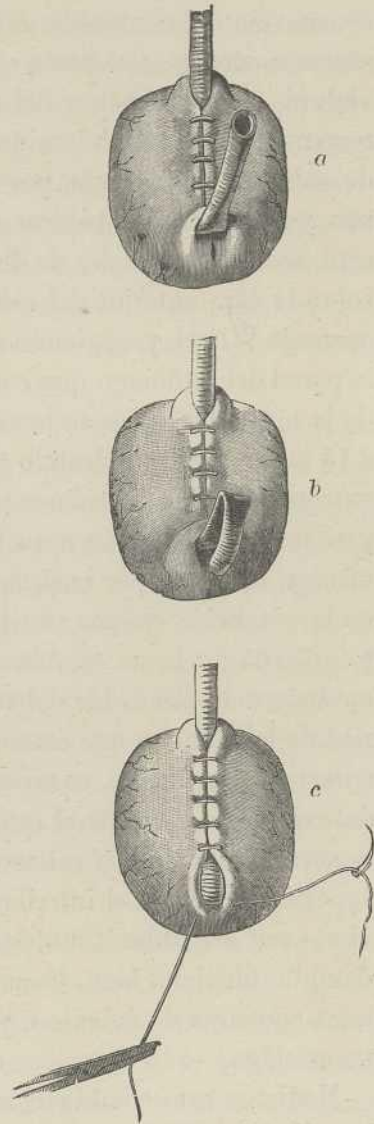


Fig. 65. — *a, b y c*, ilustran el procedimiento que se emplea para suturar un tubo delgado de desagüe á la pared del estómago y para introducirlo en éste, á fin de que quede cubierto por el mismo.



verso. También hay que evitar á toda costa el suturar el estómago demasiado cerca del píloro, porque si se hiciera así, se impediría la evacuación del contenido gástrico. El estómago es atraído hacia afuera como un cabo hasta que aparezcan á nuestra vista las corvaduras mayor y menor del mismo, y se fija entonces convenientemente á la pared abdominal por medio de una sutura continua de seda que comprenda, por una parte, la aponeurosis y el peritoneo, y por la otra, las tunicas serosa y muscular de la víscera. Hecho esto, se coloca un tubo de desagüe muy delgado (véase la fig. 64), sobre la cara anterior del estómago y en dirección vertical, según aconseja Witzel, y, cogiendo á ambos lados del tubo un pliegue de la pared del estómago que comprenda la túnica serosa y una capa de la muscular, se cosen por encima del tubo en la extensión de 10 á 15 milímetros, empleando para ello, la sutura continua. Junto al extremo inferior del tubo se practica en el estómago una aberturita y se introduce el tubo unos 8 á 10 centímetros en el interior de la víscera, cosiendo por encima de él la túnica serosa de la misma, en la extensión en que aún hubiese quedado el tubo al descubier-to (fig. 65 ; *a* hasta *c*). Ahora se sutura el estómago á la abertura cutánea todo alrededor del tubo de desagüe, en el extremo superior de la canal en que éste está contenido y por donde asoma al exterior. Por último, se cosen los bordes de la herida por encima del reborde que forma el estómago y se introducen por debajo de la sutura cutánea dos tubos cortos de vidrio, uno en el extremo superior y otro en el inferior de dicha sutura. Inmediatamente se vierte por un embudo un poco de agua esterilizada para ver si el desagüe funciona bien. Como apósito se emplea la gasa iodofórmica con tiras de colodion, y se fija el tubo de desagüe para que no se salga.

Mediante esta combinación de los métodos propuestos por Hacker, Frank y Witzel se consigue un resultado completamente satisfactorio por cuanto se crea un conducto largo y estrecho entre las aberturas cutánea y gástrica, cuyo conducto es comprimido en cierto modo por su lado externo, mediante la contracción ó tensión del resto del abdomen, de tal manera que, como no sale absolutamente nada del contenido gástrico, el enfermo se puede

alimentar bien con una sonda delgada y no necesita de ningún vendaje ó todo lo más le basta con un parche de emplastro de cautchuc. En la autopsia de uno de estos casos que ha habido ocasión de practicar hace poco tiempo, el estómago estaba adherido en cierta extensión á la pared abdominal mediante tejido de cicatriz, existía una bolsa ó seno mucoso que llegaba hasta la piel; la abertura artificial del estómago se había retraído, estaba revestida de mucosa normal, y era tan pequeña, que costó mucho trabajo encontrarla. Desde dicha abertura partía un conducto de 4 centímetros de largo que terminaba en la abertura cutánea; este conducto no estaba revestido de mucosa, pero su superficie era completamente lisa.

La adición, al procedimiento empleado, de la formación de un conducto oblicuo en la pared gástrica, según el método de Witzel, no sólo permite utilizar el cierre musculoso que proporciona el recto abdominal al contraerse, sino que permite al mismo tiempo obtener una aptitud oclusora tan completa en la fístula, que en ocasiones era hasta demasiado completa, puesto que algunos de nuestros enfermos, después de dados de alta, ya no podían introducir la sonda para alimentarse por ella. Nosotros, en efecto, no dejamos que la sonda quede colocada de un modo permanente, pues de hacerlo así, el paciente no podría prescindir de llevar puesto un vendaje. Por esta razón, hay que guardarse de establecer un conducto fistuloso oblicuo que sea ni muy largo ni demasiado estrecho.

El método de Kader, que emplea Mikulicz, obliga á llevar una cánula, y es por esta razón menos conveniente que el más sencillo que hemos aconsejado, el cual tiene, además, la ventaja, como han reconocido los mismos autores mencionados, de que la fístula oblicua de Witzel no tarda mucho en tomar una dirección más recta, sin perder por eso su aptitud oclusora.

Si se quiere tener la seguridad de que no ocurrirá ningún contratiempo al practicar la gastrostomía, al ejecutar el procedimiento mencionado, habrá que prestar una atención especial á los puntos siguientes: *a*) La sutura circular de la base del cabo ó porción del estómago que se atrae hacia afuera á la pared abdominal, por

medio de una serie circular de puntos que unen por completo la pared gástrica á la del abdomen : *sutura profunda de fijación*. Esta sutura es el mejor medio de prevenir la peritonitis, porque impide el paso del contenido del estómago á la cavidad abdominal, en el caso de que saliese algo de dicho contenido por entre el orificio gástrico y el cutáneo, ó en el peor aún de que el estómago se desprendiese por completo de la piel. *b)* El unir el tubo de desagüe al estómago y este último á la herida cutánea por medio de una sutura que cierre perfectamente, á fin de que no pueda salir al lado del tubo nada de líquido que pudiese infectar la bolsa ó seno cutáneo : *sutura superficial de fijación*. En efecto, un absceso subcutáneo se puede propagar hasta el peritoneo. *c)* La seguridad que proporciona el *desagüe de la herida cutánea*, establecido por encima y por debajo de la porción del estómago, que se encuentra colocada entre las dos suturas de fijación superficial y profunda, puesto que con semejante sistema de desagüe debe evitarse con toda seguridad que se acumulen los líquidos segregados que acaso puedan salir del interior del estómago.

Fischer y Marwedel, en estos últimos tiempos, no establecen el conducto oblicuo en todo el espesor de la pared gástrica, sino que colocan el tubito entre las túnicas mucosa y muscular de la misma.

Más aún que cuidar de cómo se ha de practicar la incisión á través de la mucosa gástrica, para tener la seguridad de que más tarde no se salga el contenido del estómago, importa el procurar que la abertura que se establezca en esta víscera sea lo más pequeña posible. Sobre este punto ya habían llamado la atención Graser y Golding-Bird. Estos autores también procuraban que la abertura fuese al principio lo más pequeña posible, y sólo más tarde es cuando la ensanchan en el grado necesario, valiéndose para ello de un instrumento romo.

82. Gastroyeyunostomía (véase la fig. 66).

Esta operación, que propuso Wölfler por primera vez, ha adquirido una gran importancia en el tratamiento de las afecciones gástricas. En efecto, se ha demostrado que un gran número de «gas-

tralgias» y de «catarros gástricos» que se trataban en otro tiempo con los remedios de la medicina interna, provienen de la estanca- ción de materiales debida á una estrechez pilórica, sea que esta estrechez tenga un origen espasmódico, como cree Doyen, análo- gamente á lo que sucede con el espasmo del esfínter del ano en los casos de fisura, ó bien que haya que buscar su causa princi- pal en una verdadera lesión orgánica.

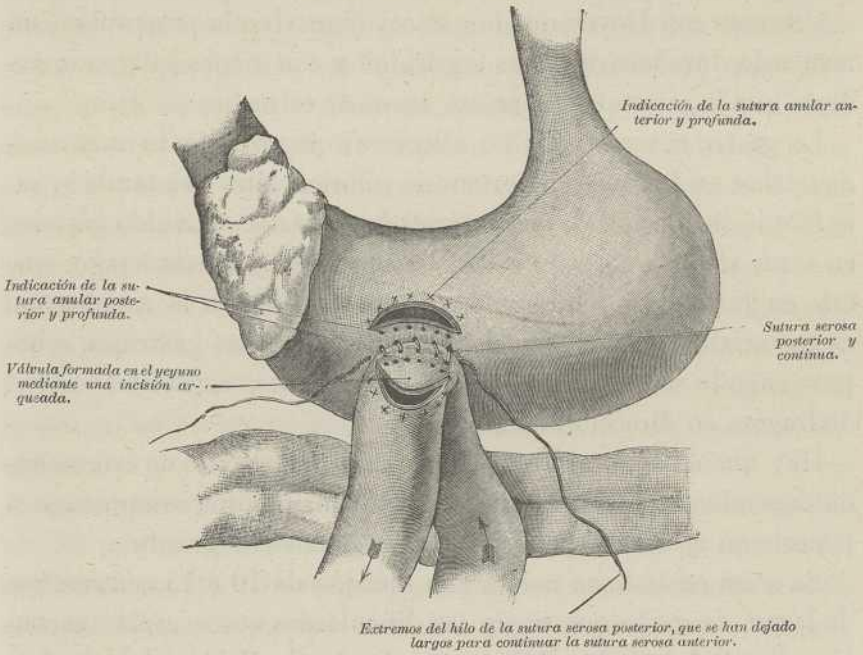


Fig. 66. — Gastroyeyunostomía. El yeyuno se coloca en dirección perpendicular al estómago, de tal manera, que la rama aferente asciende en dicha dirección, y la aferente desciende en la misma. En el intestino se ha trazado un colgajo para obtener un cierre valvular. La abertura que se practica en la pared anterior del estómago, está demasiado alta, puesto que debió haberse dibujado en la corva- dura mayor ó sea en el sitio más declive de la viscera.

Para el tratamiento de estas formas de padecimientos gástricos, la evacuación del estómago por medio de la sonda, que han gene- ralizado en la práctica Kussmaul y Leube, representa un gran progreso. Pero la sonda no es más que un recurso temporal; cuando se emplea por mucho tiempo, su uso resulta no sólo mo- lesto, sino hasta perjudicial, como pasa con el cateterismo perma- nente. En estos casos, lo único que puede proporcionar un alivio

de carácter permanente, es el establecer una nueva vía por donde el estómago vierta ampliamente su contenido en el intestino. Tal sucede con la gastro-enterostomía, cuya forma de ejecución más corriente es la de la gastroyeyunostomía. Molestias de estómago que habían resistido á todos los medicamentos, desaparecen á veces en muy poco tiempo con esta operación que puede calificarse de excelente, y que, en la actualidad, se la puede considerar como exenta de peligro.

Creemos con Doyen que la gastroyeyunostomía proporciona un resultado duradero con más seguridad y con menos peligro inmediato que la piloroplastia en los casos de estrechez pilórica.

La gastro-enterostomía no sólo es un procedimiento muy recomendable en los casos de estenosis pilórica, sino que también satisface la indicación de favorecer el desagüe del contenido gástrico en otras afecciones, tales como la hiperacidez del estómago, que está en íntima relación, preciso es confesarlo, con la estancación de materiales; y lo mismo decimos de las fístulas gástricas, sobre todo cuando se abren en la pared torácica después de atravesar el diafragma en dirección ascendente.

Hay que admitir, sin embargo, que el buen éxito de este método depende en gran manera del procedimiento que se emplea para ponerlo en ejecución. Nosotros aconsejamos el siguiente:

Se traza en la línea media una incisión de 10 á 15 centímetros de largo, de modo que según las dificultades que se espere encontrar, llegue hasta el ombligo ó descienda por debajo del nivel de éste. Una vez descubierto el paquete intestinal, para lo cual hay que echar hacia arriba en ciertos casos el epiploón y el colon transversal, se saca un asa intestinal cualquiera y se examina hacia arriba y hacia abajo para buscar de este modo el sitio donde empieza el yeyuno sobresaliendo del meso-colon; ó lo que es mejor aún, nos dirigimos desde luego á la raíz de este último y cogemos el origen del yeyuno. Nosotros creemos inconveniente seguir el consejo de Lücke, de unir con el estómago la primera asa intestinal que se presente mejor, sin que nos convenza de lo contrario, el hecho de que semejante modo de proceder, no acarreó perjuicio alguno en los casos de dicho autor. Es indudable que tiene que sufrir me-

noscabo la nutrición cuando la fístula gastro-intestinal no venga á caer más que á un metro por encima de la válvula ileo-cecal, como sucedió en los casos de Alsberg y de Lauenstein; y nosotros nos preguntamos además, hasta qué punto no habrá que achacar á esta manera de proceder, la circunstancia de que en los casos de Lücke hubiesen sido muy frecuentes los vómitos y que en uno de ellos, el vómito de materias excrementicias haya llegado á colocar al enfermo á las puertas de la muerte. Ciertamente es, que con el procedimiento que aconsejamos, sucede á menudo que hay que sacar una gran parte del paquete intestinal, pero también lo es que las asas de intestino que se sacan sin necesidad, se reponen en el acto en el interior de la cavidad abdominal. Después, y de acuerdo con lo que aconseja Wolfler, se coge una asa de intestino á unos 40 centímetros de distancia del origen del yeyuno y se la aplica al estómago. En todos los casos graves renunciamos, lo mismo que lo hacen Socin (*l. c.*) y Hahn, al procedimiento de Hacker, Courvoisier y Billroth, que por otra parte, no deja de ser muy racional, y que consiste en hacer que el intestino atraviese el ligamento gastro-cólico y el meso-colon para aplicarse á la cara posterior del estómago.

Estos métodos tienen el inconveniente de que es muy difícil poner los puntos de sutura cuando no se pueden sacar las partes respectivas fuera del vientre todo lo que es preciso, dándose motivo de este modo á que no se pueda tener la seguridad de que no se habrá de derramar nada de contenido intestinal en la cavidad del abdomen. Sobre este inconveniente ya habían llamado la atención Hahn (1) y también Socin y Rockwitz (Lücke). Nosotros empleamos, por lo regular, el procedimiento que Hacker ha designado con el nombre de gastro-enterostomía antecólica anterior. En este procedimiento lo que más importa es elegir para el establecimiento de la abertura en el estómago, la parte más declive de su corvadura mayor, para que el contenido gástrico pueda vaciarse bien desde el primer momento. En efecto, la acumulación de materiales en el estómago es un hecho grave, en el caso de que dicha víscera comunique directa-

(1) Berliner klin. Wochenschrift, 1885, Nr. 50 u. 51.

mente con el intestino delgado y de que existan lesiones en la mucosa, porque la rápida descomposición de dichos materiales, puede determinar la absorción de toxinas y el colapso ó la aparición de afecciones secundarias de origen tóxico (pneumonía), sin necesidad de que se produzca perforación de ningún género.

Es de mucha importancia el modo y la forma en que el intestino se une con el estómago, ó sea su colocación y su dirección con respecto á éste. Wolfler ha insistido en que el intestino delgado debe colocarse en la dirección longitudinal del estómago, de tal manera que la marcha ó progresión de su contenido, coincida en su dirección con la que lleva el contenido del estómago, es decir, que la rama aferente del intestino debe colocarse en el lado izquierdo y la eferente en el derecho. Por nuestra parte, lo que creemos más importante de todo, es que los materiales contenidos en el estómago puedan pasar fácilmente á la porción inferior del intestino, de manera que entre estas dos partes no se formen acodamientos ni un espolón, como aconteció en el caso de Senn (1). Además, creemos convenientísimo que ni el contenido del extremo inferior del intestino ni tampoco el del extremo superior puedan retroceder con facilidad al estómago, puesto que entre los primeros casos hemos tenido algunos que terminaron de un modo funesto, á pesar de estar bien hechas las suturas y de no haber habido ningún síntoma de peritonitis, sin que hubiese más causa para explicar la muerte que el hecho de haber sido absorbidos en el estómago principios procedentes de la descomposición de los materiales que refluieron á esta víscera desde el intestino. Nosotros tratamos de satisfacer las indicaciones que hemos apuntado, empleando el siguiente procedimiento: El intestino se aplica al estómago, como aparece en la fig. 66, es decir, que no se coloca en la dirección del eje de este último, sino en dirección perpendicular al mismo, pero de tal manera que el extremo superior se dirija hacia arriba y el inferior hacia abajo. Con esto sólo ya se facilita muchísimo el paso de los materiales contenidos en el estómago al extremo inferior del intestino. Mas es el caso que para que el estómago y el intesti-

(1) New York med. record.. 1891, November.

no se unan de modo que se cruce la dirección de sus ejes respectivos, no hay que abrir el intestino en sentido longitudinal, sino en el transversal, de suerte que casi se seccione la mitad de su circunferencia en el lado convexo del mismo. Además, fijamos el asa intestinal al estómago en una forma tal que el cabo superior del intestino se aplica inmediatamente al estómago, mientras que el inferior viene á quedar libre ó suelto por encima del mismo, consiguiéndose con esta disposición que dicha porción inferior del intestino pueda comprimir á la superior cuando esté inflada por gases, pero que, en cambio, no pueda la superior ejercer presión sobre la inferior. Resulta de esto que cuando el extremo inferior se llena con los materiales procedentes del estómago, tenemos la seguridad de que ninguna porción de dichos materiales retrocederá al extremo superior, y en cambio, que cuando esta última se vacía en el extremo inferior, se llenará éste al momento, puesto que el primero queda vacío y se contrae. Creemos que el colocar el yeuno en dirección perpendicular á la corvadura mayor del estómago, es una gran ventaja de nuestro procedimiento, porque se consigue con ello que el contenido del estómago tenga que vaciarse directamente en la porción de intestino que se dirige verticalmente hacia abajo.

Hemos procurado tener aún mayor seguridad de que habrán de vaciarse en el extremo inferior, tanto el estómago como el extremo superior, estableciendo una válvula artificial; para ello, al cortar el intestino en su convexidad, no lo hacemos de modo que la incisión venga á caer inmediatamente junto al estómago, sino según una línea convexa dirigida hacia abajo, uniendo la cara *externa* de esta válvula, así formada, con el borde inferior de la abertura del estómago, y dejando libre el borde de la válvula en cuestión. En cambio, el borde superior de la abertura gástrica se sutura de un modo muy sencillo con el borde inferior y cóncavo del intestino. Ya Wölfler había intentado formar una especie de válvula en el lado del estómago, pero según dice Socin el método que proponía era de ejecución muy difícil en el cadáver, y con mayor razón lo habrá de ser en el vivo. Confesamos de buen grado que la válvula que proponemos establecer, se atrofia pronto, y que



hasta se puede gangrenar si la sutura es demasiado profunda, y, por lo mismo, no pretendemos dar gran importancia á la creación de dicha válvula; y reconozco también, sin reparo de ningún género, que el paso de los materiales gástricos al segmento inferior de intestino, también se puede asegurar muy bien suturando el extremo superior al estómago un poco más arriba como lo describe y representa Doyen en sus figuras.

Respecto al modo de practicar las suturas, conservamos el método que describimos al estudiar las resecciones del estómago y del intestino, procedimiento que Braun (1) ha modificado algo en estos últimos tiempos, para el caso actual. Una vez aplicado el intestino al estómago, se empieza practicando una sutura serosa, continua, que fije de un modo seguro el intestino al estómago, y que podemos designar con Wölfler con el nombre de *sutura anular serosa posterior*. Ahora se practican por de pronto las incisiones, de tal modo que sólo interesen la serosa, tanto en el estómago como en el intestino, procediendo por lo tanto de un modo análogo á como se procede en el método de resección submucosa descrito por Kummer, y que nosotros hemos utilizado para el estómago. Hecho esto, se practica una sutura anular posterior, continua, que interese todo el espesor de la pared hasta la túnica muscular. Conviene que se desalojen de su contenido los dos extremos del intestino, tanto el aferente como el eferente, por medio de fricciones, y, una vez hecho esto, que los mantenga cerrados un ayudante con los dedos, puesto que es muy frecuente que al practicar la incisión del intestino se corte también la mucosa ó que se desgarre ésta por algún punto. Al llevar á cabo semejante compresión del intestino, no es difícil comprimir el estómago al mismo tiempo, para que no salga su contenido. Después de incindir el estómago y el intestino en la extensión que antes hemos indicado, puede ser conveniente el practicar una sutura de la mucosa como lo aconseja Braun. Todas las suturas que ponemos, son sin excepción continuas, puesto que creemos lo mismo que Rydygier, que son las únicas que nos dan una garantía completa de oclusión

(1) Deutsche medic. Wochenschrift, 1891, Nr. 1.

perfecta, de tal suerte que no pueden pasar á través de ellas líquidos ni gases. Por esta razón, dejamos siempre largos los cabos en todas las suturas anulares posteriores y los fijamos por medio de pinzas de presión, para poderlos volver á encontrar con facilidad. Ahora es cuando se ponen las suturas anulares anteriores, que son más fáciles de ejecutar, pero procediendo en sentido inverso ; primero, la sutura mucosa anterior que no tiene gran importancia porque corta los tejidos con mucha facilidad ; después la sutura anular anterior que comprende todo el espesor de la pared ; y, por último, la sutura anular anterior serosa, cuyos cabos se anudan con los que se habían dejado sueltos de la sutura anular posterior y luego se cortan ; toda hemorragia algo copiosa que sobrevenga, se cohibirá con la ligadura hecha con seda fina. Para todas las suturas, se emplea, sin excepción alguna, seda más fina ó más gruesa, según los casos.

Antes de abrir el intestino y el estómago, se interpondrán debajo paños para que no pase á la cavidad abdominal nada de su contenido. Tanto la superficie, como la inmediata proximidad de la sutura, que no se puedan preservar con seguridad de ser impurificadas, deberán ser desinfectadas con el mayor esmero, después de puestas las suturas, mediante el empleo de una disolución de sublimado al 1 por 1000. Las lociones son inconvenientes, porque pueden ser causa de que pasen materias infecciosas á la cavidad abdominal. Lo mismo que en las laparotomías, se evitará el empleo de antisépticos y sólo se usará una disolución de sal común al 7'5 por 1000, esterilizada mediante la ebullición por espacio de media hora, así como paños y torundas empapadas en ese mismo líquido. La abertura de la pared abdominal se cerrará con dos suturas : una profunda, entrecortada, que unirá la fascia y cuyos hilos, que se pondrán muy apretados, se dejan perdidos, y otra cutánea que será continua ó á punto por encima. Como apósito, se empleará una tira de colodion. En vez de la sutura se puede utilizar el botón de Murphy, cuyo uso creemos indicado en todos los casos en que no se pueda practicar con completa libertad una sutura doble circular y continua para reunir el intestino y el estómago. El botón de Murphy es todavía aplicable con seguridad y ga-

rantías de éxito, en los casos en que la sutura circular es casi imposible por lo difícil.

De todos modos, nunca usaremos sino botones de primera calidad y de gran calibre interior. Murphy tiene razón al afirmar que se puede prescindir de coser por encima la serosa siempre que las dos mitades del botón se unan entre sí del modo conveniente, para que queden bien apretadas. Cada una de las dos mitades del botón se une á la parte respectiva por medio de una sutura de bolsa de tabaco, y su hueco se llena con algo de gasa hasta que se unan los dos medios botones : todo borde de mucosa que sobresalga de la sutura, deberá ser excindido cuidadosamente antes de encajar las dos mitades una en la otra, puesto que al comprimirlas deben quedar íntimamente aplicadas las dos superficies serosas en toda la circunferencia del botón. Al ajustar las dos mitades de éste, se las comprimirá la una contra la otra con toda la fuerza que se pueda, puesto que la serosa resiste bien esta presión ; y por lo que respecta á las tónicas mucosa y muscular, no hay inconveniente alguno en que sean contundidas. Sin embargo, una sutura circular doble bien hecha, es siempre superior y preferible al empleo del botón de Murphy. Con el botón, el éxito depende *demasiado* del fabricante (que lo construyó).

En vez de la reunión directa, ha aconsejado Souligoux en el Congreso francés de Cirugía de 1896, comprimir el intestino y el estómago, el uno contra el otro, por medio de un cepo anular resistente, de tal modo que sea el peritono lo único que no se estruje con la compresión ; tocar el peritoneo con potasa cáustica para dejar después que se necrose, y mientras tanto, colocar una sutura anular sin abrir el estómago en el intestino, y por consiguiente, sin ningún peligro de que sobrevenga infección.

La gastro-enterostomía retrocólica, aunque menos fácil que la antecólica que acabamos de describir, tiene sobre ésta positivas ventajas, tanto porque el contenido del estómago se vacía mejor cuando el enfermo está echado, como porque el yeyuno viene á quedar colocado en una posición más natural, puesto que no le estorba el epiploón mayor, y tampoco el colon transversal ejerce sobre él ninguna presión. Por estas razones, aconsejamos este

procedimiento en los casos en que se puede ejecutar sin grandes dificultades, ó lo que es lo mismo, cuando la pared posterior del estómago puede hacerse fácilmente accesible y cuando el meso-colon transverso es delgado y fácil de dividir. En tales casos, se procede del modo siguiente :

Después de abierto el vientre, se sacará en el acto hacia afuera y hacia arriba el colon transverso y el epiploón mayor, para poner tenso el meso-colon transverso y conseguir que se haga visible el punto donde éste cubre á la cara posterior del estómago. En la parte más declive de esta víscera, y lo más cerca posible de su corvadura mayor, se incinde el meso-colon, evitando el cortar vasos de cierto calibre, y de este modo se pone al descubierto la cara posterior del estómago, que aparece lisa (por encima de la estrechez). Junto á la raíz del meso-colon, se busca el origen del yeyuno, y, cogiendo una asa de éste á una distancia no más que de unos 15 centímetros de dicho origen, se la aplica al estómago, procediendo en todo lo demás de un modo idéntico á como lo hemos dicho al describir la gastro-enterostomía antecólica.

El que haya tenido ocasión de observar el cambio que se nota en los pacientes á quienes se les ha practicado la gastro-enterostomía, á causa de un carcinoma del píloro que estrechara el calibre de éste, y más aún si se trataba de una estrechez puramente cicatricial, no podrá menos de considerar que la indicación de la operación es en estos casos categórica. Enfermos que antes no podían tomar más que porciones muy pequeñas de alimentos y que sufrían terribles dolores después de cada comida, hasta arrojar por medio del vómito la mayor parte de lo que habían ingerido, por lo cual, á consecuencia de esta deficiencia en su nutrición, habían llegado al grado más extremo de abatimiento, se los ve cómo al cabo de catorce días son capaces de tomar toda clase de alimentos sin la menor molestia, digiriéndolos de un modo regular, y cómo de semana en semana va mejorando su aspecto y su estado general, hasta el punto de poderse dedicar á sus ocupaciones habituales. Verdad es que no debemos esperar que esto suceda también en los casos de carcinoma, en que se presentan graves molestias y trastornos por las adherencias extensas que ha llegado á esta-

blecer la neoplasia con las partes inmediatas, por el hecho de que también ha invadido los ganglios más próximos, ó bien porque el tumor ya ha interesado la mayor parte del estómago. En estos casos, toda intervención resulta tardía. Cuando se practica la gastro-enterostomía, conviene mucho recurrir desde el primer día á los lavados del estómago, siempre que el contenido de éste experimente la descomposición pútrida.

Pilorectomía.

Reconociendo, como no podemos menos, los éxitos que proporciona la gastro-enterostomía en los casos en que está indicada, según hemos visto anteriormente, no es menos cierto que la pilorectomía se debe considerar como la operación del porvenir en los casos de carcinoma del estómago. En efecto, así como con las operaciones paliativas lo más que se consigue alargar la vida del paciente y hacérsela soportable y llevadera es poco más de un año; con la resección del píloro se ha conseguido en un buen número de casos prolongar la existencia por mucho más tiempo y en un estado bastante satisfactorio. De todos los casos que se han publicado, aquel en que se ha obtenido un resultado más brillante en este concepto, es uno que operó Wölfler, en el que la muerte no sobrevino hasta cinco años y tres meses después de la operación. La enferma vivió cinco años sin perturbaciones digestivas y sin que se presentara la recidiva local, y sucumbió al fin por haberse presentado la recidiva en los ganglios que rodean á la vena porta y en el hueso ilíaco. El estómago tenía su forma y dimensiones normales; en la proximidad de la herida faltaban las glándulas coagulantes; en cambio, se conservaban bien las glándulas mucosas y los hacecillos musculares. En el mismo estómago no se había desarrollado ninguna recidiva. Rydygier refiere también el caso de una mujer que tardó dos años y medio en sucumbir por recidiva, habiendo vivido los dos años siguientes á la operación sin molestia de ningún género. Billroth publicó casos en los que la supervivencia después de la operación fue de dos años y medio en un caso, y de uno y medio en otro. En el año 1887 dimos cuen-

ta del caso de una mujer que sobrevivió tres años á la operación que nosotros le habíamos practicado, y al fin murió á consecuencia de una simple estrechez cicatricial, sin que el profesor Langhans hubiese encontrado en la autopsia nada de recidiva local. Hasta ahora no se ha publicado ningún caso de curación radical. Por esto mismo creemos deber hacer mención de un caso relativo á la madre de un médico, en que la paciente ya lleva cerca de nueve años desde que ha sido operada, sin que, hasta la fecha, se haya presentado ningún indicio de recidiva; lejos de esto, la interesada disfruta de una cabal salud, y puede comer de casi toda clase de manjares como una persona sana. Su aspecto en el momento actual, revela un estado de salud floreciente; así es que creemos que en este caso está bastante justificado el admitir una curación radical. Respecto á que se trataba de una afección cancerosa, no cabe duda alguna, en vista del informe emitido por el profesor Langhans.

83. Resección del piloro.

Si continúan siendo hechos excepcionales las curaciones radicales obtenidas mediante la extirpación de los carcinomas del estómago, hay que atribuirlo sin duda alguna á que son muchos los médicos que no saben resolverse á indicar en tiempo oportuno á sus clientes la posibilidad de curarse mediante un tratamiento quirúrgico, ó que no les aconsejan que se sometan á él. Por lo general, cuando el cirujano ve esta clase de enfermos, el carcinoma ya está tan avanzado en su desarrollo, que es inoperable y se muestran sorprendidos cuando se les dice que hubieran podido ser operados antes de llegar la enfermedad al estado en que ya se encuentra. A pesar de lo mucho que se ha escrito sobre la importancia de la existencia ó de la falta del ácido clorhídrico, es lo cierto que con ello se ha ganado muy poco para la generalización del tratamiento precoz y radical del cáncer del estómago, y, sin embargo, en este órgano, como en las demás partes del cuerpo, la salvación del enfermo estriba tan sólo en que se le extirpe su cáncer lo más pronto posible. Ciertamente es, que en cambio de esto, es al cirujano á quien incumbe perfeccionar de tal manera la técnica

operatoria que se disminuyan mucho y si puede ser se hagan desaparecer los peligros inmediatos del acto quirúrgico. Por este motivo, y teniendo en cuenta los éxitos que hemos obtenido en estos últimos tiempos, creemos del caso describir detalladamente el procedimiento que nosotros usamos. Mientras que en 16 de nuestras resecciones de estómago, por carcinoma del mismo, habíamos seguido el primitivo procedimiento de Billroth-Wölfler; en otros dos casos nos hemos apartado de él, de tal suerte, que después de extirpar la neoplasia y de cerrar el estómago y el intestino cada uno de por sí, establecimos la comunicación entre ambos por medio de una gastro-enterostomía. Esta operación fue el mismo Billroth quien la propuso por primera vez y la ejecutó en 1885, en forma tal, que después de abierto el abdomen, practicó la gastro-enterostomía por el método de Wölfler, ejecutando luego la extirpación del carcinoma. El enfermo curó de la operación, pero no tardó en presentarse la recidiva. Ni los resultados obtenidos con el procedimiento primitivo de Billroth-Wölfler, ni los alcanzados con el descrito últimamente, han correspondido á nuestras esperanzas, puesto que la mortalidad de todas las operaciones realizadas con tales procedimientos, tanto en la clínica como en la práctica privada, fue de un 66 por 100. Sólo desde que hemos adoptado el método que luego describiremos, es desde cuando hemos conseguido obtener cierta seguridad respecto al éxito inmediato de la operación. Al publicarse la segunda edición de esta obra, habíamos operado diez casos, empleando el procedimiento de empezar extirpando el píloro canceroso y á seguida unir el duodeno á una abertura hecha con este objeto en la pared estomacal. De estos 10 operados se murieron 2 y se salvaron 8.

Nuestro procedimiento de resección del píloro con gastro-duodenostomía es el siguiente (véanse las figs. 67, 68 y 69).

Se traza en la línea media una incisión de 10 á 15 centímetros de largo, según que el tumor caiga por debajo del ombligo más ó menos: se extirpa el ombligo y se practica una hemostasia muy bien hecha. Después de abierta la cavidad abdominal, se saca afuera el tumor todo lo posible, se precisan bien sus límites á uno y otro lado, y con la sonda de bocio, y evitando todo lo que se

pueda el lesionar los vasos, se disecan ó desprenden los omentos mayor y menor inmediatamente junto al estómago y al intestino en un punto muy circunscrito, en el límite de la parte indurada por la neoplasia, á fin de procurar de ese modo espacio para la in-

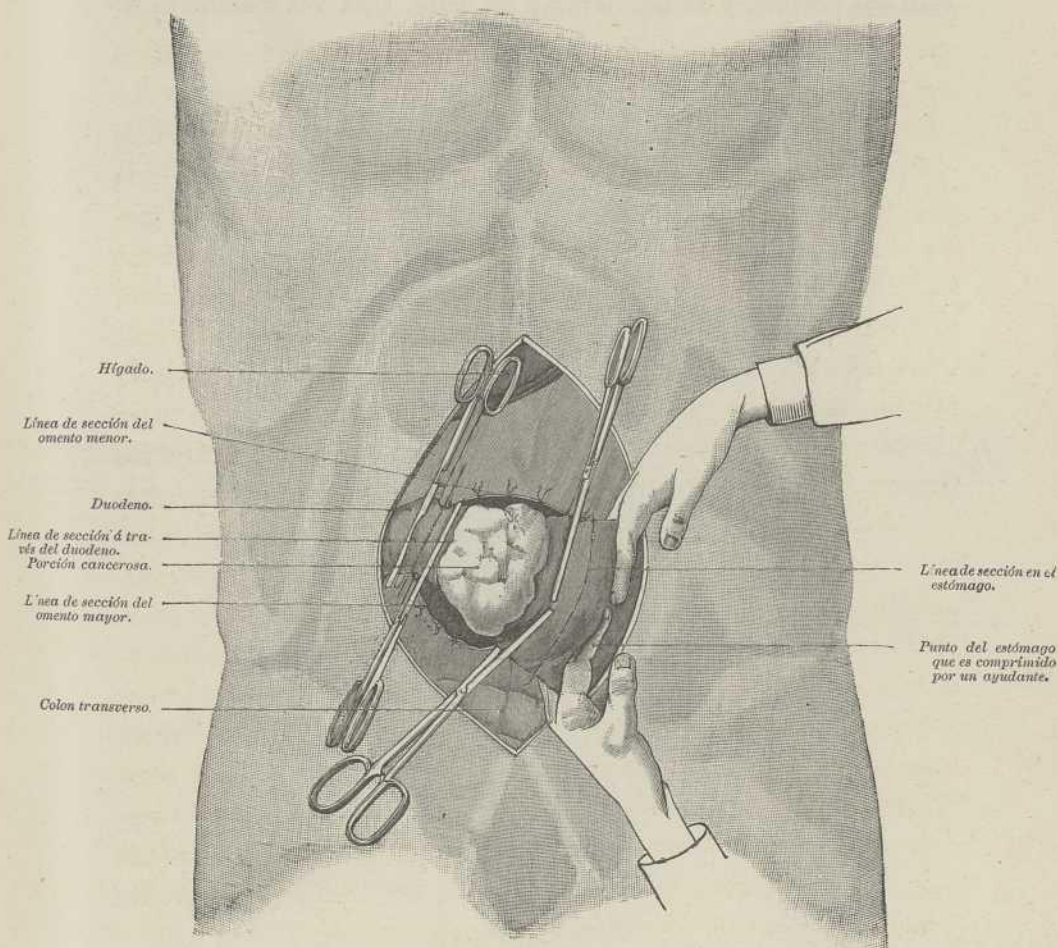


Fig. 67.—Resección del píloro: primer acto de la operación. La porción cancerosa se aísla por medio de incisiones hechas en los epiploones mayor y menor y se incomunica por medio de pinzas de presión; el estómago se cierra con los dedos de un ayudante y el duodeno con pinzas de presión. La dirección de los cortes está marcada con líneas de puntos.

roducción de los compresores. Desde las dos aberturas que se han practicado respectivamente junto á los contornos superior é inferior del intestino y del estómago y costeano el tumor, se van desprendiendo los omentos mayores, introduciendo para ello el

dedo ó un instrumento apropiado, y procurando mantenerse todo lo cerca del estómago que consienta la seguridad de extirpar radicalmente lo enfermo. Todo vaso que dé sangre se ligará en el acto; pero los que sean de algún calibre se evitará herirlos hasta donde esto sea posible, y se desviarán á un lado. Una vez aislado el tu-

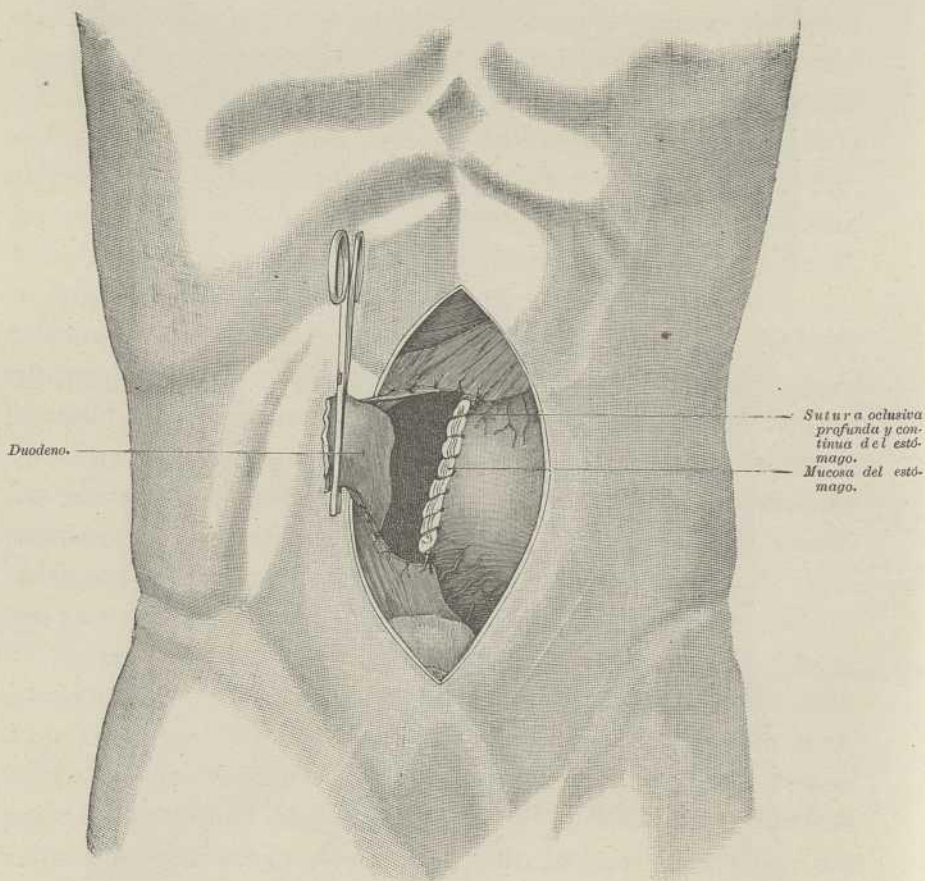


Fig. 68. — Resección del piloro: segundo acto de la operación. Se cierra el estómago por medio de la primera sutura continua, que comprende todo el espesor de la pared; el duodeno, cerrado todavía con la pinza de presión, es invertido hacia afuera por encima del borde derecho de la herida abdominal.

mor, se interpondrá debajo de él gasa esterilizada, con la cual también se rodearán el duodeno y el estómago, á fin de impedir que se derrame en la cavidad abdominal nada de los materiales contenidos en el estómago ó en el intestino.

Ahora se pone una pinza de presión inmediatamente junto al

límite de la neoplasia por la parte del duodeno, y otras dos, una por arriba y otra por abajo, por el lado del estómago (üg. 67). Las pinzas que usamos en estos casos son pinzas largas, de liga-

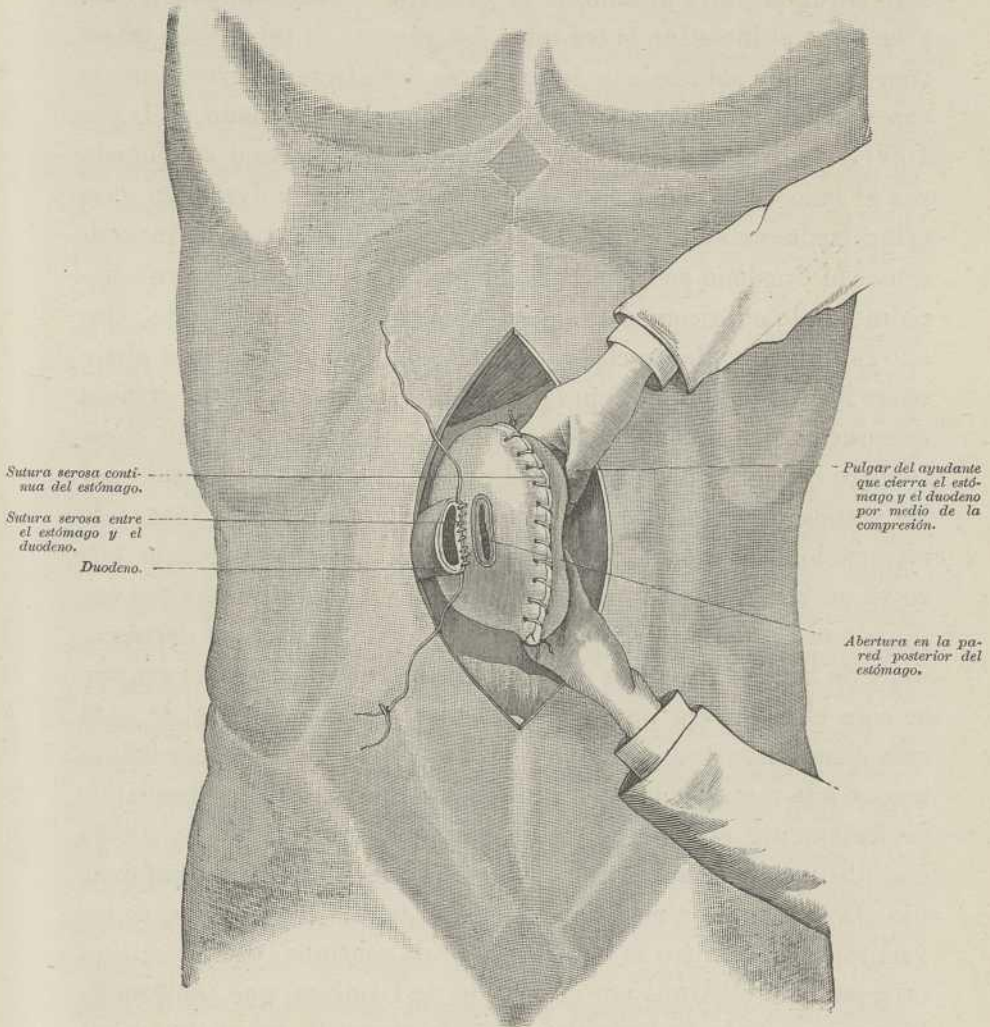


Fig. 69. — Resección del piloro: tercer acto de la operación. La herida estomacal está cerrada por medio de una sutura doble; el estómago se ha abierto en la cara posterior; el duodeno se une al estómago mediante una sutura serosa anular posterior. Los dedos del ayudante empujan el estómago y el duodeno contra el borde derecho de la herida para obtener la oclusión. (La abertura del estómago debió haberse figurado mucho más cerca de la corvadura mayor del mismo).

dura, que se pueden cerrar y dejar apretadas por medio de una barra dentada corta (cremallera). Se deben poner todo lo apretadas

que se pueda, porque no hay peligro de que con su presión determinen la necrosis de las paredes del estómago ni del intestino. Por la parte del duodeno se coloca en la porción sana del mismo otra segunda pinza al lado de la primera, y paralelamente á ella, y se corta el intestino entre estas dos pinzas. El reborde de intestino sano que sobresale de la pinza, se desinfectará perfectamente con una torunda empapada en disolución de sublimado al 1 por 1000 ó de lisol al 1 por 100. En cambio el intestino seccionado por el lado de la neoplasia, nos limitaremos á envolverlo en gasa esterilizada, sacando afuera el tumor, y al mismo tiempo invertiremos el duodeno sobre el borde derecho de la herida, y provisionalmente lo cubriremos con gasa húmeda (véase la fig. 68). Hecho esto, un ayudante cogerá el estómago por arriba y por abajo entre los dedos índice y pulgar de ambas manos, de tal manera que quede bien incomunicado, y después de haber rodeado el estómago con gasa por encima del punto en que está abarcado por las manos del ayudante, se secciona costeando las dos pinzas de compresión, de manera que el corte siga la línea punteada que se ve en la fig. 67. La neoplasia se echa á un lado, y una vez enjugado el contenido del estómago que acaso se hubiere derramado, y de ligados los vasos de algún calibre que den mucha sangre, se cose el estómago por medio de una sutura continua de seda que comprenda todas sus tres capas, yendo desde la corvadura menor á la mayor, ó bien en sentido inverso (fig. 68), y limpiando perfectamente el reborde de mucosa que sobresale de la sutura con disolución de sublimado. Mientras que el ayudante mantiene fijo el estómago, de modo que no estén tensas sus paredes, se invertirá hacia adentro la sutura profunda continua, y se practicará otra también continua por el método de Lambert, que comprenda la serosa en toda su longitud y que la cierre de un modo seguro y perfecto.

Una vez cambiadas todas las compresas de gasa que, mientras tanto, se hubiesen ensuciado, por otras nuevas, el ayudante cogerá el estómago con ambas manos, de manera que la pared posterior sea empujada hacia la derecha y adelante y al mismo tiempo comprimida de tal modo contra el borde derecho de la herida,

que también quede cerrado el duodeno. Mientras todavía están colocadas las pinzas de presión en este último, se aplica este intestino con su pared posterior á la cara posterior del estómago, de tal modo que se pueda practicar con toda comodidad una sutura serosa continua y posterior desde el borde superior al inferior (fig. 69). Ahora es cuando se quitan las pinzas que estaban comprimiendo al duodeno, se enjuga con todo cuidado el contenido del intestino que sale por su abertura y se limpia el duodeno en la extensión en que no esté cerrado por medio de la compresión. Las hemorragias procedentes de los bordes de la herida duodenal se cohiben por medio de la ligadura. Hecho esto, á la distancia de medio á tres cuartos de centímetro de la sutura serosa posterior se incide la pared del estómago en una extensión que corresponde á la del duodeno, se cogen y ligan los vasos que den sangre y se practica una sutura anular posterior que, ó bien comprenda desde luego todo el espesor de la pared del estómago y de la del intestino que se presenta á la vista, ó bien comprende por de pronto tan sólo las túnicas serosa y muscular y luego reúne por su parte la mucosa. En conexión continua con esta sutura anular posterior, se unen los bordes anteriores de las aberturas gástrica é intestinal y sobre esta sutura profunda y utilizando los cabos que habían quedado sueltos de la sutura serosa posterior, se practica una sutura serosa anterior que nos da la garantía de que los bordes de la herida quedarán perfectamente cubiertos en todo su contorno por medio de túnica serosa. Se vuelven ahora á limpiar las líneas de sutura con el mayor esmero, valiéndonos para ello de torunditas empapadas en disolución de sublimado, se quita la gasa protectora, se repone en su sitio el estómago y el intestino y se cierra la incisión cutánea con dos suturas: una profunda, entrecortada, que comprenda la aponeurosis y otra cutánea que será continua ó á punto por encima. Como apósito, se emplearán tiras de colodion.

En los ocho casos en que se siguió exactamente el procedimiento que acabamos de describir, la curación fue completa y se obtuvo, sin comtratiempo alguno, en todos ellos. En dos casos que fueron seguidos de muerte, se empleó el mismo procedi-

miento, pero con modificaciones que no creemos dignas de aconsejar.

Desde la publicación de la segunda edición de esta obra, hemos operado del mismo modo otros 15 enfermos más; de ellos curaron 13 y sólo 2 murieron en los que había adherencias con el colon transversal, que en un caso obligaron á practicar la resección de éste, y en el otro determinaron su gangrena. La única modificación que hemos consentido en admitir, es el empleo del botón de Murphy; pues si bien seguimos creyendo que una sutura bien hecha es preferible con mucho, también creemos que es preferible el empleo de dicho botón al de una sutura mal hecha. Según esto, cuando no se pueda sacar bien el duodeno, y, por lo tanto, no se pueda practicar la sutura circular doble y continua con toda la seguridad apetecible, podrá ser necesario servirse del botón de Murphy. De los 6 casos en que los hemos usado, sólo terminó por la muerte aquel en que hubo que ejecutar la resección del colon transversal. El botón es expulsado, por lo general, en la segunda ó tercera semana siguiente á la operación.

En un caso hemos observado una particularidad de suma importancia y acerca de la cual ya había llamado la atención Ebsstein (1): nos referimos á la insuficiencia del píloro. No debe sorprendernos en lo más mínimo que después de excindida aquella parte del estómago que está encargada principalmente de su función motora, no pueda el estómago evacuar bien su contenido en el intestino, y que, por el contrario, el contenido de este último pueda volver con facilidad al estómago, donde se descompone, puesto que la secreción de ácido clorhídrico es escasa ó falta por completo, con lo cual sobrevienen vómitos que acarrearán el peligro de la inanición aguda ó de graves fenómenos de intoxicación por la absorción de los principios procedentes de dichos materiales descompuestos. Esta contingencia grave la hemos conjurado de un modo muy sencillo, con un procedimiento puramente mecánico; haciendo que la enferma se echara por completo del lado derecho, con lo cual en el acto cesó el vómito, para reaparecer transitoriamente en cuanto

(1) Volkmann's klinische Vorträge Nr. 87

la paciente volvió, demasiado pronto, á colocarse de espalda, y volver á cesar con la misma rapidez cuando adoptó otra vez el decúbito antes mencionado. Desde entonces hemos aprovechado la enseñanza de este caso, y hemos visto que los enfermos se encuentran mucho mejor y vomitan menos cuando se echan sobre el lado derecho. Por lo que resulta de la observación ulterior de nuestros casos, nos parece indudable que las funciones digestivas van mejorando poco á poco, tanto las químicas como las mecánicas, como ya lo había hecho notar también Socin, y, por lo tanto, creemos que lo que dicen haber observado Obalinski y Jaworski (1) del incompleto restablecimiento de las funciones, tanto química como mecánica del estómago, después de la pilorectomía practicada á causa de carcinoma, sólo es exacto en cuanto se refiere á los primeros tiempos después de la operación.

Según los resultados de nuestra práctica, creemos firmemente, y con más confianza aún que cuando se publicó la segunda edición de esta obra, que la extirpación del píloro tal como la aconsejamos con gastro-duodenostomía subsiguiente, utilizando, cuando se crea del caso, el botón de Murphy, es el procedimiento mejor de todos los conocidos para obtener la curación del cáncer del píloro por la vía quirúrgica. Es para nosotros muy grato ver que un cirujano tan competente como Doyen haya aceptado la mayor parte de los detalles de nuestro método, por más que, sin razón á nuestro juicio, prefiere, por lo demás, el antiguo método de Billroth, ó sea ocluir el duodeno y practicar la gastro-yeyunostomía. Esta combinación es mucho más complicada y sólo está justificada en los casos graves en que el duodeno no se puede atraer hacia afuera. Debo decir, sin embargo, que Hahn también prefiere el procedimiento de Billroth.

Creemos del caso insistir en algunas particularidades de importancia que, á nuestro juicio, influyen de un modo muy esencial en el buen resultado de la operación. Estas particularidades son las siguientes :

1.º Preparación para la operación. Según lo afirma Roux de un

(1) Wiener klin. Wochenschrift, 1889. Nr. 5.

modo terminante, los enfermos deben ser preparados para la operación de que estamos tratando, con un régimen alimenticio muy substancioso y fortificante, bajo la forma de enemas alimenticios con peptona (80 gramos al día) y somatosa, huevos y caldo. Además, se administrarán grandes cantidades de líquidos por la vía hipodérmica, bajo la forma de dos inyecciones (infusiones) diarias de agua salada (750 á 1000 gramos de una disolución de sal común al 7'5 por 1000).

2.º La operación debe practicarse por el método aséptico, evitando todo lo posible el que penetre ningún desinfectante en la cavidad abdominal. Tanto el sublimado como los demás medios de acción análogos, no se usarán más que con mucha sobriedad para desinfectar las líneas de sutura y los puntos del peritoneo que se hayan ensuciado con el contacto de materiales procedentes del estómago ó del intestino, pero nunca se emplearán para lociones ó lavados. Los numerosos casos de colapso que se observan después de la operación, no deben imputarse á otra causa que al empleo de medicamentos activos durante la misma, puesto que, según refiere Rockwitz con relación á los casos de Lüicke, se ha observado semejante colapso hasta en la mayor parte de los enfermos en quienes se practicó la gastro-enterostomía, no obstante ser ésta una operación mucho más fácil y sencilla que la de que estamos tratando. En cambio no sobreviene tal colapso, aunque las operaciones duren mucho, si se emplea tan sólo la disolución fisiológica de sal común, tanto para practicar la limpieza con las torundas como para las compresas que se aplican sobre la herida. Verdad es que procediendo así, se necesita disponer y emplear un gran número de compresas blandas de gasa, para evitar que se derrame en la cavidad abdominal nada de los materiales contenidos en el estómago y en el intestino.

3.º La sutura continua ó á punto por encima, que con tanto empeño han recomendado, primero Rydygier y después Lauenstein, constituye, á nuestro juicio, un requisito indispensable para asegurar el éxito de la operación. Todas las suturas, tanto las profundas, que comprenden todo el espesor de la pared, como las superficiales que sólo interesan la serosa, deben colocarse de

modo que se continúen sin la menor interrupción de un extremo de la herida al otro, y éste es también el motivo por el que tanto hemos insistido, en la necesidad de que, después de anudados los cabos de la sutura anular posterior, quede todavía suelto un trozo bastante largo de ellos para que se puedan anudar del modo conveniente con la sutura anular anterior. De este modo es como se obtiene una oclusión verdaderamente segura, y no hay, por lo tanto, ninguna necesidad de inflar el intestino, como algunos han aconsejado para comprobar si la sutura cierra ó no perfectamente. Además, parece que es de mucha importancia el practicar una sutura continua que comprenda todo el espesor de las paredes gástrica é intestinal, porque sólo así es como se puede prevenir con toda seguridad el peligro de las hemorragias secundarias, á las que hay que achacar, sin duda alguna, algunos de los casos de muerte. Por nuestra parte, nos hemos convencido de que la sutura de Gely que antes aconsejábamos para obtener la oclusión del estómago, se puede sustituir con una simple sutura continua, de pellejero, que comprenda las tres tunicas, sutura que se pone, además, con mucha mayor facilidad y rapidez, si bien es cierto que en este caso hay que renunciar á la colocación de pinzas de presión en la porción sana del estómago, la cual sólo se comunicará mediante la compresión que sobre ella ejerzan los dedos de un ayudante diestro. Nunca hemos recurrido al método de las suturas en lámina (*plattennaht*) que Senn ha ideado y que no puede negarse que son ingeniosas, y no lo hemos hecho, tanto porque nos parecen más complicadas que el método de suturas que proponemos nosotros, como porque sus resultados no corresponden, al parecer, á lo que de ellas se había esperado. En la actualidad, casi todo el mundo está conforme en que para la sutura continua, de la que se exige que preste tantos y tan importantes servicios de orden mecánico, no se debe emplear el catgut, por lo poco seguro que es para este caso, sino que debemos usar tan sólo seda que reúna la doble condición de ser fina y resistente. Jamás hemos tenido ocasión de observar los pretendidos inconvenientes de la seda en estos casos: muy lejos de ello queda, como ya antes lo hemos dicho, meses enteros en el mismo sitio en que se colocó.

4.º El último punto á que concedemos una gran importancia, por lo que simplifica y asegura el éxito de la operación, es el relativo al empleo de pinzas de compresión, que son absolutamente precisas para incomunicar la parte cancerosa, tanto con el duodeno como con el intestino. Ya en el año 1883 (*Centralblatt für Chirurgie*, 1883, núm. 45), hemos demostrado que sólo así es como se puede prevenir con seguridad el peligro de que se salga la sanies cancerosa. Tienen además las pinzas la ventaja, no despreciable, de que se puede seccionar la pared del estómago ó del intestino á lo largo de ellas, siguiendo exactamente la dirección de la línea en que se desea practicar dicha sección, lo cual no siempre es fácil de conseguir procediendo de otra suerte. Por otra parte, la colocación de las pinzas abrevia extraordinariamente la duración de la operación; el cierre que con ellas se obtiene es perfecto, y al mismo tiempo sirven como mango ó asidero para sacar y dislocar, tanto la neoplasia como el estómago y el intestino. Con las pinzas, por lo mismo que impiden que se deslicen ó escurran los bordes que aprisionan entre sus ramas, es posible desinfectar mejor y de un modo más seguro las superficies de sección de dichos bordes, inmediatamente después de practicada dicha sección. La circunstancia de que empleando las pinzas hay necesidad de cortar algo más por lo sano, circunstancia en que ha insistido Lauenstein, casi no puede calificarse de desventajosa, puesto que de ese modo aumentan las probabilidades de obtener una curación radical. Todos los inconvenientes que se habían achacado teóricamente á las pinzas de compresión, no existen en realidad. A nuestro juicio, están en un error los que creen que se debe atribuir al uso de las pinzas la necrosis de los bordes de la herida que á veces se observa después. Practicando la sutura bien y con todas las condiciones de asepsia, no sobreviene la necrosis, á pesar de las pinzas; así es que nosotros las empleamos sin ningún escrúpulo en la porción sana del duodeno, donde después se ha de ejecutar la sutura, para obtener la oclusión momentánea del mismo. Con la pinza se incomunica el duodeno con toda seguridad, y se impide toda hemorragia hasta el momento en que ya se ha fijado el duodeno al estómago, en una posición determinada,

mediante una sutura serosa, y en que ya se puede proceder con más seguridad á la hemostasia y á la antisepsia. Nuestro método de colocación de las pinzas difiere del de otros cirujanos en cuanto que nosotros no nos preocupamos lo más mínimo de disminuir la intensidad de la compresión, cubriendo las pinzas con un material elástico, como lo hace Gussenbauer, ó empleando tirantes elásticos, según lo aconseja y ejecuta Rydygier. Nosotros apretamos las pinzas arteriales lo bastante para obtener con toda seguridad el cierre completo del estómago y del intestino, y siempre hemos visto que tan pronto como se quitan las pinzas, en el acto se congestionan de un modo muy pronunciado las paredes del estómago y del intestino y empiezan á dar sangre. Por otra parte, aunque las pinzas muy apretadas contundan y estrujen las túnicas mucosa y muscular, esto nada importa, puesto que la serosa resiste bien dicha presión por fuerte que sea. Haré notar, además, que Lücke, que tan hermosos resultados ha obtenido con la gastrotomía (7 casos afortunados sucesivamente), se sirve también de las pinzas, y que Petersen, de Kiel, las recomienda igualmente. También haré observar que las pinzas que yo uso ocupan poco espacio, al revés de lo que sucede con otras, tales como las de Rydygier, y que, por lo tanto, no tiene aplicación á ellas, la objeción que hace Lauenstein á su empleo, de que necesitan que se desprenda el eplloón en una extensión muy considerable.

5.º Según los hechos observados últimamente, concedemos gran importancia al lavado del estómago, que viene á constituir una parte del tratamiento antiséptico. Hemos visto disiparse graves estados de colapso en cuanto se lavó perfectamente el estómago que estaba lleno de sangre descompuesta y de materiales procedentes del intestino. Es indudable que estos materiales descompuestos pueden ser causa, por una parte, de síntomas de intoxicación por absorción de los productos procedentes de la descomposición de dichos materiales, y además deben influir desfavorablemente en el proceso curativo de la herida del estómago. Perjudica mucho menos á la sutura el desgarrarla con la maniobra del lavado que el dejarla expuesta á la acción de materiales gástricos en descomposición. Nosotros lavamos el estómago en la misma

noche de la operación y en el día siguiente, si bien, como ya se comprende, con todo género de precauciones, repitiendo la operación con la frecuencia necesaria, hasta que el contenido gástrico ya no esté descompuesto.

Cuando un cáncer gástrico está muy adherido por su cara posterior al meso-colon transverso, sólo se debe ejecutar la disección de tales adherencias, ó lo que es lo mismo, la extirpación del carcinoma cuando entre en nuestros propósitos practicar la resección del colon transverso, inmediatamente á seguida de efectuar la del estómago. En Noviembre de 1895, practiqué en una mujer de sesenta y cinco años una resección de este género, en la que hube de disecar de un modo bastante cruento extensas adherencias que existían en la cara posterior de la víscera. Temiendo que con esto acaso hubiese sufrido algún perjuicio la circulación del colon, inspeccioné éste con todo detenimiento, y en vista de que no aprecié el menor cambio de color, renuncié á la resección del mismo. Al principio todo iba bien, al parecer; pero al cabo se murió esta enferma á los catorce días, por gangrena de la porción media del colon transverso con peritonitis secundaria. De este hecho se deduce como enseñanza, que siempre que se haya lesionado en una extensión regular el meso-colon, se debe en principio reseca una porción del colon, que conviene que tenga una longitud suficiente (20 centímetros) para tener la seguridad de que las partes del mismo que ahora se han de unir, se hallan en buen estado de nutrición. El colon se coge con dos pinzas de presión por cada lado, una por arriba y otra por abajo, procurando que aprieten bien; se practican los cortes entre la porción comprendida entre las pinzas, se procede á la desinfección de la parte seccionada, y hecho esto, se extirpa del meso-colon la parte que, por estar adherida á la porción enferma del estómago, hay necesidad de separar juntamente con ella. Un enfermo que ahora tenemos en tratamiento, por haberle sometido á esta operación, se ha curado perfectamente de la misma.

Hipocondrio.

84. Colecistotomía (fig. 70).

Para poner al descubierto la vesícula biliar, se procede del modo siguiente : Se traza á 4 ó 6 centímetros por debajo del reborde costal, una incisión transverso-oblicua de 10 á 15 centímetros de largo, que, comenzando al lado de la línea media, sobre la prominencia que forma el recto del abdomen, divide la piel, la aponeurosis superficial y la del oblicuo externo, debiendo recordar con tal motivo, que esta última está unida por delante del músculo recto con la aponeurosis del oblicuo interno. Debajo aparece el músculo recto, que se cortará á través, ligando de paso la arteria epigástrica superior, que se halla debajo del borde externo de dicho músculo y varias arterias musculares. En el ángulo externo de la herida, se divide el oblicuo externo, y por debajo y hacia la parte interna, se divide el músculo oblicuo interno. Por debajo de él, aparecen las ramificaciones de los nervios intercostales que se dirigen oblicuamente hacia adentro á buscar el músculo recto. Ya sobre la primera aponeurosis se tropieza con ramos perforantes muy finos, que provienen de dichos nervios. El músculo transverso se dirige con sus fibras hasta por debajo del borde del músculo recto, y su aponeurosis continúa, unida con la aponeurosis más profunda del oblicuo interno, por detrás del recto, hasta llegar á la línea blanca.

Debajo de los músculos aparece la fascia transversal con sus fibras, dirigidas en el sentido que indica su nombre, y una vez dividida, se llega al peritoneo. Incindido éste, se puede ver y sacar la vesícula biliar cuando sea más larga y más gruesa que en circunstancias normales. A la parte interna de la vesícula, se halla la porción pilórica del estómago ; á la externa, el colon, y en muchos casos, el epiploón, que debe ser empujado hacia abajo. Es muy frecuente que el epiploón esté adherido á la vesícula.

La marcha ulterior de la operación, depende de la indicación que con ella se trata de satisfacer y del estado en que se encuentren las partes. Si se ve que la pared de la vesícula está sana y,

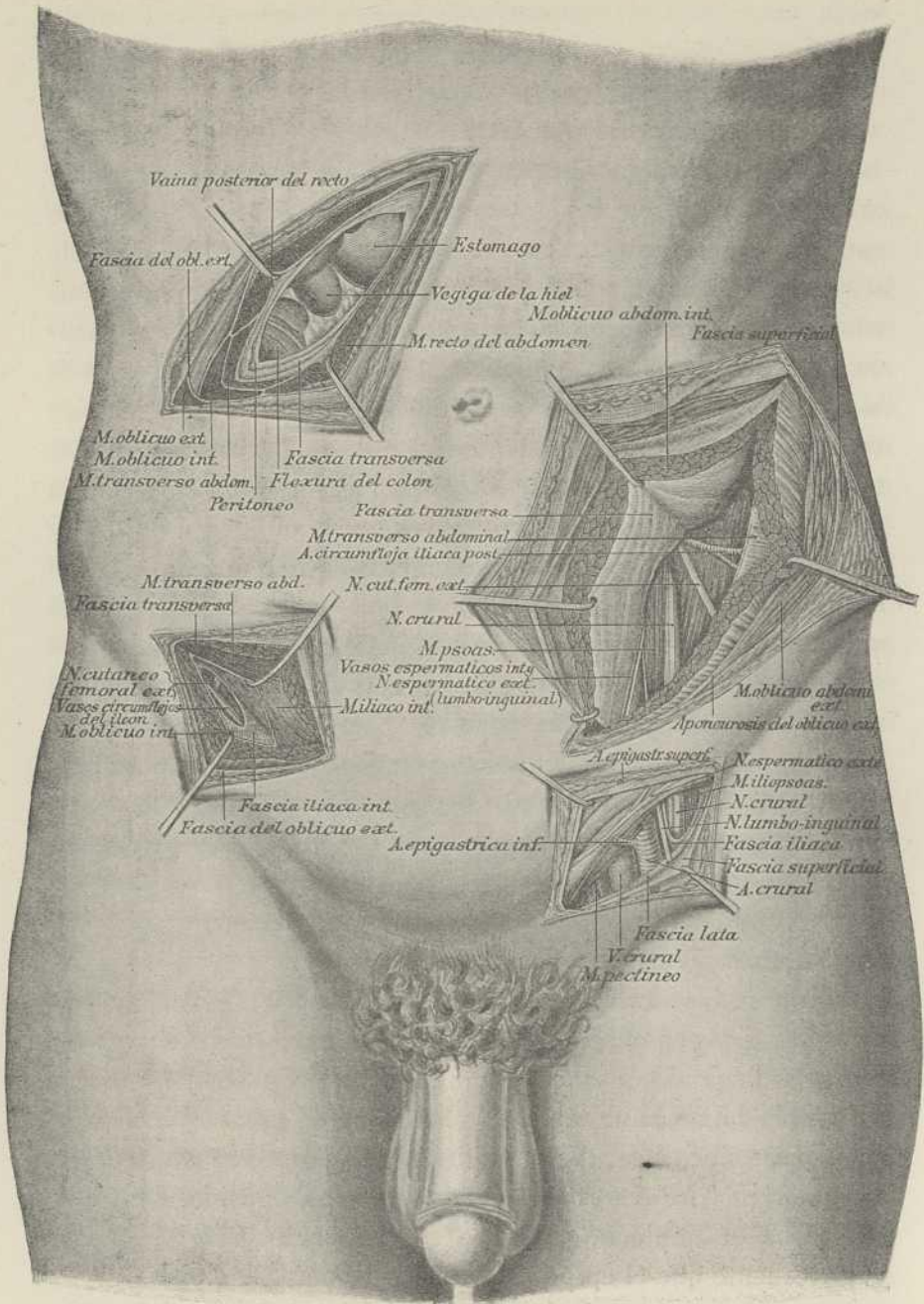


Fig. 70.—1. Colecistotomía. 2. Ligadura de la arteria circunfleja iliaca (nervio cutáneo femoral externo). 3. Ligadura de la arteria ilíaca primitiva (nervio crural). 4. Ligadura de la arteria femoral común ó propiamente dicha.

por lo tanto, se desea tan sólo vaciar su contenido, y en especial, los cálculos que acaso contenga, se atraerá la vesícula hacia la herida, donde se la fijará convenientemente por medio de pinzas de compresión, cuidando, mientras tanto, de colocar torundas de gasa esterilizada de modo que no se puedan ensuciar las partes inmediatas y que resulte imposible el que la bilis se pueda poner en contacto con el peritoneo. Esta incomunicación completa entre el campo operatorio y la cavidad abdominal, por medio de paños esterilizados, es de importancia capital para evitar el desarrollo de la peritonitis en muchas de las operaciones que se practican en la cavidad abdominal. Pudiera calificarse este procedimiento de taponamiento aislador, temporal ó transitorio. Hecho esto, se practica la operación que Bernay denomina colecistotomía ideal, y que Courvoisier designa con el nombre de colecistendisis. Se incinde el fondo de la vesícula, se da salida al contenido líquido de la misma y con pinzas y cucharillas se extraen los materiales sólidos que contenga, cuidando muchísimo de no dejar olvidados cálculos que acaso se hallen ocultos detrás de repliegues del conducto cístico, para lo cual, se hace preciso algunas veces el empleo de pinzas largas con las que se puede penetrar muy profundamente para extraer cálculos que de otro modo sería imposible hacerlo. Hace poco tiempo, en un colega cuya vesícula biliar sólo tenía el grueso del pulgar y sobresalía unos 4 centímetros del borde del hígado, hemos extraído 43 cálculos de tamaño regular que estaban colocados como cuentas de un rosario, de tal suerte, que la fila llegaba hasta el extremo más profundo del conducto cístico, por lo cual hubo necesidad de sacar algunas que se hallaban á una profundidad de 14 centímetros. Hecho esto, se procede como en el intestino, poniendo una doble serie de suturas, de manera que la más superficial aplique las hojas serosas y se reintroduce la vesícula en la cavidad abdominal.

Cuando está muy engrosada y modificada en su estructura á consecuencia de procesos flogísticos, se pueden seguir dos caminos á saber: el de la colecistectomía y el de la colecistostomía.

La **colecistectomía** de Langenbuch sólo debe practicarse en la actualidad cuando esté alterada la pared de la vesícula, de suerte



que no haya motivo á esperar en el caso más favorable otra cosa que la obliteración de su cavidad, y en el caso peor, á causa de la producción de pus y de moco, la formación de nuevos sedimentos y el desarrollo de graves procesos inflamatorios. Pero aun en este caso no aconsejamos la extirpación de la vesícula biliar sino cuando el conducto cístico se pueda sentir bien por el tacto y se vea que no está muy alterado, de modo que haya motivo á esperar que una ligadura colocada alrededor del mismo, lejos de cortar los tejidos comprendidos por ella, habrá de producir una oclusión segura de dicho conducto. Para extirpar la vesícula, se incide su cubierta serosa sobre la parte más saliente ó convexa de la misma y en dirección paralela al borde del hígado; con un instrumento romo se va penetrando por entre éste y la vesícula para separar á esta última del hígado, llegando de esta manera hasta el conducto cístico. Al aislar éste, se cuidará de separar de la superficie del mismo la arteria de la vesícula que se encuentra en este punto y que, previo su aislamiento, se ligará. Hecho esto, se secciona el conducto entre dos ligaduras y se toca el muñón con una disolución de lisol al 1 por 100 ó con el termo-cauterio. La hemorragia que se produce en la cara inferior del hígado, después de disecar la vesícula, se cohibe casi siempre con mucha facilidad por medio del taponamiento.

La extirpación de la vesícula no sólo no ha acarreado el menor trastorno en los enfermos á quienes he practicado semejante operación, sino que los libró de las molestias que venían sufriendo hasta entonces.

Por el contrario, cuando el conducto cístico no se puede sentir bien con el tacto ó cuando también está dilatado, engrosado y muy alterado en su estructura, la ligadura del mismo resulta insegura porque puede cortar los tejidos inmediatamente después de la operación ó al muy poco tiempo, y porque, además, no se puede colocar á la profundidad suficiente para no correr el riesgo de que quede una cavidad en que acaso vuelvan á formarse nuevos cálculos. Para estos casos, el procedimiento adecuado es la **colecistostomía**. Se cose la vesícula á la herida cutánea con cuatro ó seis puntos que comprendan, por una parte la aponeurosis y el peri-

toneo parietal, y por la otra las tunicas serosa y muscular de la vesícula ; el resto de la herida se cose en la profundidad mediante una sutura fascio-peritoneal y fuera de esto se la deja completamente al descubierto ó tan sólo en el contorno de la vesícula suturada y se rodea esta última con una gasa iodofórmica. Tan pronto como se abre la vesícula, se vacía su contenido y se toca convenientemente con torunditas empapadas en disolución de lisol, se procede á taponar ligeramete el hueco de la vesícula para impedir que se derrame nada de bilis en el primer período de la operación.

La *colecistostomía* es la operación más sencilla y á la par más segura para extraer los cálculos biliares ; pero comparada con la colecistotomía y con la colecistectomía que antes hemos descrito y que sólo requieren unos ocho días para su curación, exige muchísimo más tiempo (seis semanas). Además, por la tracción algo violenta del hígado que es necesario practicar, produce molestias mucho mayores al principio de la operación, y, por otra parte, si la vesícula estaba inflamada es muy frecuente que determine su obliteración.

El hecho de estar encajado un cálculo biliar en el conducto colédoco, hace surgir nuevas indicaciones á que tiene que atender el cirujano. En este caso, el pronóstico de la operación es más desfavorable, puesto que se trata de enfermos ictericos, y es sabido que cuando la ictericia se prolonga por mucho tiempo, crea una diátesis hemorrágica de suma gravedad. Para estos casos se han propuesto diversos métodos quirúrgicos. El que primero se ocurre es el de extraer la piedra por medio de una incisión, ó el de desmenuzarla sin practicar abertura alguna. La *coledocolitotripsia* con los dedos, con unas tenazas ó con un litotriptor, es un procedimiento excelente que nosotros hemos sido de los primeros en usar y con un resultado muy satisfactorio, pero sólo se puede emplear con seguridad de éxito cuando el cálculo es blando y se puede coger bien.

La **coledocolitotomía** consiste en la división del conducto con el bisturí, seguida de sutura del mismo. Este procedimiento sólo se puede emplear en los casos en que hay la seguridad de poder

practicar bien la sutura, ó lo que es lo mismo, cuando el colédoco se puede hacer tan accesible que podamos comprimirlo por encima y por debajo y practicar en él una sutura continua con seda fina, en forma tal, que tengamos una seguridad absoluta de que quede bien cerrado. Pero aun en este caso, conviene no confiar demasiado en la sutura y, por lo tanto, se introducirá hasta el sitio de la sutura un tapón de gasa iodofórmica (bien lavado) y al lado de él un tubo de desagiie, y no se cerrará por completo la sutura de las paredes del abdomen.

En cambio, en los casos numerosos en que los cálculos están colocados de modo que cuesta trabajo sentirlos con el tacto, y en que el colédoco no está tan ensanchado que se pueda suturar bien después de abierto, será preferible renunciar á la coledocotomía y buscarle salida á la bilis por otro camino. Verdad es que esto sólo es posible á condición de que todavía exista vesícula biliar y que no esté reducida y obliterada, como sucede cuando la incomunicación de la misma lleva mucho tiempo (Courvoisier). El modo de desviar el curso de la bilis que desde el conducto hepático pasa por el cístico y por la vesícula biliar, consiste en practicar la colecistostomía en la forma antes descrita y en establecer una fistula biliar exterior, hasta que el cálculo haya pasado desde el colédoco, al intestino; ó bien se establece una fistula biliar interna por medio de la **colecistenterostomía** que inventó Winiwarter y que ejecutaron con éxito, este autor y Kappeler. Esta operación se puede llevar á cabo bajo la forma de colecistoduodenostomía ó bajo la de colecistoyeyunostomía. Lo que sí es indudable, es que el mejor procedimiento para su ejecución, es aquel en que se emplea el botón de Murphy de pequeño calibre, que en este caso resulta preferible á los demás procedimientos por la relativa rapidez y facilidad con que se puede ejecutar la operación, gracias á su empleo, y porque además nos da toda la seguridad apetecible de que se ha de obtener una pronta curación. La pared de la vesícula biliar es bastante delgada, y con el botón de Murphy se puede comprimir en el grado y en la forma convenientes.

La colecistenterostomía es muchísimo mejor procedimiento que

la colecistostomía, porque permite cerrar en el acto la herida cutánea y porque libra al paciente de las molestias é incomodidades, no pequeñas, que origina una fistula biliar externa, y sobre todo evita las grandes pérdidas de bilis á que da origen esta última. Es, por lo tanto, la operación preferible, siempre que parezca ha-cedera su ejecución. Aunque la unión con el duodeno es más racional que no con el yeyuno, esta última resulta de ejecución mucho más fácil.

Los casos en que es más difícil tomar una resolución, son aquellos en que, habiendo un cálculo en el conducto colédoco, está atrofiada la vesícula biliar y, por lo tanto, ya no es practicable la operación que acabamos de describir. Cuando en uno de estos casos es muy difícil llegar al colédoco y, después de abierto, no tenemos la seguridad de suturar bien la abertura practicada en el mismo, hay circunstancias en que no queda otro camino que idear algún procedimiento especial y adecuado al caso. A veces resulta más ventajoso unir el colédoco con el duodeno, practicando para ello una coledocoduodenostomía externa ó interna. En un caso seccionamos á través el duodeno por delante, incidimos la pared posterior del colédoco en la parte más inferior del mismo, donde estaba encajado el cálculo, extrajimos éste, y, una vez hecho todo esto, practicamos una sutura circular, estableciendo de ese modo una amplia comunicación entre el colédoco y el intestino. El resultado fue excelente.

Mesogastrio.

Siempre que hay necesidad de abrir el vientre, desde el apéndice xifoides hasta la sínfisis, y con tal que indicaciones especiales no obliguen á proceder de otra suerte, se practica la incisión en la línea media, porque en este punto todas las aponeurosis que se encuentran debajo de la piel y del tejido celular subcutáneo, á excepción de la fascia transversal, están entretrejidas formando una sola capa, que recibe el nombre de línea blanca. Sin embargo, cuando en la zona del mesogastrio se pueda dejar la región del ombligo fuera de la línea de sección, conviene hacerlo así. Cierta

es que en la actualidad se recurre á menudo á la onfalectomía para hacer desaparecer los surcos y las fosas ó depresiones que á veces se encuentran junto al ombligo, pero si se trata, v. gr., de hernias umbilicales, puede prescindirse de dicha operación con sólo practicar dos incisiones transversales sobre el tumor que pasen una por encima y la otra por debajo del ombligo.

85. Operación radical de la hernia umbilical.

Para practicar esta operación, y lo mismo decimos con las modificaciones que requiere el caso, cuando la hernia esté estrangulada, se traza la incisión cutánea lo más cerca posible de la abertura herniaria, y, por lo tanto, según que la tumefacción que ésta forma se haya desarrollado de preferencia por encima ó por debajo del ombligo, así la incisión transversal en cuestión, que interesará la piel y el tejido celular subcutáneo, será supra ó infra-umbilical. Sucede á menudo que el saco herniario está íntimamente adherido á la piel en el punto más saliente del tumor y sobre todo en la zona de la cicatriz umbilical cutánea. En este caso hay necesidad de rodear con un corte la porción de la piel que está adherida al saco y extirparla juntamente con éste.

Se abre el saco herniario, después de haber despojado su superficie externa de las trabéculas de tejido adiposo y aponeurótico que la revisten y de haberlo disecado por completo hasta el sitio por donde sale del anillo umbilical rígido. También en este caso debemos estar preparados á tropezar con adherencias, puesto que cuando se trata de sujetos de cierta edad, es muy frecuente la existencia de grandes pelotones de tejido epiplóico en la hernia y de extensas adherencias de los mismos, tanto con el cuerpo del saco herniario, como con el cuello del mismo.

La disección y aislamiento del epiploón da mucho que hacer muy á menudo, y como siempre está arrollado y retraído sobre sí, hay necesidad de llegar muy cerca del colon transversal, donde se encuentran vasos gruesos que es preciso ligar. La ligadura en globo de estos vasos, puede producir trombosis y necrosis de los tejidos en el territorio del muñón, que no dejan de tener su importancia, dada la tendencia que hay á cierta edad á contraer una

pneumonía. Por esta razón, en los casos de este género es preferible á veces circunscribir con un corte una porción del saco herniario y reponerlo juntamente con el epiploón, ó bien ligar éste en porciones pequeñas, procediendo con mucho esmero en este acto de la operación.

Una vez conseguida la reposición ó reducción de la hernia, lo que más conviene en los casos de hernia epiploica de antigua fecha, no es el poner ligaduras alrededor del cuello del saco herniario, como acostumbra á hacerse en las hernias inguinales y crurales, sino ejecutar la ablación de dicho cuello, que generalmente es poco flexible ó está engrosado, y practicar una sutura profunda que comprenda al mismo tiempo la aponeurosis (línea blanca) y el peritoneo. Para ello, lo mejor de todo es poner algunos puntos de sutura entrecortada separados por una distancia máxima de 1 centímetro, y colocados de tal manera que el anillo umbilical, que ya de por sí tiene una dirección transversal, se cierre en forma de una línea resistente que tenga esta misma dirección. A fin de que el peritoneo, que suele estar bastante tirante, no se retraiga, se le secciona á 1 ó 2 centímetros de distancia por fuera de la abertura herniaria y el borde ú orla que queda formado de este modo, se coge con pinzas de presión para que la sutura comprenda una extensa superficie. Esta sutura deberá comprender al mismo tiempo los bordes del anillo umbilical en la forma conveniente y en los puntos que por su resistencia se presten á ello.

Hipogastrio.

86. Punción del abdomen.

En las acumulaciones de líquido en la cavidad peritoneal en que está indicada su evacuación, se practica la punción en la parte inferior del abdomen, eligiendo para ello el centro de la línea que une el ombligo y el punto medio del ligamento de Poupart. Este punto tiene, según explicaremos al estudiar la incisión necesaria para descubrir el apéndice vermicular, la gran ventaja de que, por una parte, queda por fuera del borde del músculo recto á lo largo del cual asciende la arteria epigástrica inferior, y por otra, se evi-

ta interesar la porción carnosa de los músculos anchos del abdomen, puesto que estos músculos concurren en este punto con sus aponeurosis para dirigirse hacia la vaina del recto. Cuando se emplea un trócar grueso, conviene hacer antes una pequeña incisión cutánea y usar el trócar como el que nosotros empleamos en las ovariectomías, que tiene una cánula interna de borde romo para empujar lo que se ponga por delante del instrumento.

Incisiones en la zona hipogástrica.

Como tipos de incisión normal en la zona hipogástrica lateral, se pueden presentar los que después describiremos con motivo de la ligadura de las arterias ilíaca primitiva (fig. 70) ó ilíaca externa (fig. 70). En la primera, para llegar al peritoneo, se incinden las paredes del abdomen, inclusive la fascia transversal, á dos dedos por encima del ligamento de Poupart. En la segunda se evita el peritoneo, puesto que la incisión se traza inmediatamente junto al ligamento de Poupart, y sólo se divide la fascia transversal, que se inserta en el mismo, mientras que el peritoneo se invierte sobre la fascia ilíaca interna, á cosa de 5 milímetros por encima de dicho ligamento (véase lo que expondremos más adelante, al tratar de las ligaduras en cuestión).

De un modo análogo, se pueden abrir abscesos de la fosa ilíaca interna extraperitonealmente por encima ó por debajo de la fascia ilíaca interna (fig. 70), ó dividiendo el peritoneo cuando se desea abrir abscesos procedentes del apéndice vermicular, extirpar tumores del ciego, ó bien abrir la S ilíaca en el lado izquierdo, para establecer un ano artificial, ó extirparla á causa de una neoplasia. Cuando hay que abrir la vejiga urinaria, está indicado trazar una incisión transversal, que se dirija desde el anillo inguinal anterior del lado derecho al lado opuesto.

Región inguinal.

Para obtener el «vaciamiento típico de la ingle», traza Lauenstein una incisión á lo largo del ligamento de Poupart, y otra segunda, vertical, sobre los grandes vasos. Riedel, con los hechos

que ha publicado, ha resuelto en sentido favorable el juicio que debe merecer la extirpación total de los ganglios inguinales, siempre que no se trate de alguna afección maligna y muy difusa de los mismos. Se ha observado, en efecto, que semejante operación da por resultado la estancación permanente de la linfa en el miembro, acompañada de elefantiasis del mismo y de todas las complicaciones de mal género á que da origen esta afección.

Se traza una incisión sobre el conducto inguinal y en la misma dirección del mismo, cuando se quiere descubrir el cordón espermático al practicar la castración ó buscar el ligamento redondo del útero, ó, por último, llegar al cuello de un saco herniario que se encuentre en dicho conducto (herniotomía). Haré notar de un modo expreso, que en estos últimos tiempos también he evitado todo corte en el escroto, aun en la mayor parte de los casos de tumores del testículo, y lo he hecho así, tanto para asegurar mejor la asepsia como para favorecer la adherencia de los bordes de la herida. En efecto, la piel del escroto se limpia y se cose con mucha menos facilidad que no la que cubre el conducto inguinal, y con una incisión sobre este conducto, se pueden luxar muy bien hacia arriba tumores, aunque sean de gran tamaño, hidroceles, etc., y, si es preciso, se pueden volver á reponer luego en su sitio. Según esto, nuestra incisión inguinal (véase la incisión normal) sirve para la herniotomía, tanto en las hernias crurales como en las inguinales, para la castración, para la operación del varicocele, para la excisión del hidrocele y para practicar la operación del prolapso uterino, según el método de Alexander y con la modificación que nosotros hemos introducido en el mismo.

87. Modo de descubrir el cordón espermático en el conducto inguinal en los casos de operación del varicocele ó de castración; excisión de la túnica vaginal.

Se traza una incisión á lo largo del conducto inguinal, á un dedo por encima del ligamento de Poupert, paralelamente á la mitad interna de éste, de modo que se dirija hacia la línea media y hacia abajo. Esta incisión corresponde exactamente á la dirección de tensión de la piel; así es que sus bordes se adhieren entre

sí con mucha facilidad. En el tejido celular subcutáneo y en la fascia superficial, se encuentran dos venas gruesas, una por fuera y otra hacia adentro, que caminan en sentido descendente y que es preciso ligar. Cuando el corte se prolonga hacia afuera, al mismo tiempo que la vena, se secciona la arteria epigástrica superficial que proviene de la femoral y que asciende por la pared del abdomen. Se secciona la delgada fascia externa de Cooper, que, como es sabido, no es otra cosa que una continuación de la aponeurosis del oblicuo externo que envuelve al cordón espermático, y se dividen, además, las fibras musculares del cremaster (procedentes del oblicuo interno) y la prolongación, muy resistente, de la fascia transversal, que se conoce con el nombre de fascia infundibuliforme. Envuelto por esta fascia, se hallan el cordón espermático ó el ligamento redondo, y en algunos casos la invaginación del peritoneo en forma de saco herniario. Cuando se trata de practicar la castración, se luxa el testículo hacia arriba, se secciona el conducto deferente, y los distintos vasos que lo acompañan, ó sea la arteria espermática interna, la deferente y el plexo venoso, se van cogiendo uno por uno y seccionando. En el caso de que hubiese que practicar estas secciones más arriba, porque existieran tubérculos neoplásicos ó alguna lesión del conducto deferente (tuberculosis) que obligase á ello, hay que dividir la pared anterior del conducto inguinal (fascia oblicua externa); y si aún se quiere llegar más arriba con la operación, por debajo del peritoneo, habrá que dividir también la parte posterior del conducto inguinal, cuidando mucho de coser después perfectamente los bordes de esta incisión. En los casos de varicocele, entre todas las venas que aparezcan tortuosas, se disecará la más gruesa y se la extirpará en una longitud de 15 á 20 centímetros, hasta llegar al testículo.

Cuando el testículo no está adherido al escroto ni muy aumentado de volumen, es fácil empujarlo hacia arriba y extirparlo; ó bien volverlo después á reponer en su sitio, si lo que nos proponemos es tan sólo la simple incisión con excisión de la túnica vaginal en los casos de hidrocele de esta túnica y del cordón.

Cuando hay adherencias con la piel ó es muy voluminoso el tumor del testículo, se practica la castración por medio de un cor-

te transversal trazado en el extremo inferior del escroto. Después de incindida la piel y la túnica dartos entre los vasos escrotales que á la vista se presenten más gruesos, se hernia ó hace salir el testículo en sus cubiertas. Como quiera que la incisión es paralela á los vasos escrotales (arterias escrotales externas), también lo es en la superficie de la túnica vaginal á las ramas de los vasos del cordón que se dirigen hacia el polo inferior, y por este motivo la dirección del corte en cuestión es mucho más conveniente que la del que se suele practicar en dirección vertical y descendente sobre la mitad ó cara anterior del escroto.

88. Herniotomía y operación radical de las hernias inguinales y crurales.

La incisión que hay que ejecutar para la herniotomía inguinal, es la misma que hemos descrito poco ha para poner al descubierto el cordón espermático, sin más diferencia que la de que tiene que ser un poco más larga en el primer caso. A un dedo por encima del ligamento de Poupart, y en la extensión de los dos tercios internos del mismo, se incinden la piel y el tejido subcutáneo, ligando la arteria epigástrica que se encuentra en este último, así como una vena (vena púbica) que también se halla constantemente más hacia la línea media y que asciende en sentido vertical. Se divide la fascia de Cooper, que, como prolongación adelgazada de la aponeurosis del oblicuo externo, se continúa desde el anillo inguinal anterior por el cordón espermático. Una vez dividido también el cremáster y sobre todo la fascia infundibuliforme, casi siempre es ya fácil aislar con instrumento como el cuello del saco herniario de las partes que constituyen el cordón espermático, y, por medio de tracciones, extraer del escroto dicho saco, de modo que se atraiga hacia arriba su mismo extremo inferior y redondeado. Distendiendo las partes que forman el cordón espermático y colocándolas enfrente de la luz, también se consiguen ver por transparencia los límites curvos de un saco herniario cuando éste es delgado.

Hecho esto, cuando se trata de ejecutar la operación radical, se disecciona hacia arriba el saco herniario con mucho esmero, se atrae

enérgicamente hacia abajo hasta que se puedan coger las partes que se hallaban en el anillo inguinal posterior, en cuyo caso se las atraviesa con una aguja provista de hilo de seda para poder estrangular enérgicamente dichas partes en dos porciones. Al cortar por debajo de estas dos ligaduras apretadas, la porción estrangulada con ellas se retrae por completo hacia el abdomen. Ahora se practica una serie de puntos de sutura profunda, que atravesando la aponeurosis del oblicuo externo y las fibras musculares subyacentes, estrechan el conducto inguinal en toda su longitud (sutura del conducto).

Este método sencillo de operación radical que venimos empleando con muy buen resultado desde hace muchos años, concuerda, en lo esencial, con el de Lucas-Championnière.

Nuestro método más moderno de operación radical que designamos con el nombre de método de dislocación lateral, y que empleamos cuando las hernias no son muy grandes ni de paredes muy gruesas, es el siguiente :

Se incinden la piel y el tejido subcutáneo en la línea paralela al ligamento de Poupart, de que ya hemos hecho mérito, y de modo que la incisión llegue hasta el tercio externo de dicho ligamento, con lo cual queda al descubierto la aponeurosis del oblicuo externo con sus fibras cuyo curso, como es sabido, es por demás característico, y, hecho esto, se aísla por completo el saco herniario en la forma descrita anteriormente (fig. 71). Ahora es cuando llegamos al acto característico y esencial de nuestro método, que consiste en lo siguiente : En la parte más resistente de la fascia del oblicuo externo (fig. 72), que cae por encima del ligamento de Poupart y á la parte externa del centro del mismo, ó lo que es lo mismo, por fuera de la zona del anillo inguinal posterior, se practica una aberturita ; una pinza curva de pólipos construída *ad hoc*, se hace penetrar á través de la pared anterior del conducto inguinal (fascia del oblicuo externo y músculo oblicuo externo), de modo que recorra el conducto por delante del cordón espermático hasta salir por el anillo inguinal anterior ; se coge entonces con la pinza el saco herniario previamente disecado (figura 72), y, una vez cogido, se atrae hacia atrás todo el saco, de

modo que recorra en sentido retrógrado el conducto, y se lo saca por la abertura de que hemos hecho mérito (fig. 73).

Se atrae enérgicamente el saco, de tal manera que, hallándose ahora fuera del canal inguinal posterior, en vez de dirigirse hacia la línea media y hacia abajo, al lado del cordón espermático, se dirige hacia afuera ó sea en sentido contrario; además de esto, el embudo peritoneal del cuello del saco herniario, es atraído con fuerza hacia la aberturita practicada en la pared abdominal. Hecho esto, se clava una aguja de modo que rodee á la parte del saco herniario, que se halla situada en la pared abdominal (figura 73), y se constriñe enérgicamente dicha parte con un hilo que debe ser de catgut ó de seda fino. Se pone ahora un segundo punto de sutura, y en algunos casos un tercero, de tal manera que, siendo menos profundos que el anterior, comprendan las fibras limítrofes de la aponeurosis del oblicuo externo y una parte del saco herniario, como se ve en la figura 74, y, una vez hecho esto, se corta muy al ras dicho saco. De este modo el peritoneo viene á quedar tenso ó tirante en dirección lateral ó externa y se hace imposible que salga el saco herniario en la dirección del cordón espermático. La operación se termina poniendo los puntos de sutura en forma de conducto que hemos descrito anteriormente y que sirven para acortar y reforzar la pared anterior del conducto inguinal en la zona del cordón espermático. Antes se aplicaba el saco herniario contra la pared anterior del conducto inguinal, y, para mayor seguridad, se le retorció al mismo tiempo, pero yo he renunciado á este método, porque perjudica mucho á la vitalidad del saco, determinando con facilidad la necrosis del mismo, con lo cual se altera la curación.

El método que yo propongo, tiene sobre el de Bassini, que hoy está tan en boga, la gran ventaja de que con él no se divide el conducto inguinal. En efecto, caso de que sobrevenga supuración y de que no se mantengan los puntos de sutura, es indudable que el método de Bassini tiene inconvenientes, y, sin embargo, aun en ese caso, se consigue con el nuestro el resultado apetecido. El método de Bassini es más complicado, implica un traumatismo mayor, y, por lo mismo expone más á la aparición de accidentes en

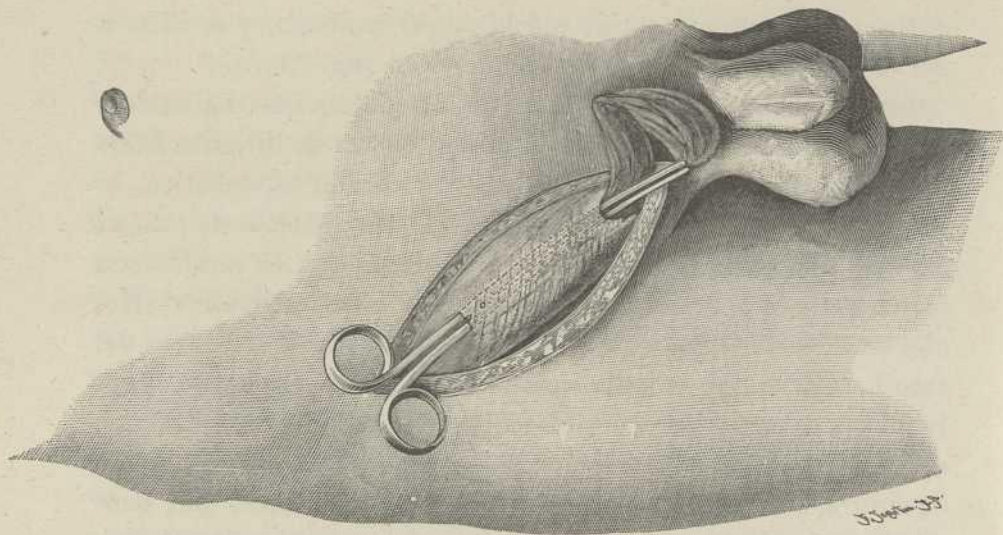


Fig. 71. — Operación radical de la hernia inguinal por medio del método de dislocación lateral.

1.^{er} acto: Descubrimiento de la aponeurosis del oblicuo externo y del saco herniario.

Fig. 72. — 2.^o acto: Tracción del saco herniario, ya aislado, á lo largo del conducto inguinal por medio de las pinzas curvas.

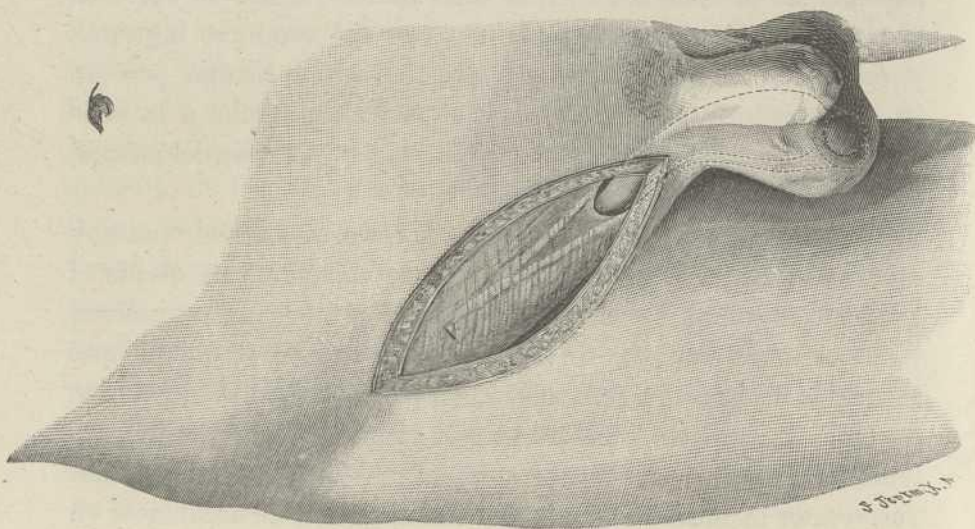
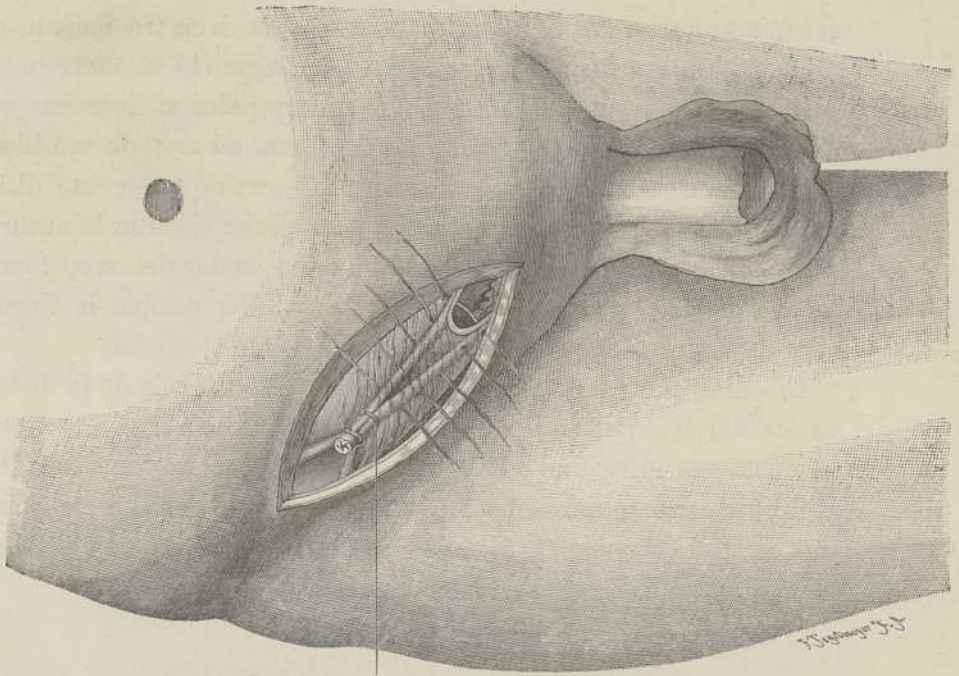


Figura 71.

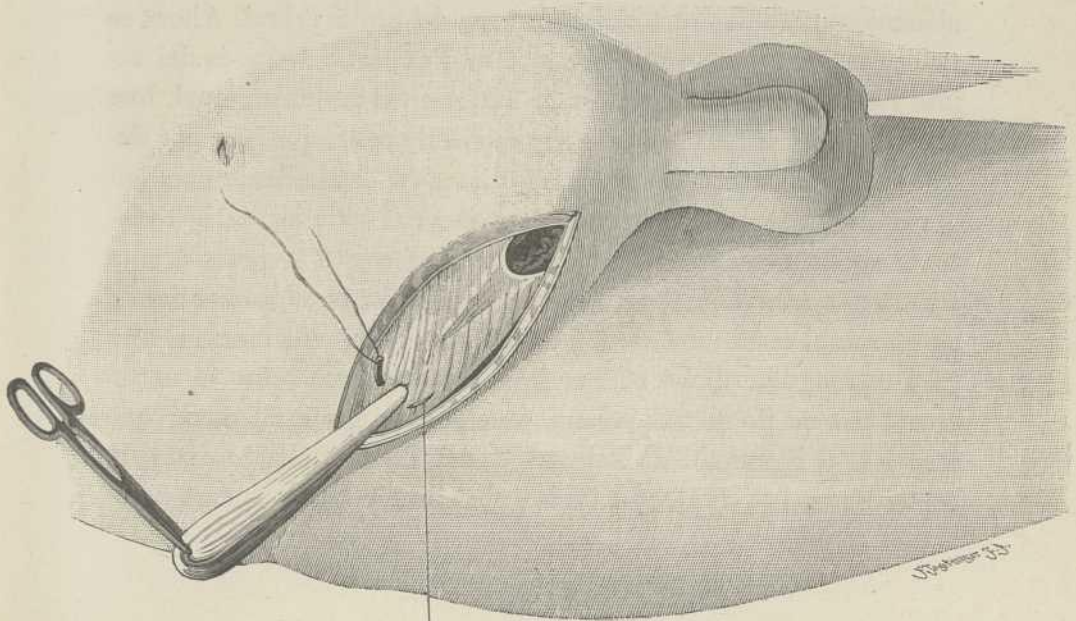
Figura 72.



Sutura I de la fig. 73.

Fig. 73. — 3.º acto:
 Por una abertura
 practicada en la
 aponeurosis del
 oblicuo externo el
 saco herniario es
 atraído y puesto
 tenso al mismo
 tiempo. Por de-
 bajo de su pedi-
 culo se hace pasar
 una aguja.

Fig. 74. — 4.º acto:
 Se cose el saco á
 la pared abdomi-
 nal, se secciona lo
 que sobra del mis-
 mo y se ponen los
 puntos de la sutu-
 ra del conducto in-
 ginal que tienen
 por objeto estre-
 char este conduc-
 to.



Sutura I.

el curso ulterior de la curación de la herida. Nuestro método es de ejecución muchísimo más fácil y rápida, como lo reconoce también v. Angerer, de Munich, y por lo que respecta al cierre exacto del anillo inguinal posterior, se consigue con mi método tan bien por lo menos como con el de Bassini. Mientras que en este último se disloca el cordón espermático para poder ejecutar la sutura con toda exactitud, nosotros dislocamos el cuello del saco fuera de la zona del cordón espermático, para hacer posible la ejecución de una sutura profunda y que cierre perfectamente.

Creemos que ya no se debe renunciar á la ventaja de la dislocación del saco herniario de que acabamos de hacer mérito, puesto que con este procedimiento se resuelve de un modo muy sencillo el problema de cerrar el paso á una hernia que tiende á salir por una abertura fisiológica. El mismo método hemos empleado también para los casos de hernia crural.

Operación radical de la hernia crural.

Sobre el tercio interno del ligamento de Poupart, se traza una incisión paralela al mismo y que interese la piel, el tejido celular subcutáneo y la fascia cribiforme, de tal modo que venga á quedar al descubierto la grasa que rodea casi siempre á la hernia crural ; con un instrumento romo se aísla el saco, de manera que este aislamiento sea completo hasta la zona del anillo crural. Ahora se practica, por encima del ligamento de Poupart y á través del tejido resistente de la rama ó pilar externo del anillo inguinal, una abertura para introducir la pinza curva de modo que pase por detrás del ligamento de Poupart, en dirección descendente para coger el extremo del saco herniario y sacarlo á través de la resistente aponeurosis del oblicuo externo ; hecho esto, se practica una sutura que, atravesando esta aponeurosis, rodee el punto por donde ahora sale el cuello del saco, y se aprieta con mucha fuerza el hilo para estrangular dicho cuello. Para fijar el saco sobre el anillo crural por medio de una sutura, se clava la águja de modo que atraviese el ligamento de Poupart y la fascia pectínea, juntamente con el ligamento de Cooper (sobre el pubis), y que la sutura com-

prenda también el saco. De este modo se consigue, con dos ó tres puntos de sutura, que el ligamento de Poupart, haciendo á la vez de apoyo y de prolongación del de Gimbernat, quede íntimamente cosido á la fascia pectínea hasta la vena femoral, donde ya no se

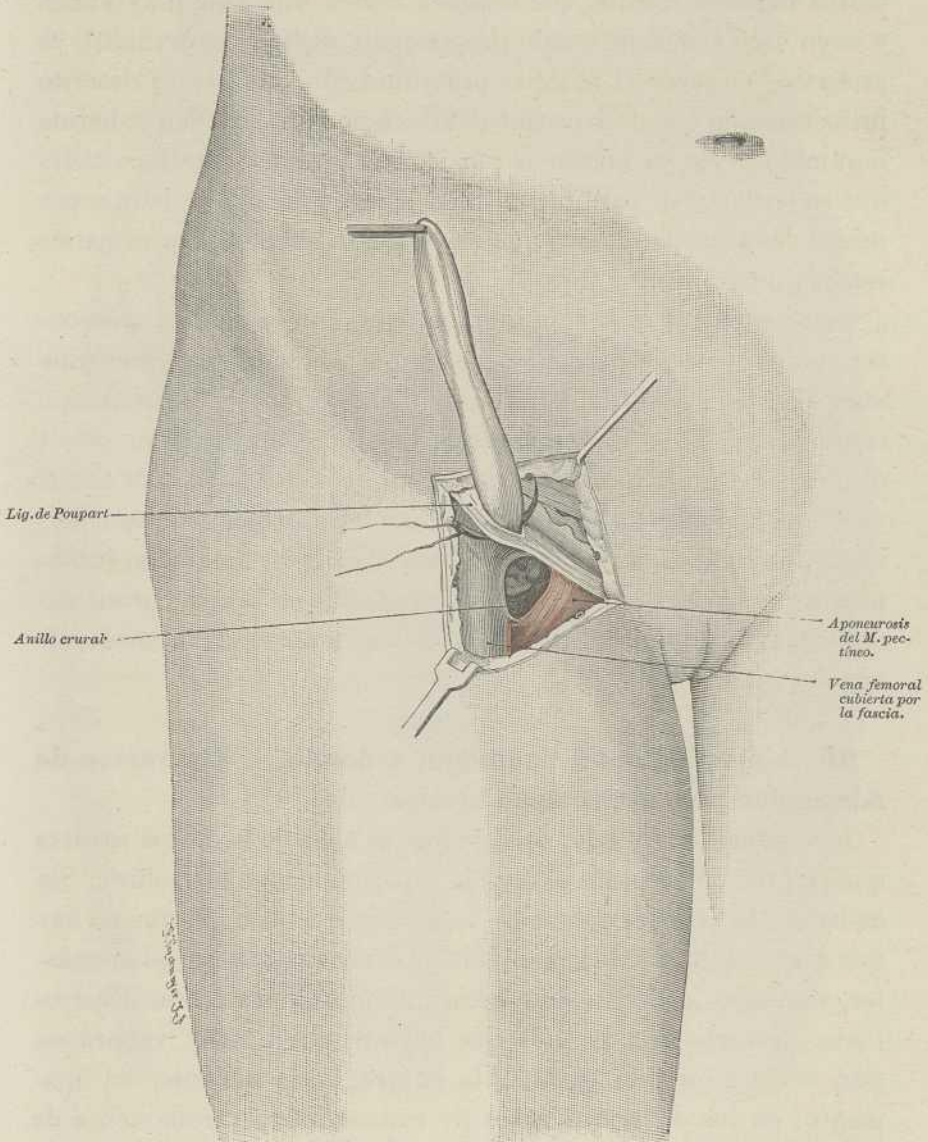


Fig. 75. — Método de dislocación para la operación radical de la hernia crural. El saco herniario es atraído hacia arriba y afuera, á través del pilar externo del anillo inguinal anterior y la aguja que ha de servir para fijarlo se clava por debajo del cuello de dicho saco.

debe continuar el cierre del anillo crural, porque nos expondríamos á producir la trombosis. La parte supérflua ó sobrante del saco herniario, se excinde.

En los casos de hernia crural de ancha base, y lo mismo en los de hernia inguinal directa, que también tienen una base muy ancha y cuyo saco carece de cuello propiamente dicho (constreñido), es preferible emplear el antiguo procedimiento que hemos descrito primeramente con extirpación alta del saco herniario. En la hernia inguinal directa ya no son de por sí muy grandes las dificultades que se encuentran para cerrar bien la abertura de la hernia por medio de la sutura, puesto que en este caso el cordón espermático estorba muy poco.

Como al operar la hernia inguinal en la mujer, no hay que contar con el cordón espermático, de ahí que sea en el sexo femenino muy fácil de obtener la oclusión de dicho conducto. Sin embargo, como la simple sección transversal del ligamento redondo puede dar origen á una dislocación del útero, y dicho ligamento con el vaso que le acompaña está aplicado muy íntimamente al saco herniario, hay necesidad de aislarlo para sacarlo hacia afuera, juntamente con el saco, por la abertura practicada en la aponeurosis del oblicuo externo, uniéndolos después á esta aponeurosis mediante una sutura.

89. Aislamiento del ligamento redondo. — Operación de Alexander para el prolapso uterino (fig. 76).

El ligamento redondo, en la mujer, se aísla de la misma manera que se procede respecto al cordón espermático, en el hombre. Sin embargo, la primera operación es mucho más fácil, porque no hay que contar con la cubierta envolvente, constituida por el cremáster, y además, no existe una fascia infundibuliforme bien desarrollada. Respecto á la incisión que haya de practicarse, variará según como se quiera ejecutar la sutura, hacia adelante, del ligamento, en los diferentes casos de retroversión, retroflexión ó de prolapso del útero. Nosotros hemos obtenido muy buen resultado con la siguiente modificación de la operación de Alexander.

Se traza un corte sobre los dos tercios internos del ligamento

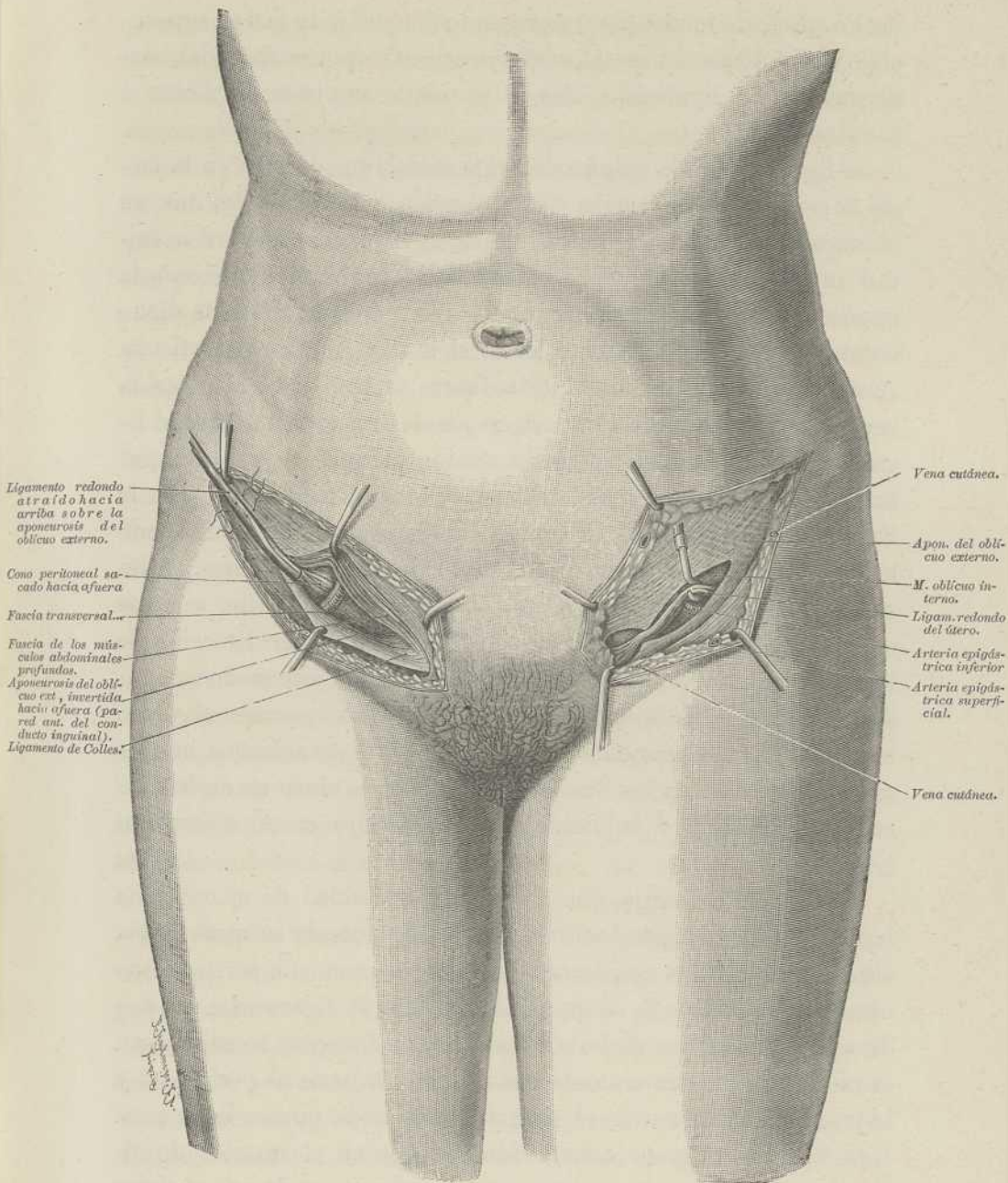


Fig. 76. — Operación de Alexander, modificada por Kocher, para remediar la retroflexión y el prolapso del útero. (Las suturas que fijan el ligamento á la aponeurosis del oblicuo externo están dibujadas demasiado altas. Sólo deben comprender el trozo de cordón con el cono peritoneal y con otra porción libre é igualmente larga del ligamento. El resto de cordón se excinde).

de Poupart, de modo que, interesando la piel y la fascia superficial, venga á caer á más de medio centímetro por encima del borde inferior del ligamento, que se presenta entonces muy bien á nuestra vista.

Se ligan la arteria epigástrica superficial, que camina en la fascia superficial, y dos venas que ascienden verticalmente, una en el ángulo interno de la herida y otra en el externo. Sobre la mitad interna, es decir, sobre el conducto inguinal se incide la aponeurosis del oblicuo externo, ó sea la pared anterior de dicho conducto, pero sin penetrar hasta el anillo anterior del mismo. Ahora, introduciendo con cierta fuerza la sonda de bocio en la canal del ligamento de Poupart, se puede disecar fácilmente el ligamento redondo con el delgado cordón vascular que le acompaña, aislándolo de las fibras del músculo oblicuo externo que le rodea y sacándolo hacia afuera. El ligamento se va descubriendo en dirección de la sínfisis, separándolo de sus inserciones periféricas; se secciona en este punto y, una vez hecho esto, se atrae con mucha fuerza hacia afuera y hacia arriba, en la dirección de la espina anterior y superior del hueso ilíaco. De este modo se consigue, como es fácil comprobarlo en el cadáver, atraer el útero hacia arriba, doblarlo hacia adelante, y, en el caso de que la operación se ejecute en los dos lados, ponerlo tan tenso en ambas direcciones, derecha é izquierda, que quede fijo en su nueva posición.

Sucede, sin embargo, que como hay necesidad de ejercer una tracción muy enérgica, con el ligamento redondo se atrae hacia afuera de la arteria epigástrica inferior un cono de peritoneo de unos 3 centímetros de largo. Aislando bien el ligamento, se puede volver á empujar dicho cono con un instrumento romo, si bien es cierto que en esta maniobra se desgarran á veces el peritoneo, y hay necesidad de cerrar el desgarró con unos puntos de sutura. Una vez que estemos convencidos de que en el interior de dicho cono peritoneal no existe ninguna víscera, y de que el útero se ha elevado por completo, se cose el ligamento redondo á la aponeurosis del oblicuo externo sobre la mitad externa del ligamento de Poupart, por medio de tres puntos de sutura de seda,

que penetren profundamente y que comprendan del modo conveniente el ligamento. Estos puntos de sutura también deben comprender el cono peritoneal en cuestión. Hecho esto, se vuelve á cerrar el conducto inguinal con una sutura, cuidando para ello de que los puntos comprendan el ligamento de Poupart con el borde superior del corte de la aponeurosis del oblicuo externo y de los músculos subyacentes, oblicuo interno y transverso, así como comprenderá por detrás la aponeurosis de estos músculos.

Siguiendo las reglas que hemos expuesto, siempre se encuentra al momento el ligamento redondo en la canal del ligamento de Poupart. Por lo general, después de sacar el ligamento redondo se excindirá un trozo del mismo de unos 6 á 8 centímetros, puesto que con tres ó cuatro puntos de sutura entrecortada basta para fijarlo á la fascia. Los puntos de sutura atravesarán tan sólo el ligamento redondo, pero no deben estrangularlo circularmente, puesto que si se hiciera esto último, se correría el peligro de producir su necrosis. El resultado final de la operación no deja nada que desear, como lo ha corroborado también últimamente Otto Küstner, siempre que se trate tan sólo de corregir la retroflexión con retroversión. Además, y en contraposición á lo que sucede con los métodos á que pretende reemplazar, tampoco ejerce ninguna influencia nociva sobre las gestaciones ulteriores. Cuando existe al mismo tiempo prolapso de la pared vaginal anterior, presta mejores servicios la ventro-fijación.

90. Resección del apéndice vermicular (figs. 77 y 78).

Describiremos, ante todo, el método operatorio que procede seguir cuando, no existiendo exudados peri ó paratíflicos ni abscesos, se reseca el apéndice en el intervalo que media entre dos recidivas del proceso flogístico. Esta es una operación que da muy buen resultado, y cuyo peligro es mínimo. Nosotros hemos tenido de estos casos simultáneamente por medias docenas en el hospital, y Roux de Lausana, los ha operado por cientos.

De acuerdo con lo que aconseja Barker, trazo una incisión de 10 centímetros, que desde el centro de la línea que une el ombligo y la espina ilíaca antero-superior, se dirija oblicuamente hacia

abajo y adentro hasta llegar al borde del músculo recto, pero de manera que no se interesen en lo más mínimo las fibras de este músculo y que sólo se seccionen las más anteriores de los músculos anchos del abdomen. El corte divide : primero la piel y la apo-

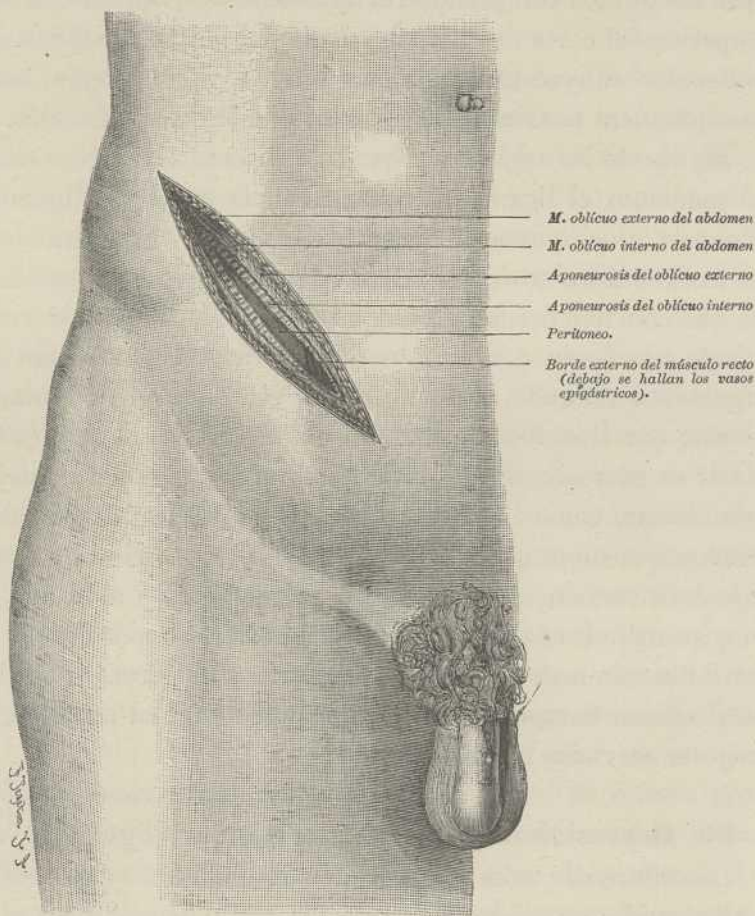


Fig. 77. — Resección del apéndice vermiforme. 1.^{er} acto : Incisión de la pared abdominal. (La incisión está dibujada de modo que llega un poco demás hacia afuera, sobre todo en su parte superior. Debe caer más cerca del ombligo, en el centro de la línea que une á este punto con la espina ílaca).

neurosis superficial, muy rica en grasa ; después la aponeurosis del oblicuo externo ; y luego, á la vez que las fibras más anteriores de las capas musculares profundas, principalmente tan sólo las aponeurosis de estos músculos. Aparece ahora á la vista la grasa subserosa, que se desvía á un lado con un instrumento romo en

la línea de sección, hasta que se descubre el peritoneo (fig. 77). Se levanta un pliegue de éste y al principio sólo se practica en él

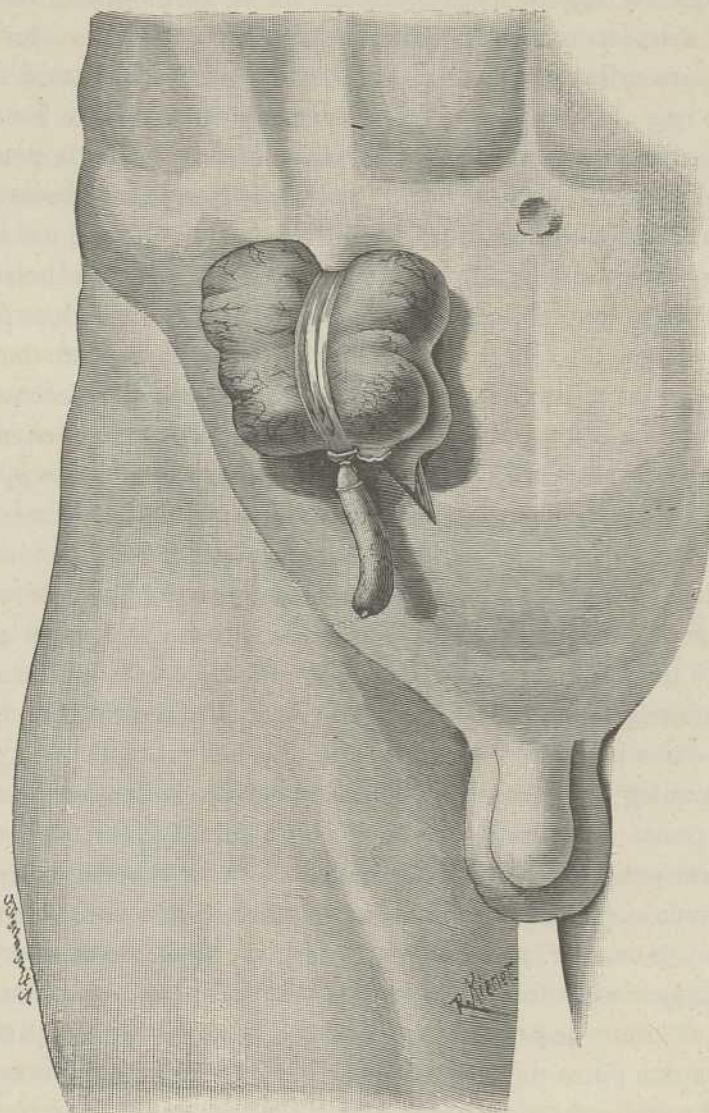


Fig. 78.—Resección del apéndice vermicular. Está sacado afuera el ciego; el punto donde desemboca el ileon está á la derecha; junto al apéndice vermicular está dividida circularmente la serosa y estrangulada la mucosa. Una estria ó faja termina en el punto de origen del apéndice.

una incisión muy pequeña, porque de lo contrario, sus adherencias con el intestino pudieran ser causa de que se lesionase éste al

incindir dicha membrana. Una vez practicado dicho corte, se introducen por la abertura practicada las ramas de unas tijeras y se prolonga la incisión peritoneal. Ahora se introduce el dedo, y después de desprender las adherencias se procura sacar afuera el ciego para orientarnos acerca del punto donde desemboca el íleon, puesto que al lado de él se ha de encontrar el arranque ú origen del apéndice vermicular. Desde dicho punto se busca la parte libre del apéndice, cuya situación varía tanto, y se saca hacia afuera. No siempre es fácil sacar fuera de la herida el ciego y el íleon, siendo sobre todo muy frecuente que existan fuertes adherencias del epiploón, que obligan á hacer un rodeo por mucho más arriba para extirpar éste entre dos ligaduras. Todavía pueden dar más que hacer las adherencias resistentes que existen en ocasiones con las asas de intestino delgado. Y sin embargo de ello, es absolutamente necesario dividir completamente tales adherencias, empleando para ello la violencia si así fuera menester, de tal manera, que se puedan sacar de la cavidad abdominal *todas* las porciones de intestino en que existieran adherencias, puesto que sólo así es como se pueden ver bien los puntos del mismo que estén perforados ó donde la pared esté muy adelgazada, y sólo así, también, es como se pueden suturar con la exactitud necesaria para asegurar el éxito ulterior de la operación.

El repliegue mesentérico del apéndice con la arteria que parte de su punto de inserción, se ligan ahora en una ó varias porciones y se seccionan á lo largo del apéndice. A un centímetro del punto de inserción de dicho repliegue, se cortan circularmente las túnicas serosa y muscular, y se retraen ó desvían hacia dicha inserción; se estrangula la túnica mucosa con un cordonete inmediatamente junto al punto de origen del apéndice; se coloca por la parte periférica una pinza de compresión (fig. 78) y se practica la sección con el termo-cauterio. Hecho esto, la túnica musculo-serosa que se ha conservado se invierte á manera de bolsa sobre el muñón de mucosa que se hubo seccionado con el termo, se estrangula con un cordonete y, para mayor seguridad, se pone además sobre el muñón una sutura serosa continua ó á punto por encima. Para esta sutura no debe emplearse nunca otro material que la seda fina.

Hecho esto, se practica la sutura de la serosa parietal y de la doble capa aponeurótica de la pared abdominal y luego la de la piel. Cuando todavía exista supuración ó se hubiese ensuciado la herida, conviene, á veces, diferir por unos días la colocación de la sutura cutánea para poder desprender de nuevo las suturas profundas si así se creyese necesario.

Cuando hubiese existido supuración, se debe introducir una tira de gasa iodofórmica hasta el punto de origen de la misma y al lado de ella un tubo de desagüe. En este caso siempre se diferirá por unos días la colocación de la sutura cutánea; en cambio la peritoneal-aponeurótica se practicará desde luego al terminar la operación.

Cuando se trata tan sólo de abrir un absceso cuyo origen es debido á la perforación del apéndice vermicular, se practicará la incisión en la zona de macicez; pero nunca debemos olvidar la necesidad que hay en estos casos de penetrar por entre las asas aglutinadas del intestino hasta llegar al apéndice, pues de no hacerlo así corremos el riesgo muy fácilmente de vaciar un absceso superficial y dejar intacto el profundo, que es también el más importante. Se desinfectan perfectamente sus paredes con una disolución de lisol al 1 por 100 y se extirpa el apéndice vermicular perforado, procediendo, hasta donde sea posible, según hemos dicho anteriormente. Como quiera que existe supuración, se empleará catgut para la ligadura.

Cuando hay abscesos, es necesario incidir por encima de la mitad lateral ó externa del ligamento de Poupart, aun en el caso de que la macicez alcance más arriba. En efecto, si la incisión se traza demasiado alta, se cae fácilmente en la cavidad peritoneal libre y esta contingencia debe evitarse cuando lo que se trata es de abrir un absceso.

En ciertas circunstancias conviene operar en dos tiempos, de suerte que primero se abra el absceso, y al cabo de algunos días se procederá á reseca el apéndice.

91. Resección ileo-cecal (fig. 77).

La resección del ciego con la del extremo inferior del íleon, y

en algunos casos con la de un trozo más ó menos largo del colon ascendente, es operación que hemos practicado con muy buen resultado en varios casos de tuberculosis ó carcinoma, que no es raro localicen junto á la válvula íleo-cecal.

La incisión que se practica en estos casos es la misma que conviene para ejecutar la resección del apéndice vermicular ; pero hay necesidad de prolongarla un poco más, tanto hacia arriba como hacia abajo, cuando existen adherencias muy fuertes. Después de incindido el peritoneo, hay que procurar, ante todo, la movilización del ciego, para lo cual se dividirá el epiploón, que muy á menudo está adherido en la zona del intestino enfermo bajo la forma de pelotones gruesos, y además se hace preciso disecar y desprender las conexiones que existan con la fosa ilíaca interna ó con la aponeurosis del músculo psoas-ilíaco. Toda hemorragia que se produzca se cohibirá cuidadosamente y, respecto al epiploón, se lo ligará muy apretado en cordones ó haces bastante gruesos que se seccionarán una vez ligados.

Una vez movilizado el intestino, mediante la maniobra que acabamos de describir, se saca fuera de la herida y se practica su resección, siguiendo para ello las reglas que rigen en los casos de resección intestinal. Pero si se ve que no basta con dividir el epiploón y las adherencias que existen con la fascia, entonces, para poder sacar el intestino todo lo que hace falta, será preciso dividir el mesenterio infiltrado ó engrosado por la tumefacción ganglionar, previa la ligadura de los grandes vasos mesentéricos. Cuando se practica la resección, se encuentra que hay desproporción entre el calibre del intestino delgado y el del grueso. Esta desproporción no existe en muchos casos patológicos á causa de la larga fecha de la estrechez, que ha determinado la hipertrofia excéntrica del intestino íleon ; así es que en estos casos nunca hemos tropezado con grandes dificultades para ejecutar la simple unión circular de los dos intestinos, delgado y grueso, empleando para ello nuestro procedimiento. Todo lo más que hemos tenido que hacer, es cortar el intestino delgado en una dirección un poco más oblicua que de costumbre, para que la línea de sección fuese un poco mayor ó, en todo caso, practicar una pequeña incisión

longitudinal en el lado del intestino opuesto al de su inserción mesentérica. Han sido muy excepcionales los casos en que nos hemos limitado á cerrar el colon y á unir el íleon á este último por medio de una abertura lateral practicada en el mismo. La unión circular de los dos intestinos es muchísimo más sencilla que este último procedimiento, y por lo mismo tan segura como él por lo menos.

92. Establecimiento de una fistula estercorácea (fig. 79).

Siempre que está impedida la expulsión de gases intestinales, de tal modo que se perturban la respiración y la absorción de los principios alimenticios, puede estar indicado el establecimiento transitorio de una fistula estercorácea, sobre todo en los casos de íleo en sentido estricto y en los de peritonitis, puesto que de ese modo se gana tiempo y se consigue salvar algunos pacientes. El establecimiento de una fistula estercorácea, suele proporcionar también un gran alivio y por mucho tiempo en los casos de tumores rectales (carcinoma del recto) en que tan sólo hay que satisfacer la indicación de proporcionar salida al contenido intestinal. En una enferma que tenía un carcinoma inoperable y fijo en el límite que separa la S ilíaca y el recto, la creación de una fistula estercorácea dió por resultado el que al cabo de algún tiempo se restableciese el paso á través de la estrechez cancerosa, debido esto, sin duda alguna, á que el intestino recobró su contractilidad, gracias á la mencionada operación. Esta, cuando se ejecuta del modo conveniente, está exenta de todo peligro y, por lo mismo, no debe diferirse mucho su ejecución.

La incisión abdominal se puede ejecutar en varios sitios, pero cuando se pueda elegir, se trazará una de unos 6 centímetros de largo á tres dedos por encima del tercio externo del ligamento de Poupart y en dirección paralela al mismo; pero, así como la piel y la aponeurosis se dividirán con el bisturí, las fibras musculares se separarán las unas de las otras con un instrumento romo para respetarlas mejor. Cuando se llega al peritoneo, se incinde éste en una extensión muy pequeña, como de unos 2 á 2 $\frac{1}{2}$ centímetros. Lo general es que, sin necesidad de ninguna intervención



de nuestra parte, se presente en la herida el intestino distendido, ocupándola por completo y sin que sea atraído hacia afuera. Ahora, para fijar el intestino á la pared abdominal, en los cuatro ángulos de la herida cutánea y á cierta distancia de la herida peritoneal (fig. 79), se ponen otros tantos puntos de sutura entrecortada que comprendan, por un lado, la serosa intestinal, y por el otro, la parietal juntamente con la fascia. Hecho esto, con hilo fino de seda se practica una sutura continua que siga el borde de la abertura peritoneal, de tal manera, que una y comprima perfectamente las dos hojas serosas, parietal é intestinal. En el centro de la abertura formada de ese modo, y con un bisturí muy

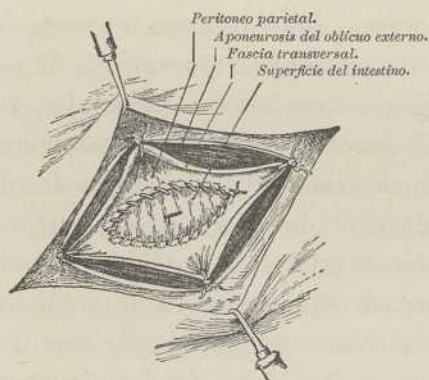


Fig. 79. — Establecimiento de una fistula estercorácea.

fino, se practica rápidamente una punción muy pequeña, examinando en seguida con una sonda si en realidad se ha penetrado en el intestino. La herida se frota con polvo de aristol ó de iodoformo y se cubre con compresas que se renovarán á menudo y que estarán empapadas en una disolución de ácido salicílico al 1 por 1000. Una abertura tan pequeña deja salir el conte-

nido intestinal con la holgura suficiente para que el sujeto se pueda alimentar por la boca con sustancias líquidas. Para evitar que la piel circundante se macere y se excorie, se cubrirá todo alrededor de la herida con papel de cautchuc, que se humedecerá antes en agua caliente á fin de facilitar su adherencia.

93. Establecimiento de un ano preternatural (fig. 80).

Para vaciar el intestino cuando hay timpanismo, basta siempre con una fistula estercorácea muy fina. Por esta razón, sólo se crea un ano preternatural en el caso de que no nos proponemos únicamente proporcionar una vía permanente de salida al contenido intestinal, sino que aspiramos además á que este contenido no pase

al extremo inferior del intestino. Tal sucede, v. gr., cuando esta operación se practica como preparatoria de la extirpación del recto.

La operación se ejecuta del modo siguiente: A dos dedos por

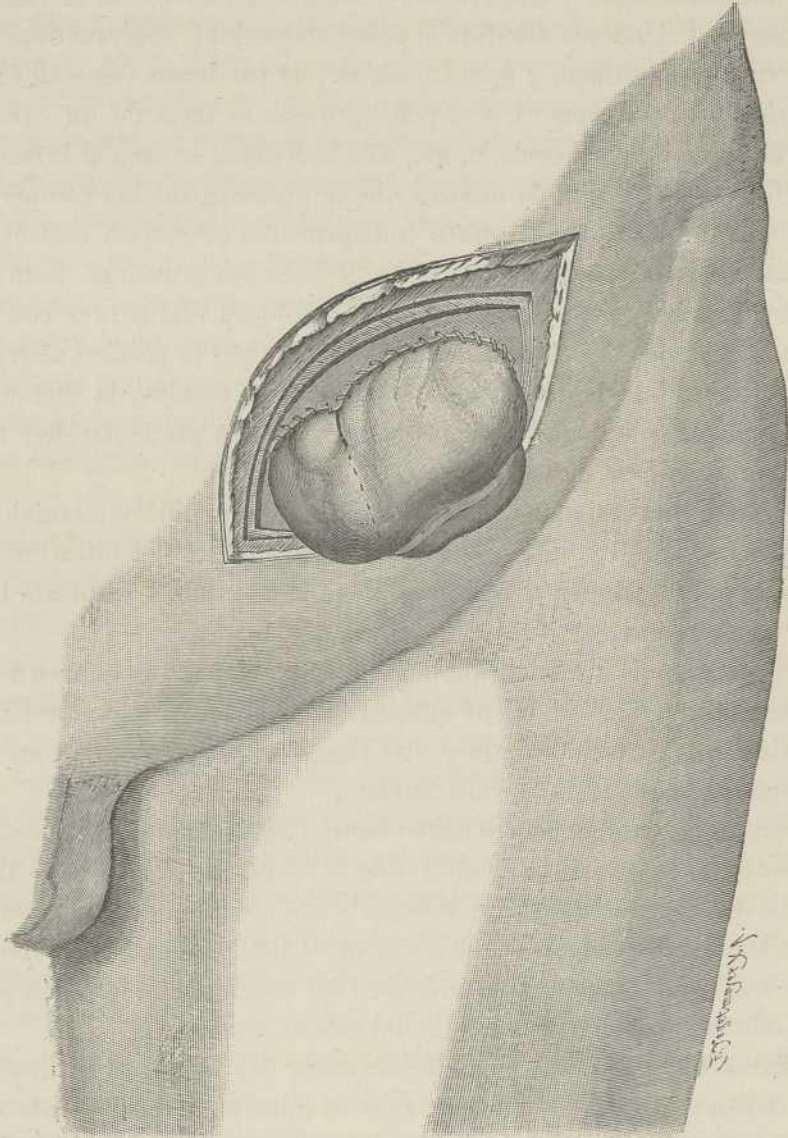


Fig. 80. — Establecimiento de un ano pre-natural en la S iliaca. Se saca un asa de la misma, de tal manera, que sobresalga de la herida un centímetro del mesocolon. Inmediatamente ó á las veinticuatro horas, se divide el intestino hasta dicha porción del mesenterio, practicando dicha división en la dirección de la línea de puntos y por entre dos pinzas de ligadura.

encima del tercio externo del ligamento de Poupart del lado izquierdo, se traza una incisión que interese la piel y la aponeurosis; con un instrumento romo se separan las fibras de los músculos oblicuo interno y transversal, y hecho esto, se divide la fascia transversal. Una vez dividida la pared abdominal, comprendiendo sus capas musculares y aponeuróticas y el peritoneo (éste en extensión un poco menor), y suponiendo que se trate de un carcinoma rectal impermeable, v. gr., ó de la S íliaca, se saca el intestino fuera de la herida de manera que se presente una asa completa del mismo. Es de todo punto indispensable orientarse perfectamente sobre el estado en que se halla dicha asa intestinal. Esta se cose ahora al peritoneo parietal, por medio de una sutura continua hecha con hilo de seda, de tal manera, que la porción aferente del intestino tenga bastante espacio, y en cambio, la eferente venga á ser comprimida por la primera. (Esta particularidad no está representada en la figura).

De esta manera se consigue que todo el contenido intestinal se pueda vaciar al exterior y que el extremo inferior del intestino se mantenga alejado del contacto de dicho contenido y se pueda lavar perfectamente.

El proceso de cicatrización de las granulaciones que cubren á la serosa, hace que en el curso ulterior se vaya retrayendo el asa intestinal que se hubo sacado y que llegue al fin á colocarse en el mismo plano de la superficie cutánea.

Sin embargo, transcurre cierto tiempo antes de que esto suceda, y por lo tanto, conviene excindir con el termo-cauterio el intestino á una distancia de un centímetro del borde cutáneo, de tal manera, que los bordes vengan á quedar al nivel del tabique que se halla entre el nivel superior y el inferior (del espolón). El espolón sobresale un poco á consecuencia del éstasis venoso.

Tanto dicha excisión como la abertura del intestino suturado, no deben realizarse en general, sino cuando ya hayan pasado de tres á cuatro días después de puestos los puntos de sutura, es decir, que si es posible, conviene aguardar á que se hayan formado adherencias.

Es evidente que el establecimiento de un ano preternatural no

sólo difiere por completo del de una fistula estercorácea, por lo que se refiere á la indicación de que el contenido intestinal se vacía por completo al exterior, sino en que mientras en la fistula estercorácea se desea que la salida de los materiales sea constante para impedir que se estanquen, sobre todo por lo que se refiere á los gases, y por lo tanto, no se cuida de procurar su oclusión; en el ano artificial, en cambio, se procura imitar las condiciones del natural, es decir, que se retengan las heces fecales y que sólo se consienta la expulsión de cierta cantidad de las mismas cuando se hayan acumulado en cierta cantidad y verificándose dicha expulsión mediante la contracción enérgica del intestino. Para conseguirlo, se hace que el intestino salga á través de una parte algo gruesa de la pared abdominal, siendo preferible que la atraviese en dirección oblicua, y eligiendo de preferencia un punto donde existan muchas fibras musculares, para que la tensión y contracción de estas fibras mantengan por lo regular cerrado el intestino, de suerte que sólo cedan cuando llegan á alcanzar cierta intensidad, tanto la presión ejercida por los materiales excrementicios, como la contracción desarrollada por el plano muscular del tubo intestinal.

Incisión en las afecciones de la flexura izquierda del colon.

Los carcinomas no es raro que se localicen en la flexura izquierda del colon. La estenosis que se produce en estos casos, se revela sobre todo por la distensión gaseosa del colon transverso, y en particular del ciego, con sonido metalico-timpánico á la percusión en la región lumbar derecha. La flexura está bastante inmóvil, y cuando la estrechez ya tiene cierta fecha y la distensión del intestino por causa de la estrechez también lleva algún tiempo de duración, se forman en el mismo úlceras por compresión, el intestino se vuelve muy fácil de desgarrar, y por lo tanto, debemos desear en tales casos no vernos obligados á ejercer en él una gran tracción, y sí más bien á procurar desde luego hacerle muy accesible. Para ello, lo mejor de todo es trazar una gran incisión oblicua á lo largo del reborde costal, incisión que es simétrica, á la

que aparece dibujada en la fig. 70 para la colecistotomía. En efecto, lo que se desea en estos casos es llegar con facilidad al colon descendente, pero sobre todo, al colon transverso, que está inflado y cuya pared se ha vuelto muy fácil de desgarrar.

Se coge el tumor, se atrae hacia afuera con mucho cuidado, poniendo tensas las hojas del meso-colon, y una vez hecho esto, lo mejor de todo es rodearlas con agujas de ligadura á la vez que los vasos que se dirigen hacia el sitio del tumor, y proceder á la ligadura de todo ello. Como estas ligaduras son difíciles y á menudo hay necesidad de ocluir un gran número de vasos, siempre conviene reseca al mismo tiempo un buen trozo de intestino por encima y otro por debajo para tener la seguridad de que las partes del mismo que se van á suturar se hallan en buen estado de nutrición. Es muy frecuente hallar más adelante gran número de orificios pequeños en el segmento superior del intestino (dentro de las úlceras por compresión), que exigen de un modo ineludible una resección en un punto más alto.

94. Resección intestinal (figs. 81, 82 y 83).

La resección intestinal es una intervención quirúrgica de muchísima importancia, que hay que practicar muy á menudo y con cuya ejecución correcta consigue el cirujano salvar algunas vidas. Mas para ello es de absoluta necesidad que, además de la asepsia que, como se comprende, habrá de emplearse en estos casos, se ajuste la técnica á ciertas reglas determinadas y precisas.

Observando estas reglas, se pueden reseca extensas porciones del tubo intestinal. Nosotros hemos practicado un número no pequeño de operaciones de este género, habiendo habido un caso en que resecamos un trozo de intestino delgado de 160 centímetros de largo, y otro en que la porción extirpada medía 208 centímetros. Ambos enfermos curaron, sin contratiempo alguno, por primera intención.

Tiene sus ventajas el saber que se pueden reseca porciones tan grandes de intestino sin ocasionar un daño de carácter permanente y con un curso ulterior favorable en la curación de la herida; en efecto, la primera regla que hay que tener presente en toda

resección, tanto del intestino como del estómago, es la de *no unir por medio de sutura sino bordes cuyo estado de nutrición sea cabal y perfecto*. Debemos tener la seguridad absoluta, antes de poner la sutura, de que á los dos extremos de intestino que se van á unir, habrá de afluir la sangre desde el mesenterio y de volver á él en una proporción suficiente y abundante. De no tener esta seguri-

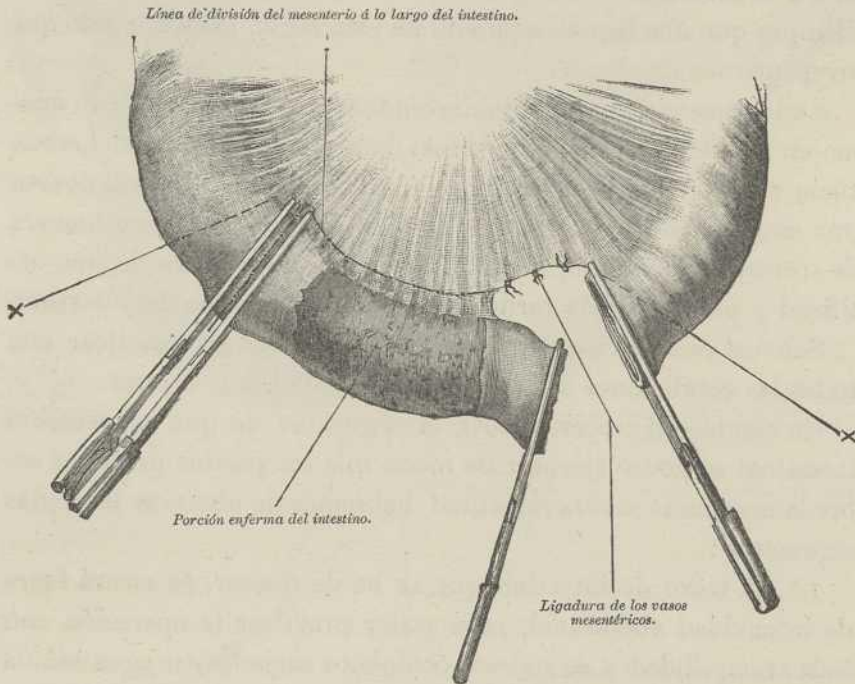


Fig. 81. — Resección intestinal. 1.^{er} acto : Se colocan las pinzas de compresión en dirección oblicua para asegurar el buen aflujo sanguíneo. El intestino se ha cortado entre dos pinzas ; entre las otras dos aparece indicada la línea de sección. También se indican la línea de división de la inserción mesentérica y la manera de ligar cada uno de los vasos del mesenterio. ×× Estos signos indican la dirección en que deben colocarse las pinzas de compresión, que en la figura están puestas equivocadamente en dirección transversal, en vez de estarlo en dirección un poco oblicua.

dad, es preferible reseca mayor porción de intestino por arriba ó por abajo, antes de proceder á la sutura de los dos extremos.

Teniendo en cuenta esta regla capital en que yo he insistido por primera vez, tampoco se debe incindir nunca el mesenterio más que á lo largo de su inserción en el intestino, sin que nos permitamos jamás practicar ninguna incisión más hacia su raíz. Cuan-

do no podamos cerciorarnos de que la corriente sanguínea, tanto aferente como eferente, se efectúa como es debido hacia y desde los segmentos de intestino que se van á unir, no debemos arriesgarnos á practicar su sutura, sino diferir ésta para la época en que se haya demostrado que dichos segmentos tienen las condiciones necesarias de vitalidad, y mientras tanto coser los extremos en cuestión á la herida abdominal, es decir, establecer un ano artificial. Siempre que nos hemos separado de esta regla, hemos tenido que arrepentirnos de ello.

En las resecciones del colon ascendente ó descendente, y lo mismo en las de las porciones terminal de la S iliaca é inicial del recto, suele ser muy difícil precisar si los bordes del intestino poseen una circulación bien asegurada ; en tales casos, la única manera de sortear la dificultad, consiste en establecer primero un ano artificial y proceder más tarde á la sutura secundaria del intestino.

Sólo así es como esta última operación se podrá practicar con todas las condiciones de seguridad á que debemos aspirar.

En cambio, si creemos tener la seguridad de que la resección intestinal se podrá ejecutar de modo que sea posible practicar sobre la marcha la sutura intestinal, habremos de observar las reglas siguientes :

1.^a El trozo de intestino que se ha de resear, se sacará fuera de la cavidad abdominal, para poder practicar la operación con toda tranquilidad y se rodeará con paños mojados en agua salada (al 7'5 por 1000), y esterilizada para impedir que nada de su contenido pueda penetrar en la cavidad abdominal.

2.^a En el punto donde debemos practicar la resección, porque tenemos la seguridad de que los bordes de la incisión habrán de estar bien nutridos, se colocan dos pinzas de presión en cada lado, una inmediatamente al lado de la otra (fig. 81).

Estas pinzas de presión no se ponen en dirección completamente perpendicular al eje del intestino, como aparece por equivocación en la fig. 67, sino un poco oblicuamente, como lo indican las líneas de puntos de la fig. 81, para que, extirpando más intestino del lado de su convexidad, que del de la inserción del mesenterio, tengamos más seguridad aún de que los vasos sanguí-

Fig. 82. — Resección intestinal. 2.º acto : Resecada ya la porción enferma del intestino, el ayudante comprime con sus manos los extremos sanos del mismo; con dos suturas, una en su convexidad y otra en su concavidad, se fijan estos dos puntos del intestino y hecho esto se practica la sutura posterior anular continua y que comprende todo el grueso de la pared intestinal.

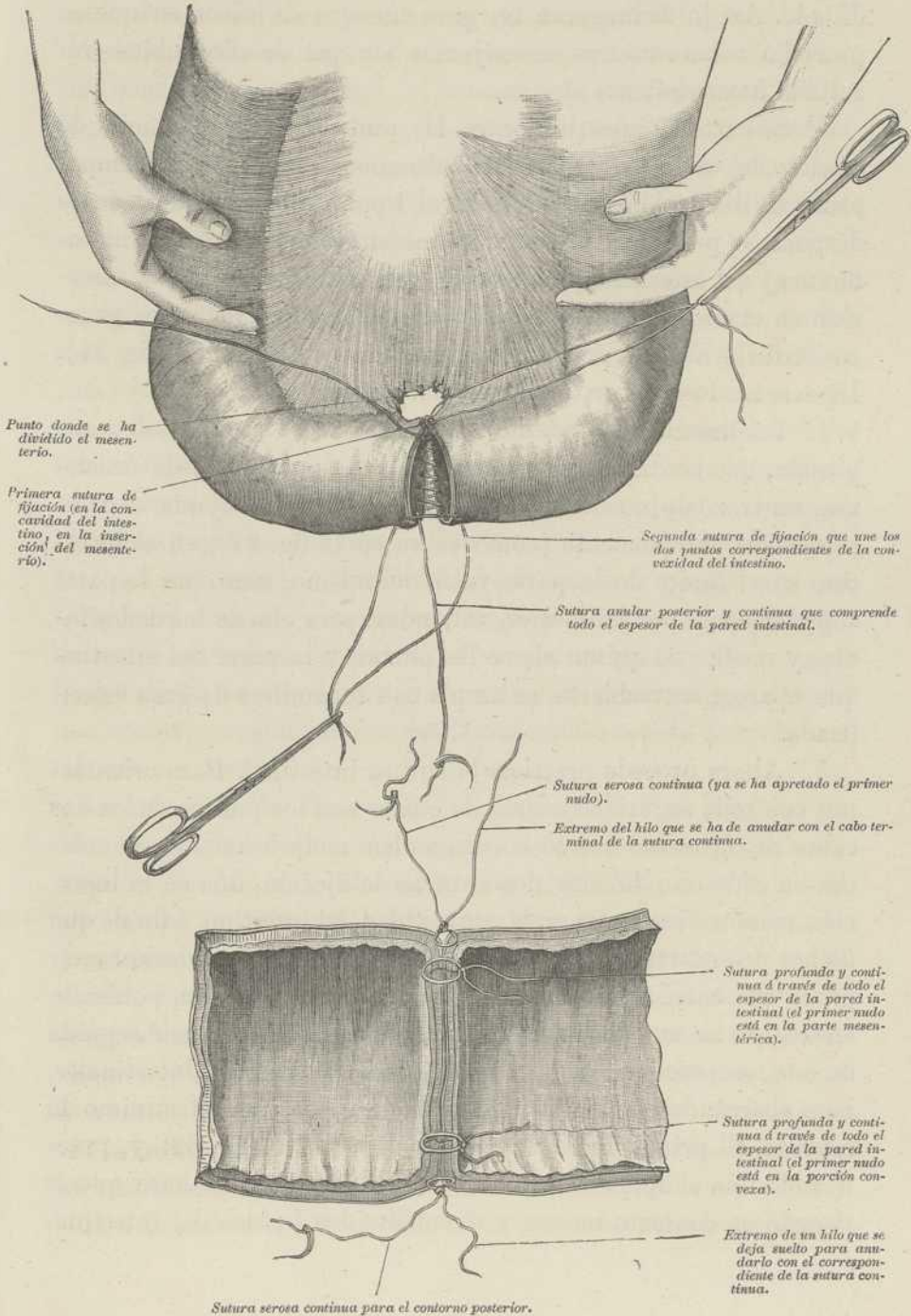


Fig. 83. — Sutura intestinal. Corte longitudinal para hacer ver cómo se practica la doble serie de suturas. Vista interior de la mitad posterior.

neos que se dirigen transversalmente hacia la convexidad del intestino, habrán de quedar incólumes. Las pinzas se deben cerrar y apretar sin recelo, y no necesitan sus ramas de ningún almohadillado. Así lo demuestran un gran número de casos en que se procedió como nosotros aconsejamos, sin que de ello hubiese resultado inconveniente alguno.

3.^a Se corta el intestino entre las pinzas, y las superficies de sección del mismo se tocan cuidadosamente con torundas empapadas en disolución de sublimado al 1 por 1000. Inmediatamente después, se procede á seccionar el mesenterio (meso-colon, meso-flexura) del intestino que se va á reseca á lo largo de su inserción en el mismo, cogiendo con pinzas de ligadura los vasos gruesos de dicho mesenterio á medida que se van encontrando (fig. 81). De este modo se extirpa el intestino.

4.^a En dirección ascendente y descendente de las pinzas de compresión, que continúan colocadas, se vacía por medio de fricciones, un trozo de intestino, y, una vez hecho esto, un ayudante comprime convenientemente (como se ve en la fig. 82), en el intestino en el límite de la parte vacía del mismo, tanto por la parte superior como por la inferior, valiéndose para ello de los dedos índice y medio. Se quitan ahora las pinzas, y la parte del intestino que aparece entreabierta, se limpia con torunditas de gasa esterilizada.

5.^a Ahora procede practicar la sutura intestinal. Para orientarnos con toda seguridad acerca de cuáles son los puntos de los dos cabos del intestino que se corresponden recíprocamente, se colocan en cada uno de ellos dos suturas de fijación, una en la inserción mesentérica y otra en la convexidad del intestino, á fin de que dichos dos extremos del intestino se pongan en la relación recíproca que entre sí deben tener y de mantenerlos en ella, poniendo en tensión las suturas (fig. 82). La sutura continua, que á seguida de esto se practica, comprenderá todas las tónicas intestinales, pero abarcando en el grado máximo la serosa y en el mínimo la mucosa. El primer nudo del hilo se deja suelto (fig. 82), y, practicando una simple sutura continua, de pellejero, se hace que se pongan en contacto íntimo y completo los bordes del intestino,

todo alrededor de su circunferencia y sin interrupción alguna hasta que el último extremo del hilo se vuelve á anudar con el primero ó inicial de la sutura. Ahora es cuando el intestino está cerrado de un modo completo y con toda la seguridad apetecible. Se limpia la línea de sutura con torundas empapadas en disolución de sublimado, se lava la parte del intestino que se presenta con disolución de lisol al 1 por 100 y luego con otra de sal común caliente (á 37° C.), y esterilizada, colocando mientras tanto paños todo alrededor, para impedir que penetre ningún líquido desinfectante en la cavidad abdominal.

6.^a Ahora se cambian los paños por otros limpios y se pone la verdadera sutura de reunión, puesto que la primera sutura que hemos descrito, se puede calificar de sutura de fijación y la última como sutura anular de reunión. La sutura á que ahora nos referimos se practica con agujas muy delgadas y con seda que sea al mismo tiempo fina y fuerte, y comprenderá tan sólo la serosa y una parte de la túnica muscular, de tal manera que la serosa se invagine y que las dos superficies serosas vengan á quedar en contacto en una extensa superficie: lo cual es decir que en este caso se apela al antiguo y reputado método de Lambert. La doble sutura que aparece en la fig. 83, donde se ve el intestino en corte longitudinal, ha sido descrita primeramente por Czerny, y después por nosotros, cuando aún no habíamos tenido noticia de la descripción de este autor.

La sutura anular de reunión también rodeará al intestino por completo y sin interrupción alguna, de tal manera, que el cabo terminal del hilo se pueda anudar con el inicial que se había dejado suelto. Se toca otra vez la línea de sutura con torundas empapadas en disolución de sublimado, se lava el intestino y el mesenterio que se presentan á nuestra vista con disolución de lisol y después de éste se practica un lavado abundante con agua salada y esterilizada. Ahora es cuando se quitan los paños, y se introduce de nuevo el intestino en la cavidad abdominal, sin emplear para ello la menor violencia: una vez hecho esto, se cierra la incisión del vientre con un doble plano de suturas.

Si el intestino está muy distendido por gases ó por líquidos, de

tal manera que sea muy difícil su reposición, se abre por encima de la sutura mediante una incisión transversal de 3 á 4 centímetros de largo, se vacía su contenido en una capsulita de vidrio, se sutura la incisión, se practican de nuevo los lavados en la forma que antes hemos dicho, y una vez hecho esto, se repone el intestino en el interior del abdomen.

A nuestro juicio, la única sutura que conviene para la enterografía es la continua, y el material que debe emplearse exclusivamente en este caso es el hilo fino de seda.

La sutura intestinal circular que hemos descrito, es el procedimiento más seguro siempre que se pueda sacar el intestino fuera de la cavidad abdominal, y no tiene razón de ser el sustituir dicho procedimiento por otra modificación del mismo. Pero cuando la sutura circular no se puede practicar de un modo completamente continuo y seguro bajo la inspección ocular del cirujano, entonces se hace preciso abreviar esta parte de la operación. El medio mejor de conseguirlo con la mayor rapidez posible, es el empleo del botón de Murphy, como ya hemos tenido ocasión de decir al tratar de la gastro-duodenostomía. Pero también son buenos procedimientos los de Maundsell y de Ullmann, en los que el extremo superior del intestino es invaginado é invertido hacia afuera para practicar en él una incisión longitudinal lateral, mientras que el extremo inferior se introduce en el superior, para constreñir y retraer ambos sobre un trozo de nabo perforado á manera de tubo.

Doyen pretende dar mayor seguridad á la sutura intestinal circular, haciendo que, después de puesta la primera sutura que fija los extremos intestinales en su posición recíproca, se invagine el extremo superior en el inferior, practicando á seguida una sutura serosa circular y continua; hecho esto, vuelve á invaginar el extremo superior en el inferior y á poner otra sutura. No se puede negar que con este procedimiento se ponen en contacto muy extenso las superficies serosas de los dos extremos de intestino; pero la invaginación concomitante á que se somete el mesenterio respectivo, debe perturbar necesariamente su circulación y acarrear por lo tanto inconvenientes que en muchos casos no habrán de

compensar las ventajas que se pretenden obtener con el procedimiento en cuestión.

Entero-anastomosis.

Esta operación, que preparó Wölfler con su gastro-enterostomía, es un excelente recurso cuando no se puede apelar á otro para vencer algún obstáculo existente en el intestino. En los casos de cólico miserere, en que, una vez abierto el abdomen se ve que no puede pensarse en hacer desaparecer el obstáculo, procede establecer una comunicación entre la porción de intestino, llena y dilatada, que está por encima de dicho obstáculo y la vacía y retraída sobre sí que se halla inmediatamente por debajo del mismo, para lo cual se elegirán los dos segmentos de intestino que estén más próximos al punto del mismo, que es asiento de la interrupción; pero sobre todo, se atenderá á que se puedan sacar con facilidad fuera del vientre para unirlos por medio de la sutura. En los casos de carcinoma intestinal que se halla en un período avanzado de su desarrollo, es en los que nos vemos obligados más á menudo á recurrir á este método.

El procedimiento más sencillo es el siguiente: Se colocan los dos trozos de intestino, el uno al otro, por su lado más ancho, se los vacía por medio de movimientos de fricción ó expresión, y después de aplicados el uno contra el otro, un ayudante cuidará de comprimirlos con sus manos, tanto por arriba como por abajo. Hecho esto, á través de la serosa de ambas porciones de intestino y en una longitud de 4 á 5 centímetros, se practica una sutura serosa continua en su convexidad y en dirección longitudinal, dejando largos los dos cabos, y uno de ellos, además, armado con una aguja. A 5 milímetros de distancia de esta sutura longitudinal y á cada lado de la misma, se practica en el segmento de intestino un corte longitudinal de tres y medio á cuatro y medio centímetros y una sutura anular y continua que comprenda todo el espesor de la pared, y que una entre sí las aberturas. Para terminar, se cierra la segunda mitad de la sutura serosa por encima de esta sutura anular, y de este modo se consigue obtener rápida

y seguramente una buena coaptación de los dos segmentos de intestino.

Mientras se están practicando las suturas, se emplea el taponamiento temporal y aislador de que antes hemos hecho mérito, con torunditas de gasa esterilizada, para impedir que penetre nada de contenido intestinal en la cavidad del peritoneo, y por último, se tocan las partes con una disolución de lisol al 1 por 100, se practica su lavado con agua salada y esterilizada, y se reponen dichas partes en el interior de la cavidad abdominal.

En vez de la sutura unitiva circular, se han aconsejado otros muchos procedimientos de coaptación intestinal, en los que se recurren á piezas en forma de placas ó de tubos, puesto que además del botón de Murphy y de sus modificaciones se han utilizado, siguiendo la idea propuesta por N. Senn, cuerpos absorbibles. Senn emplea con tal objeto láminas de hueso decalcificado; Baracz, láminas de colinabo; Landerer, tubitos hechos con patata, y Alessandri, también tubitos, pero hechos con pasta de macarrones.

Operaciones en la vejiga urinaria.

95. Cistotomía alta supra-pubiana.

La cistotomía supra-pubiana es en la actualidad el procedimiento normal para abrir la vejiga, sea cualquiera la indicación que motive este acto quirúrgico, puesto que, y á diferencia de lo que ocurre con la operación perineal, es posible con la supra-pubiana obtener una curación completa por primera intención.

La incisión normal, tal como la practica también Bardenheuer, sigue una dirección transversal á lo largo del pliegue que existe sobre la sínfisis, é interesa la piel, que en este punto es muy rica en grasa, y la aponeurosis superficial. Con esta incisión, y colocando la pelvis en la posición elevada de Trendelenburg se puede inspeccionar muy bien el interior de la vejiga. Se seccionarán y ligarán algunas venas que ascienden simétricamente á ambos lados de la línea media y en el espesor del tejido celular subcutáneo. Para disponer del espacio suficiente, y al mismo tiempo no exponernos á herir el peritoneo, se dividirán ampliamente las partes blandas

supra-pubianas, y se trazará la incisión arqueada y con una longitud tal que se extienda desde por encima de un conducto inguinal al punto simétrico del lado opuesto. Después de dividida la hoja aponeurótica que cubre á los músculos rectos, se incinden en parte las incisiones de estos mismos músculos en la sínfisis, así como las de los piramidales y la inserción fuerte y rígida de la línea blanca. Esta incisión se desvía enérgicamente hacia arriba, juntamente con las aponeurosis y los músculos rectos. Pero casi siempre es preferible trazar, además, una incisión vertical en la línea media á través de la línea blanca para disponer de más espacio. Se introduce el dedo por detrás de la sínfisis, y con el mismo se atraen hacia arriba la delgada aponeurosis transversal, la grasa subserosa, y con ella el repliegue del peritoneo, que se puede ver ó sentir como un pliegue ó reborde transversal. Aparece ahora la superficie externa de la vejiga lisa y de color azulado, con algunas de las venas que cruzan por encima de ella, las cuales lo mejor de todo es aislarlas, seccionarlas y retorcerlas. Con esa maniobra, combinada con la posición elevada de la pelvis, no hay necesidad alguna de llenar la vejiga de líquido para elevarla ni tampoco de hacer esa misma operación con el recto. Estos dos últimos procedimientos no dejan de tener sus peligros en cuanto exponen á lesiones de dichos órganos y hasta á su misma rotura cuando están enfermos.

En el punto más declive de la vejiga, á donde todavía se llega bastante bien, se hace pasar una asa fuerte de cordonete que atravesase todo el espesor de la túnica muscular. Otra asa igual se hace pasar á través de la túnica muscular del vértice de la vejiga, por debajo del repliegue ó punto de reflexión del peritoneo. Con estas dos asas se facilita después extraordinariamente la sutura una vez que se haya vaciado la vejiga. Dandolo prefiere colocarlas una á cada lado, pero entonces no prestan tan buen servicio para facilitar la práctica de la sutura lineal.

Entre las dos asas de cordonete se divide en dirección vertical la túnica muscular, hasta que se hernia la mucosa á manera de una vejiga de color azulado. Las hemorragias que se produzcan, se cohibirán en el acto. Al pinchar dicha mucosa herniada, sale

con fuerza la orina ó el líquido aséptico que se hubiese introducido previamente en la vejiga. Esta punción ó incisión pequeña, puede hacerse mayor cuando lo que se desea es extraer un cálculo, extirpar una neoplasia, y en algún caso hasta para practicar simplemente la inspección y la exploración digital del interior de la vejiga urinaria. La túnica mucosa no hay necesidad de incindir-la en tanta extensión como la muscular, porque es muy extensible. La vejiga se cierra con una doble serie de puntos de sutura, hechos con hilo de seda, de tal manera que la primera serie llegue hasta la mucosa y la sutura superficial (que por lo demás será continua sin interrupción alguna), habrá de comprender además de la túnica muscular el tejido celular que la cubre. Se termina la operación cerrando la herida exterior.

Antes de proceder á la operación, se lavará perfectamente la vejiga hasta que el líquido salga claro y valiéndonos para ello de una disolución de ácido bórico al 4 por 100 hervida, y á 37°, de la cual se introducirán de cada vez 150 á 200 centímetros cúbicos.

El tratamiento consecutivo consistirá en la introducción de una sonda de Nélaton por la uretra, que se fijará por medio de un hilo de seda, que se hará pasar por el frenillo, procurando que la orina se vacíe de un modo continuo, mediante un tubo de cautchuc, en un frasco que se colocará al lado de la cama y que contendrá disolución fenicada al 5 por 100 ó de sublimado al 1 por 1000. La sonda se mantiene puesta durante ocho á catorce días hasta que esté asegurada la curación de la herida operatoria. Por una aberturita especial se hace penetrar por la piel, de modo que llegue hasta la vejiga, un tubo de vidrio, de desagüe, que se dejará puesto por espacio de ocho á diez días hasta que tengamos la seguridad de que la sutura vesical se sostiene bien.

96. Cistostomía alta.

Cuando se trata de establecer una fistula vesical temporal ó permanente, se abre la vejiga por encima de la sínfisis del modo más sencillo posible. Después de lavada con agua boricada caliente, se la llena de aire (Socin). Se traza en la línea media una in-

cisión vertical que llegue hasta la raíz del pene, interesando la piel y el tejido celular subcutáneo hasta la línea blanca, que en este punto es muy resistente y á cuyo lado se hallan los dos músculos piramidales, derecho é izquierdo. Se divide dicha línea hasta tocar inmediatamente con el hueso, y con dos cortes practicados en dirección transversal á lo largo de dicho hueso, y á cierta distancia de la sínfisis, se desprende la línea en cuestión para obtener más espacio. Con esto aparecen á nuestra vista la fascia transversal y el tejido adiposo, que están situados por delante del peritoneo y de la vejiga. Se introduce el dedo por detrás de la sínfisis hasta que siente por debajo la vejiga, blanda y esférica, la primera porción de la uretra y de la próstata, en cuyo caso el mismo dedo, doblado en forma de gancho, atrae hacia arriba el tejido adiposo con el repliegue peritoneal, hasta colocarlos por encima de la cara anterior de la vejiga. Se abre ésta por medio de una punción, se sujetan los bordes de la abertura con ganchitos agudos, y con un bisturí de botón se prolonga la abertura, tanto hacia arriba como hacia abajo, hasta llegar á 1 ó 2 centímetros de la próstata, de modo que se puedan introducir con toda comodidad dos dedos, palpar el interior de la vejiga é inspeccionarla. No se pone ninguna sutura, sino que se rellenará la vejiga con un pelotón de gasa iodofórmica, que se introducirá poco apretada, y encima se coloca gasa aséptica, que se renovará al principio cada media hora, y después cada dos horas.

En los casos de catarro vesical crónico con secreción saniosa, el método de Reg. Harrison es un remedio eficacísimo ; en los de hipertrofia prostática, es un medio con el que se evitan por cierto tiempo los peligros del cateterismo.

97. Abertura de la vejiga con resección de la sínfisis.

Cuando una amplia incisión transversal no proporciona bastante espacio para operar en la vejiga ó en sus inmediaciones, sobre todo en la región del cuello vesical ó en la de la próstata, lo mejor de todo es seguir entonces el consejo de Helferich, cuyo autor propone desprender las inserciones musculares (por arriba las de los rectos del abdomen y los piramidales, y por abajo y

afuera las de los obturadores externos), y una vez hecho esto, reseca subperióticamente un trozo triangular de la sínfisis pubiana, de base superior ancha, y cuyo vértice corresponda por encima del arco pubiano, y diseccionar convenientemente el periostio en la cara dorsal del hueso. Esta intervención quirúrgica no acarrea ningún perjuicio ulterior á la solidez y resistencia del cinturón pelviano. v. Bramann procura que el trozo reseca de la sínfisis se mantenga unido á los músculos (resección temporal). Niehans, sólo practica la resección en un lado; pero en cambio, la ejecuta de modo que comprende todo el segmento óseo respectivo.

98. Punción de la vejiga.

Como quiera que la punción vesical sólo está indicada en los casos de retención en que la vejiga está muy llena de orina, es evidente que, practicándola en la línea media y sobre la sínfisis, habrá de ser una operación muy fácil de ejecutar. Se practica la punción á 3 centímetros por encima de la sínfisis, dirigiendo el instrumento hacia atrás y un poco hacia abajo, penetrando unos 4 á 6 centímetros, según sea el espesor de la pared abdominal (del panículo adiposo), y por lo tanto, casi en el centro de nuestra incisión vesical transversal, hasta que se vea salir la orina.

Si se trata tan sólo de vaciar una vez la vejiga ó de hacerlo varias veces, pero con la esperanza de que habrá de restablecerse pronto la vía normal de evacuación de la misma, nos valdremos sencillamente del aspirador de Potain, con cánula larga; pero si se desea que la orina continúe saliendo durante mucho tiempo por la nueva vía que abrimos con tal objeto, como sucede en ciertas afecciones de la próstata y de la uretra, emplearemos un trócar largo y encorvado, cuyo calibre sea lo bastante grueso para que permita introducir por su interior otra cánula que llegue hasta la vejiga, á fin de que el borde del trócar no lesione la pared de este depósito.

P. Periné.

La región perineal aparece bastante complicada, desde el punto de vista anatómico, sobre todo por lo que se refiere á sus aponeurosis.

Las operaciones que se practican en el periné tienen por objeto poner al descubierto la parte más declive del recto, de la uretra, de la próstata, de las vesículas seminales, de la vagina, del útero y del fondo de la vejiga. De todas estas operaciones, la que ocupaba en otro tiempo el primer lugar, y que se practicaba por lo mismo mucho más á menudo que todas las demás, era la de la talla.

99. Talla perineal.

Hasta estos últimos tiempos era esta operación el método normal de extracción cruenta de los cálculos vesicales, y lo único que se discutía era cuál de sus distintos procedimientos era el preferible, el de la talla lateral, el de la bilateral ó bien el de la talla media. Se explica muy bien que la talla perineal haya sido por tanto tiempo el método de elección, por la circunstancia de que con la talla supra-pubiana no se conseguía evitar el peligro de la infección de la herida, mientras que con la perineal se podía asegurar por lo menos el desagüe de la orina y de las secreciones de la herida, con lo cual, no infiltrándose estos líquidos en los tejidos, se prevenía un peligro más de infección.

En la actualidad, la talla perineal sólo debe considerarse indicada en los casos raros en que se trata de un cálculo pequeño que no puede extraerse por medio de la litotripsia, pero que tampoco es tan reducido de tamaño que pueda pasar por la uretra intacta.

En este caso, la incisión uretral se practica en la porción membranosa, y la perineal es la misma que se ejecuta en los casos de uretrotomía externa. La incisión perineal se practica, además, en los casos de desgarraduras, de estrecheces ó de fístulas, para explorar la vejiga con el dedo, y, finalmente, para extraer los cuerpos extraños que existan en la vejiga ó en la uretra. Otras de las indicaciones de la talla perineal nos las suministran los abscesos y las neoplasias de la próstata y de las vesículas seminales.

El periné es el punto por donde se puede llegar mejor á la próstata, si se prescinde del lóbulo medio de ésta, que muchas veces sobresale en el interior de la vejiga, habiendo sido Dittel y Zuckerkandl quienes han precisado con más exactitud el camino que hay que seguir con tal objeto. Las afecciones del útero se tratan desde la vagina y las del recto preferentemente desde una incisión posterior (véase la cirugía de la región pelviana posterior). Sin embargo, desde esta misma incisión se pueden también hacer accesibles perfectamente la próstata y las vesículas seminales, junto al recto y por delante de él.

100. Abertura de las porciones cavernosa y bulbosa de la uretra mediante la talla perineal media.

Se traza en la línea media una incisión que llegue hasta la túnica albugínea ó fibrosa del cuerpo cavernoso. En el caso de que no haya necesidad de dividir ó de extirpar este último, á causa de alguna lesión patológica del mismo, se separa uno de los bordes de la herida, y, caminando por junto al contorno lateral de dicho cuerpo cavernoso y en especial junto al bulbo, se llega á la uretra.

101. Abertura de las porciones membranosa y prostática de la uretra. Incisión normal para obtener un acceso más amplio (figs. 84 y 85).

La operación nos lleva hasta la próstata, las vesículas seminales y el extremo uretral de los conductos deferentes; exige una incisión externa muy extensa y por eso mismo hay que renunciar desde luego á la incisión media. Un corte puramente lateral, como el que en otro tiempo estaba tan en boga, secciona las ramas vasculares y nerviosas que desde la arteria y el nervio pudendos internos se dirigen hacia la línea media (ó sea hacia atrás, los nervios y arterias hemorroidales externos, y hacia adelante las arterias perineal y bulbo-cavernosa con los nervios que caminan paralelamente á estos vasos). Aunque las resecciones sacras nos han enseñado que la sección unilateral de estos nervios no acarrea por necesidad trastornos motores de carácter permanente; sin embargo, conviene en principio evitar su lesión, y considerar á la inci-

sión transversal arqueada como el procedimiento normal para procurar un acceso más amplio.

Esta incisión comienza sobre la tuberosidad isquiática del lado derecho, se dirige hasta el punto en donde se siente por el tacto el borde inferior del arco del pubis, y luego vuelve á dirigirse hacia atrás, siguiendo un trayecto simétrico en el lado izquierdo.

Después de divididas la piel y la delgada aponeurosis superficial, se llega, en la parte lateral, al tejido adiposo que se continúa por la excavación isquio-rectal entre la pelvis y el recto.

Con un instrumento romo se va dividiendo esa capa adiposa hasta llegar á la cara inferior del músculo elevador del ano que, como es sabido, se dirige desde adelante y desde las partes laterales hacia el recto. En esta fase de la operación se tropieza con la arteria hemorroidal externa que se desviará hacia atrás y con el nervio y arteria perineales (transversal del periné) y bulbo cavernosos, juntamente con el músculo transversal superficial del periné que se empujarán y desviarán hacia adelante. Por delante se ponen al descubierto el bulbo de la uretra con el rafe medio y las fibras musculares del bulbo-cavernoso que parten del mismo en dirección lateral. Del extremo posterior del bulbo parten hacia atrás y afuera, á buscar la rama ascendente del isquión, las fibras del músculo transversal superficial del periné. Inmediatamente junto al bulbo se seccionan transversalmente las fibras que unen el esfínter externo del ano con el músculo bulbo-cavernoso que lo cubre, y una vez hecho esto, se desvían hacia adelante el bulbo de la uretra y el músculo transversal superficial del periné. Al ir profundizando, mediante cortes transversales, por la cara posterior del bulbo, se ven hacia adelante las fibras transversales del músculo transversal profundo del periné, que, como parte posterior del diafragma uro-genital, cubren por detrás la porción membranosa de la uretra. Por encima de dichas fibras, aparece la próstata, de cuya cara posterior se debe desprender una capa resistente de tejido conjuntivo (con fibras musculares lisas) que se dividirá transversalmente. De este modo se pone al descubierto la superficie posterior y lisa de la próstata, y una vez hecho esto, se pasa con el dedo á lo largo de dicha superficie hasta llegar al bor-



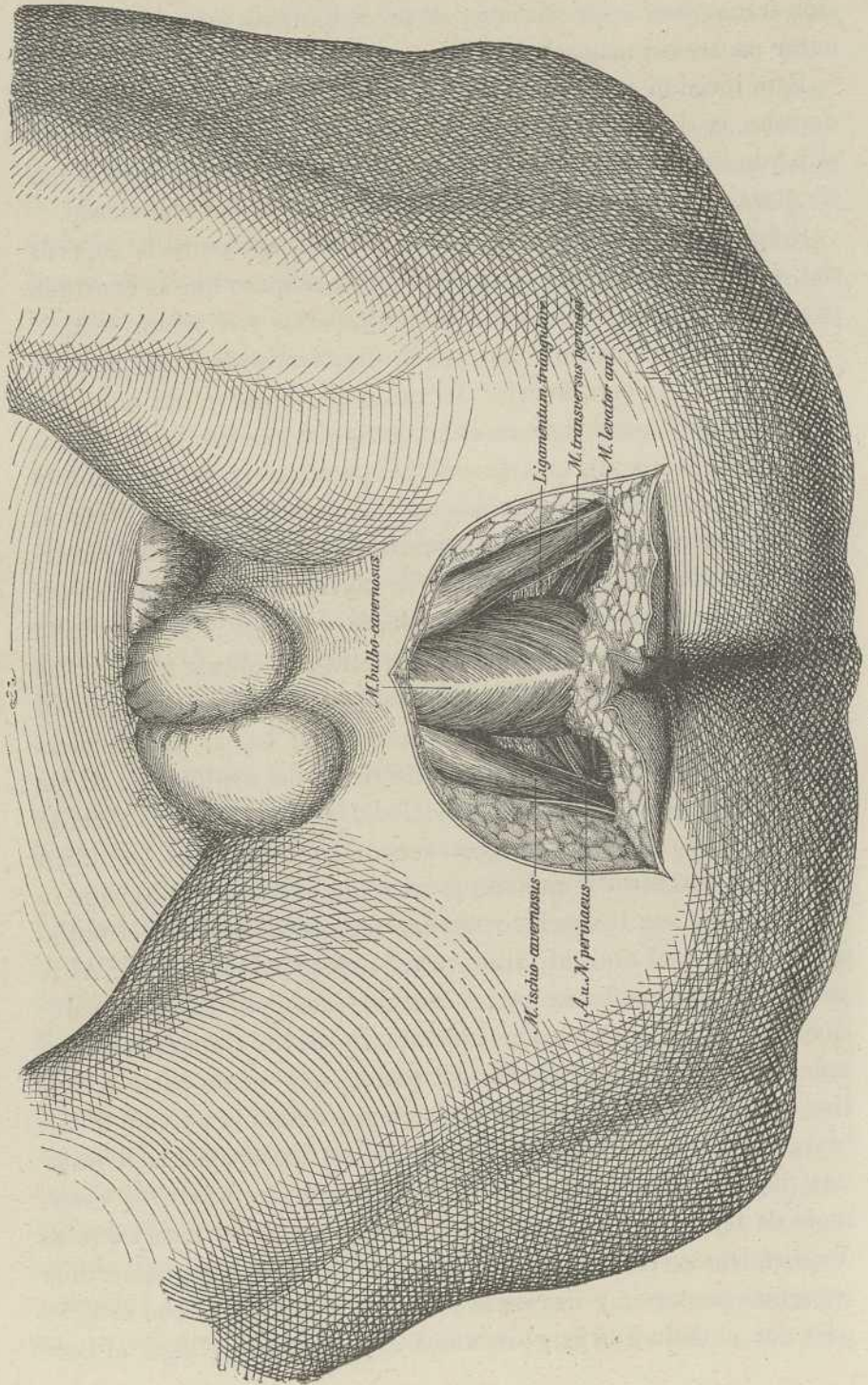


Figura 84.

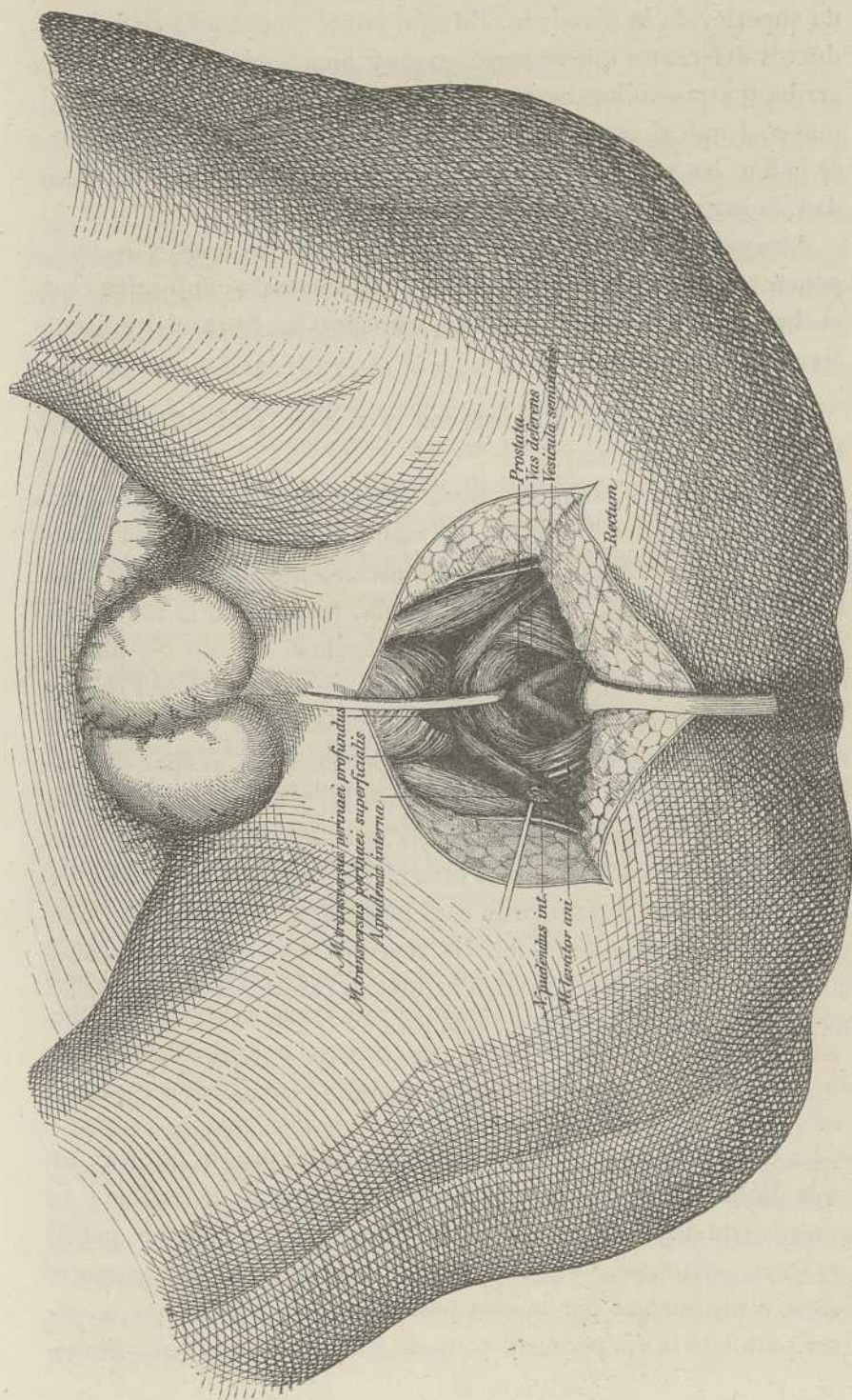


Figura 85.

de superior de la glándula. En este punto se encuentran los conductos deferentes que se perciben muy bien y que se dirigen desde arriba y atrás oblicuamente hacia abajo y adelante para aproximarse el uno al otro (fig. 85), y junto á su borde lateral ó externo se hallan las vesículas seminales que se pueden sacar sin necesidad de instrumento cortante.

Atrayendo el recto hacia atrás con un gancho largo y romo, se ponen tensas en sentido lateral las hojas musculo-conjuntivas que se dirigen en sentido transversal, así como las fibras del músculo elevador del ano.

102. Arteria pudenda interna y nervio pudendo interno, en el periné (fig. 85).

Se traza una incisión que, dirigiéndose hacia adelante por junto á la tuberosidad isquiática que se siente perfectamente y á lo largo del borde interno de la rama ascendente del isquión, intese tan sólo la piel. Se divide la fascia, respetando la rama cutánea del nervio pudendo que se dirige hacia el escroto. Se pone al descubierto la porción muscular del isquio-cavernoso. Al lado de la inserción de éste y junto á la rama ascendente del isquión, se encuentra el músculo transversal superficial del periné, que se secciona ó se desvía hacia la línea media, y al mismo tiempo se divide la hoja aponeurótica profunda, que desde el diafragma urogenital se refleja sobre la cara interna del músculo obturador interno. La arteria se halla á la cara interna de este músculo, dirigiéndose hacia adelante sobre la inserción del ligamento sacro-ciático mayor; el nervio pudendo interno camina al lado de la arteria, pero es más superficial que ésta.

Q. Región sacra.

La cirugía de la región sacro-coxígea ha adquirido un gran interés desde que se cree que en los casos en que no es posible ó en que no está indicado el descubrir los órganos pelvianos por la vía intra-peritoneal, es preferible por varios conceptos buscar el acceso á los mismos por la cara posterior de la pelvis, que no seguir para ello la vía perineal, como se venía haciendo hasta ahora.

Extirpación del recto.

El mejor método para extirpar el recto en una gran extensión y por encima de la porción anal del mismo, es el que consiste en ponerlo al descubierto por medio de una incisión longitudinal posterior. Creemos haber sido los primeros que hemos recomendado semejante incisión para esta operación (siguiendo la idea de Verneuil para la operación del ano imperforado), y los primeros también que hemos indicado la extirpación del cocccix como acto previo de la misma. Kraske ha hecho que esta operación tomase grandes vuelos al demostrar que se puede reseca también parte del sacro sin ocasionar peligros ni trastornos de gran entidad. Hohenegg, Bardenheuer y Rose, han llegado con su resección hasta el segundo agujero sacro. Gracias á esta extensión que se ha dado á la resección del sacro, se han podido extirpar perfectamente trozos del recto de 20 ó más centímetros por la vía posterior.

Constituye un perfeccionamiento muy notable del procedimiento operatorio la resección osteoplástica introducida por Rehn y adoptada también por Rydygier, la cual consiste en dividir el cocccix ó este hueso con una parte del sacro tan sólo en un lado, de tal manera que, una vez practicado en el límite superior la sección transversal semi-lateral, se invierte el trozo de hueso hacia el otro lado, para volverlo á colocar en su sitio después de terminada la operación. Antes de pasar á la descripción de los métodos operatorios, debemos hacer notar que, según se ha demostrado con toda evidencia en las discusiones habidas últimamente en las Sociedades quirúrgicas, con ninguno de los procedimientos en cuestión, podemos tener la seguridad, á pesar de la asepsia y la antisepsia más escrupulosas, de que, después de la extirpación del recto, habrá de ser favorable el curso ulterior de la herida operatoria. En efecto, á pesar de procurar un acceso franco al recto y de utilizar todas las reglas asépticas, puede muy bien suceder que aún hoy en día sucumban algunos de estos operados de septicemia aguda, porque la herida se infecta desde el mismo intestino con principios patogénicos de una gran virulencia.

Para tener la completa seguridad de prevenir semejante eventualidad, se hace preciso desinfectar perfectamente el mismo contenido intestinal y destruir la úlcera cancerosa que segrega el líquido sanioso, ó bien practicar la operación de tal modo que no se abra el intestino dentro de la superficie cruenta. Se favorece la obtención de tal fin, vaciando perfectamente el intestino por medio de la administración, durante varios días seguidos, del aceite de ricino, el empleo de los enemas altos, la prescripción de una dieta exclusivamente líquida (100 gramos diarios de peptona), combinado todo ello con la ingestión abundante de líquidos y terminando con el empleo del opio y del subnitrate de bismuto en los últimos tres días que precedan á la operación.

Sin embargo de lo dicho, el único medio de prevenir la infección con toda seguridad, consiste en desviar por completo el curso del contenido intestinal, mediante la creación de un ano artificial en la S ílica, practicada según el método que ya hemos dado á conocer, con sutura de los dos extremos de intestino á la pared abdominal. De este modo se puede mantener alejado el contenido intestinal de la superficie cruenta, con toda seguridad, así como lavar el segmento inferior del intestino durante mucho tiempo y perfectamente con grandes cantidades de agua salada y de disolución floja de lisol (con la precaución necesaria), con lo cual se tiene toda la garantía deseable de que no habrá de sobrevenir desde el intestino ninguna infección de importancia. Conviene, además, muchísimo el que antes de proceder á la operación, pero estando ya cloroformizado el paciente y previa dilatación con el espéculo ancho de la porción anal del recto, se proceda á la cauterización radical de la úlcera cancerosa. Si no basta para ello la simple dilatación con el espéculo, podemos proporcionar un acceso más amplio, dividiendo el ano, una vez satisfechos los requisitos antes mencionados, por medio de una incisión posterior con el termo-cauterio.

El establecimiento del ano artificial debe preceder algunos días á la operación principal. Al ver de qué modo tan extraordinario han mejorado los resultados de la extirpación del útero carcinomatoso (véanse acerca de esto, las últimas publicaciones de Ols-

hausen), desde que los cirujanos consideran como un deber, no sólo limpiar, como es costumbre, el campo de la operación, sino además, destruir las úlceras icorosas de un modo radical, no hace falta más para comprender que los éxitos brillantes sólo se pueden obtener á condición de que la asepsia sea completa con toda seguridad, y no hay ningún motivo para creer que habrá de ser imposible obtener, respecto al recto, lo que ya se ha podido alcanzar en las operaciones del útero.

La división de la pared posterior de la porción anal del recto y de este mismo, es precisa desde luego, en todos los casos en que está interesada dicha porción anal, ó en que la neoplasia está adherida á la próstata. En tales casos no es posible obtener fácilmente un acceso bastante franco hacia el recto, sin abrir brecha desde la parte exterior del mismo, y por lo tanto, lo mejor de todo es procurar desde luego que la úlcera cancerosa, profundamente situada, se haga accesible á la inspección.

En la mayor parte de los casos en que está indicada la operación, se trata de tumores movibles que asientan sobre la porción anal. En tales circunstancias, después de establecido el ano preternatural y de haber limpiado perfectamente el intestino, empleamos como procedimiento operatorio preferible el siguiente :

La operación comienza con la oclusión del ano con un cordónete doble y fuerte, que con una aguja curva se hace pasar subcutáneamente todo alrededor de la abertura anal, cerrando ésta y cortando al ras los hilos. Después se vuelven á lavar perfectamente la piel y las inmediaciones del ano con éter, alcohol y disolución de sublimado al 1 por 1000. La incisión cutánea se dirigirá desde la parte posterior del ano, en dirección ascendente, por el pliegue de las nalgas, pasando por entre la depresión que forma el sacro y la prominencia constituida por el glúteo mayor, en dirección de la espina ilíaca postero-superior. Desde el extremo inferior se rodea con el corte el ano hasta llegar al rafe del periné. A lo largo del borde izquierdo del sacro y del coccix se divide la inserción del glúteo mayor y se pone al descubierto el borde del hueso, cogiendo de paso algunas ramas arteriales. Por debajo del glúteo mayor se van dividiendo, junto al borde del hueso, los ligamentos

sacro-ciáticos mayor y menor, en parte el músculo piramidal, los músculos coccígeo é isquio-coccígeo y, junto á la punta del coccix el elevador del ano y el esfínter anal externo. Una vez divididas las partes blandas que se insertan en los bordes del sacro y del coccix, se aplica el filo del escoplo al borde del sacro, que se ha puesto al descubierto, y se secciona el hueso en dirección transversal ú oblicua-descendente hacia el otro lado opuesto, y con un movimiento enérgico se le invierte hacia atrás y hacia el otro lado. Al practicar esta operación, se cuidará, con el dedo aplicado á la cara anterior del sacro, de que el escoplo no hiera la arteria sacra media. Después de invertido el hueso hacia el lado opuesto, se le mantendrá en esta posición con un punto de sutura ó con un gancho agudo. Cuando se desee conservar la porción anal del recto, se evitará la disección del elevador y del esfínter de sus inserciones en la punta del coccix.

Ahora, después de dividida la fascia que reviste la fosa isquio-rectal, se penetra con el dedo en el tejido adiposo de la misma y se avanza, sin usar ningún instrumento afilado, por la cara posterior del recto. El contorno lateral de éste se va descubriendo de abajo á arriba, para lo cual, los cordones musculo-fibrosos que se dirigen desde las partes laterales, juntamente con los vasos que los acompañan, se levantarán con los dedos y se seccionarán entre dos ligaduras, cuidando mucho, en este acto de la operación, de no acercarse demasiado al recto, porque, de lo contrario, se corre el riesgo de desgarrarlo. Si al ir descubriendo de este modo el contorno lateral del recto, se cae cerca del repliegue del peritoneo, se abrirá éste con toda precaución lo más pronto posible, para conseguir así el que, lejos de penetrar en la cavidad del abdomen de un modo accidental é irregular, se pueda asegurar el acceso á la misma con pinzas de presión, y hecho esto, se procede en el acto á descubrir por completo el espacio de Douglas, junto al contorno anterior del recto. Después de dividido éste convenientemente, es mucho más fácil atraer su porción superior, seccionando de paso, entre dos ligaduras, los cordones vasculares, que se dirigen á su cara posterior y desde las partes laterales.

Se prosigue en esta operación de ir descubriendo el recto desde

su porción anal, hacia arriba, á lo largo de sus caras anterior y laterales, hasta que resulte fácil el atraer el tumor á la herida, haciendo que descienda hasta el nivel del extremo más declive de la misma. Los vasos que hay que ligar en esta fase de la operación, son : en la parte superior, las ramas de la arteria hemorroidal interna, que procede de la meseráica inferior, y más abajo las de la hemorroidal media, que proviene de la arteria hipogástrica. Una vez dividida la hoja aponeurótica pre-rectal, aparecen á nuestra vista el contorno superior de la próstata, las vesículas seminales con el extremo inferior de los conductos deferentes y el fondo de la vejiga, habiendo casos en que también se consigue hacer accesible el extremo inferior del uréter. Para extirpar el tumor se pone una ligadura á 3 centímetros de distancia de su límite superior y una pinza de presión, muy resistente, inmediatamente por encima del mismo. Antes de proceder á la ablación del tumor, seccionando por completo el intestino, se cerrará con una sutura continua la abertura que se hubo practicado en el peritoneo, siempre que esto sea posible. Con el termo-cauterio se secciona el recto por encima de las pinzas de compresión, que se habían colocado, según hemos dicho poco ha. Se practica esta misma operación, después de puestas las ligaduras y las pinzas, por debajo del límite del tumor, de tal manera que ahora ya se puede extraer el trozo de recto comprendido entre las dos pinzas superior é inferior.

La marcha ulterior de la operación varía, según que deseemos ó no, conservar el extremo inferior del recto con su porción anal. En caso afirmativo, lo mejor de todo es, después de excindir los extremos estrangulados, emplear un botón grande de Murphy, que se introducirá en los dos cabos, superior é inferior, del intestino, sujetándolos á los mismos por medio de una sutura de bolsa de tabaco, del modo corriente, y juntando después las dos piezas del botón. Nosotros preferimos con mucho adoptar como regla la de coser el extremo superior *al ano*.

Con este objeto, se quita la sutura oclusora del ano que se había puesto al principio, se vuelve á limpiar perfectamente el interior de la porción anal del recto, se incinde ésta en toda su longitud en su cara media y posterior y se excinde la mucosa hasta el

borde del ano. Hecho esto, el extremo superior del intestino, que todavía sigue cerrado, se introduce en la canal ó ranura, se fija, antes de abrirlo, con pinzas de compresión que merezcan toda nuestra confianza, se secciona la ligadura que se había puesto anteriormente, y ahora se une la pared intestinal al anillo anal por medio de una sutura circular profunda, que comprenda todo el espesor del intestino.

La gran superficie cruenta se empieza por cubrir con gasa iodo-fórmica, luego se llena con gasa fenicada al 5 por 100 y bien exprimida, para no practicar la sutura secundaria sino después de bien asegurada la asepsia, de suerte que, una vez introducidos los tubos de desagüe, se vuelve á colocar el hueso en su sitio y se unen los bordes de la piel por medio de la sutura. Hay que guardarse de prodigar demasiado el empleo de la gasa iodo-fórmica, porque con mucha facilidad se produce en estos casos la intoxicación respectiva. Siempre que hay necesidad de abrir el recto antes de limpiarle perfectamente de su contenido, es preciso dejar la herida operatoria completamente abierta.

Después de cicatrizada por completo esta herida, sólo resta procurar la oclusión del ano artificial. El interior de los dos extremos de intestino se rellena y cierra con gasa esterilizada; la mucosa que sobresale se cauteriza con el termo; se va desprendiendo el intestino de la pared abdominal y sacando afuera, hasta llegar al punto en que se presenta á nuestra vista, la cubierta serosa lisa; en este punto se reseca hasta llegar á la inserción del mesenterio en la flexura, y hecho esto se practica la sutura intestinal en la forma acostumbrada.

B. Extremidad superior.

a) Región del hombro.

103. Arteria subclavia (figs. 86 y 87).

a) *Con incisión infraclavicular* (fig. 86).

A un centímetro por debajo del tercio medio de la clavícula, se traza una incisión que secciona las fibras del cutáneo y los nervios supra-claviculares que son sensitivos, como es sabido. Al dividir

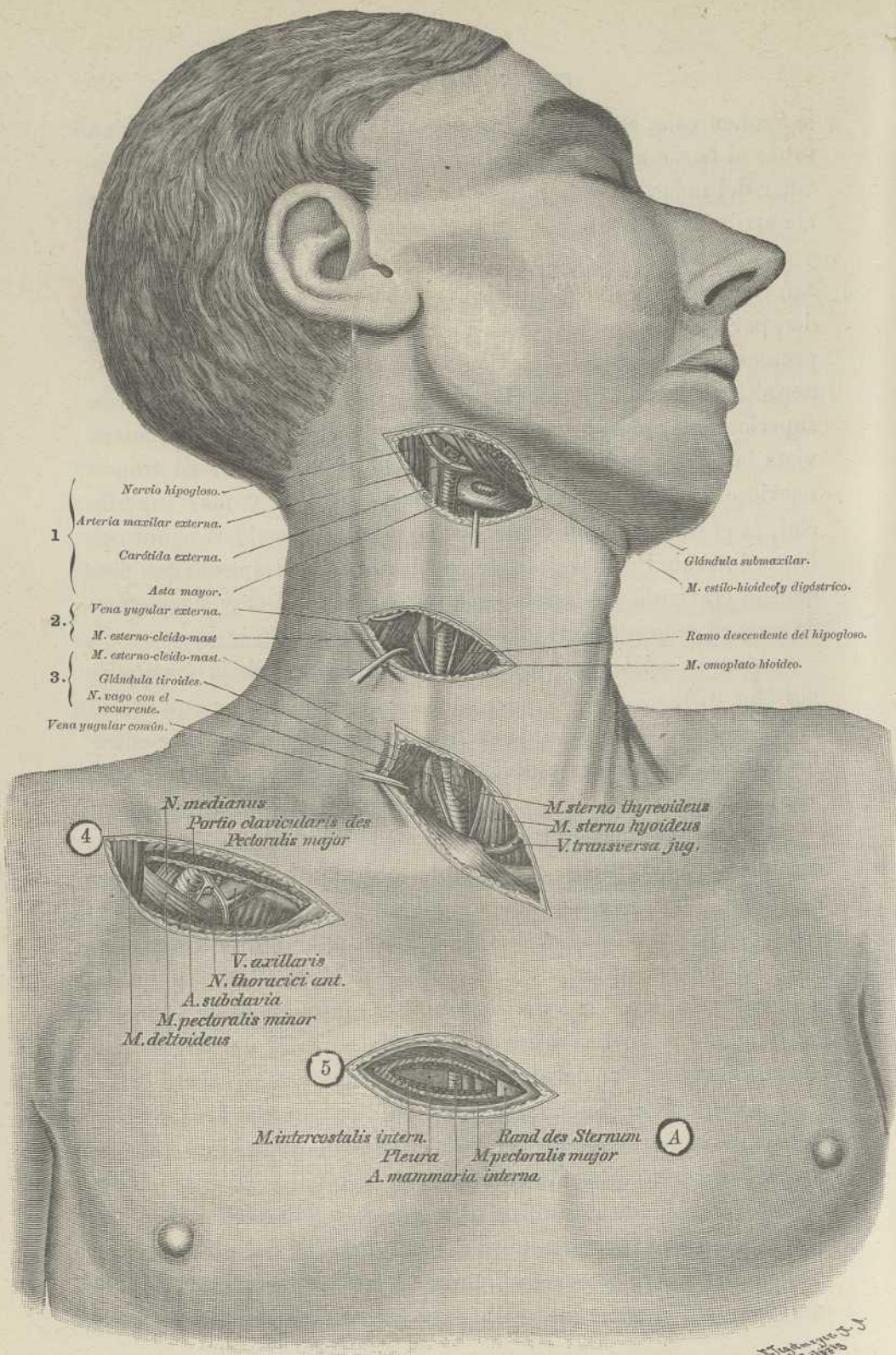
la aponeurosis, se cuidará de respetar la vena cefálica que camina junto al borde anterior del deltoides. Se secciona la porción clavicular del músculo pectoral mayor. La vena cefálica se desvía hacia arriba juntamente con las ramas de la arteria acromiotorácica y con los nervios torácicos anteriores. Estos filetes nerviosos, que son muy delgados y que salen por debajo de la clavícula, descienden por encima de los vasos y se distribuyen en los músculos pectorales. Debajo de la clavícula se divide la resistente hoja aponeurótica del músculo subclavio, y se pone al descubierto el borde superior del músculo pectoral menor. Ahora aparece á nuestra vista la vena subclavia, y por fuera el plexo axilar. El tronco nervioso grueso que está más próximo á la vena y más superficial, es el del nervio mediano que se pone al descubierto junto al borde interno. Por debajo aparece la arteria en el ángulo que forman la clavícula y el borde superior del pectoral mayor, apoyándose en el músculo serrato mayor.

β) *Arteria subclavia descubierta mediante una incisión longitudinal* (fig. 87).

Su dirección se revela al exterior por el surco que existe entre los músculos deltoides y pectoral mayor, y que se aprecia por la vista y por el tacto.

Se traza una incisión que, comenzando en el límite de los tercios medio y externo de la clavícula sobre la apófisis coracoides, desciende por el surco que separa el deltoides y la porción clavicular del pectoral mayor, llegando hasta el punto de transición entre el pliegue anterior de la axila y el brazo. Junto al borde del primero aparece la vena cefálica. Los músculos se dividen con instrumento romo hasta llegar al borde superior del tendón del pectoral mayor. Por debajo del deltoides aparece la cabeza corta del biceps, que se dirige hacia abajo en dirección del brazo, y por debajo de su borde interno se halla el coraco-braquial junto al que aparece el nervio musculo-cutáneo.

Descendiendo de la apófisis coracoides y yendo en dirección del tórax, se encuentra y descubre el borde externo del pectoral menor; entre éste y el coraco-braquial se halla el paquete vasculo-nervioso, y á la parte interna la vena axilar, cuyo calibre es muy



- Nervio hipogloso.
- 1. Arteria maxilar externa.
- Carótida externa.
- Asta mayor.
- 2. Vena yugular externa.
- M. esterno-cleido-mast.
- M. esterno-cleido-mast.
- 3. Glándula tiroidea.
- N. vago con el recurrente.
- Vena yugular común.

- Glándula submaxilar.
- M. estilo-hioideo y digástrico.
- Ramo descendente del hipogloso.
- M. omoplato-hioideo.

- 4. N. medianus
- Portio clavicularis des
- Pectoralis major
- V. axillaris
- N. thoracici ant.
- A. subclavia
- M. pectoralis minor
- M. deltoideus

- M. sterno thyroideus
- M. sterno hyoideus
- V. transversa jug.

- 5. M. intercostalis intern.
- Pleura
- M. pectoralis major
- A. mammaria interna
- A. Borde del esternón

Fig. 86. — 1. Ligadura de la arteria lingual sobre el hioides. — 2. Ligadura de la carótida primitiva á nivel del cricoides. — 3. Ligadura del tronco braquio-cefálico. — 4. Ligadura de la arteria subclavia por debajo de la clavícula. — 5. Ligadura de la arteria mamaria interna. — A. Borde del esternón.

W. J. ...
D. J. ...

considerable. El primer tronco nervioso que se halla al lado de la vena (el mediano), se desvía hacia el plano medio, y se encuentra debajo la arteria axilar. Por la parte externa de ella hay una vena colateral más delgada.

Disecando el pectoral mayor en cierto trecho á lo largo de la clavícula, se facilita la operación. Con esta incisión también se puede ligar la arteria por encima del pectoral menor (figura 87).

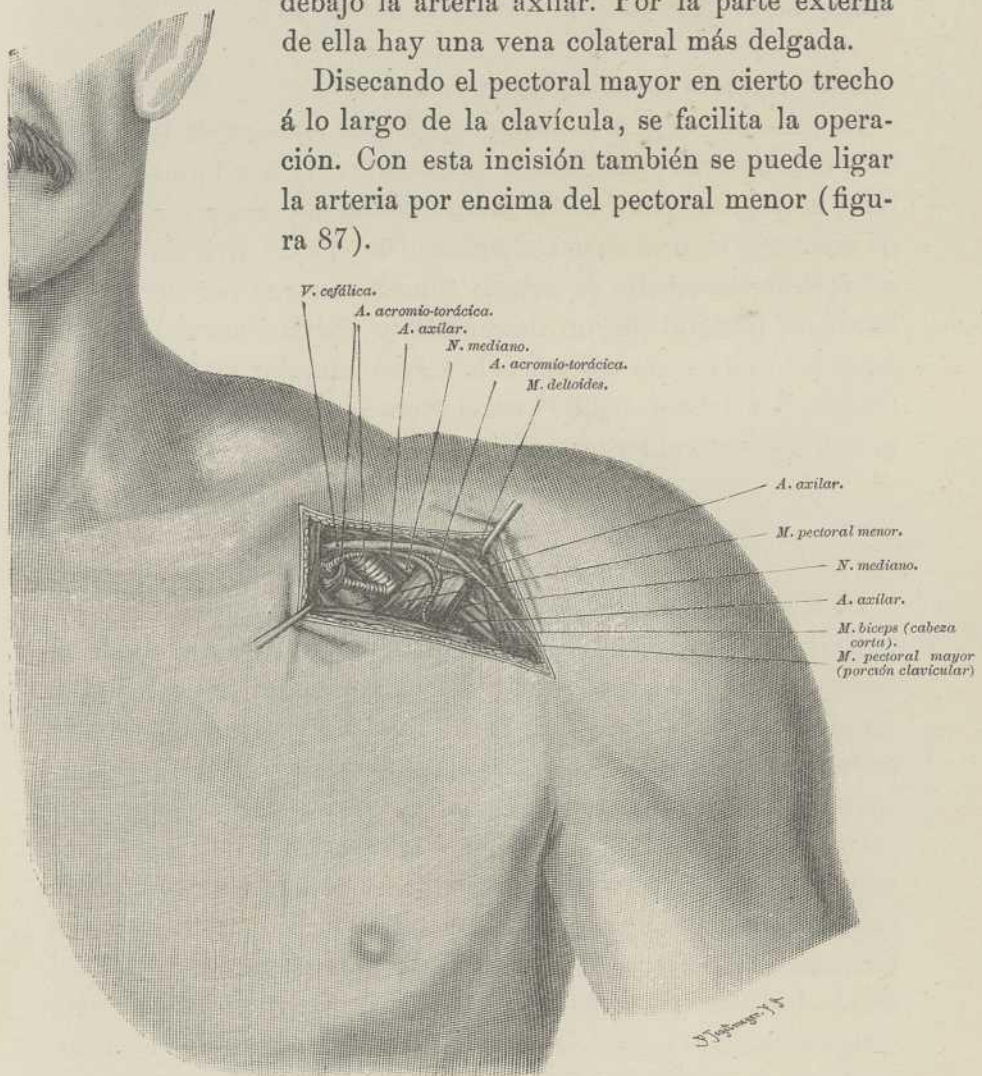


Fig. 87.—Ligadura de la arteria subclavia por debajo de la clavícula.

104. La arteria torácica suprema, primera, ó superficial anterior, sale (fig. 86) del tronco principal por debajo del músculo subclavio y en el mismo punto está dicho tronco principal rodeado por las ramas motoras de los pectorales mayor y menor, ó sea por los nervios torácicos anteriores.

105. La arteria acromio-torácica sale de la subclavia por encima del borde superior del músculo pectoral menor, y, por lo tanto, puede ligarse con el mismo corte (fig. 87).

106. Arteria torácica larga ó externa.

Se traza un corte á lo largo del pliegue anterior de la axila ó bien del contorno posterior de la prominencia que forma el pectoral mayor, comenzando en la cara lateral del tórax y cuidando de mantener el brazo en abducción. Después de dividida la aponeurosis, se encuentra la arteria inmediatamente por detrás del borde del pectoral mayor, descendiendo por la línea axilar á lo largo del tórax ó sea del músculo serrato anterior mayor. Por detrás de la arteria se halla el nervio torácico largo que se dirige al músculo serrato anterior mayor.

b) **Axila.**

107. Arteria axilar (fig. 87).

El trayecto del vaso lo marca una línea que se dirige desde el medio de la clavícula al centro del pliegue anterior de la axila. La arteria está aplicada á la pared lateral ó externa del espacio prismático triangular que existe entre la pared torácica, por dentro (serrato anterior mayor), los pectorales mayor y menor, por delante y el omoplato (músculo sub-escapular) por detrás. Manteniendo muy abducido el brazo, se traza una incisión que, interesando la piel y la aponeurosis, caiga en la prolongación del surco bicipital interno junto al borde interno del reborde muscular del coraco-braquial que sobresale por debajo del pectoral mayor para dirigirse hacia el brazo. Se descubre la porción carnosa del coraco-braquial, y, junto á su borde inferior, aparece el plexo axilar que ya se sentía á través de la piel aplicado á la prominencia que forma la cabeza del húmero. Penetraremos, ahora, por entre los dos troncos nerviosos más externos, pues de no seguir esta regla, nos expondríamos fácilmente á tomar por la arteria á una vena colateral que desciende junto al coraco-braquial. De dichos dos nervios, el más externo y más delgado es el músculo cutáneo, y el

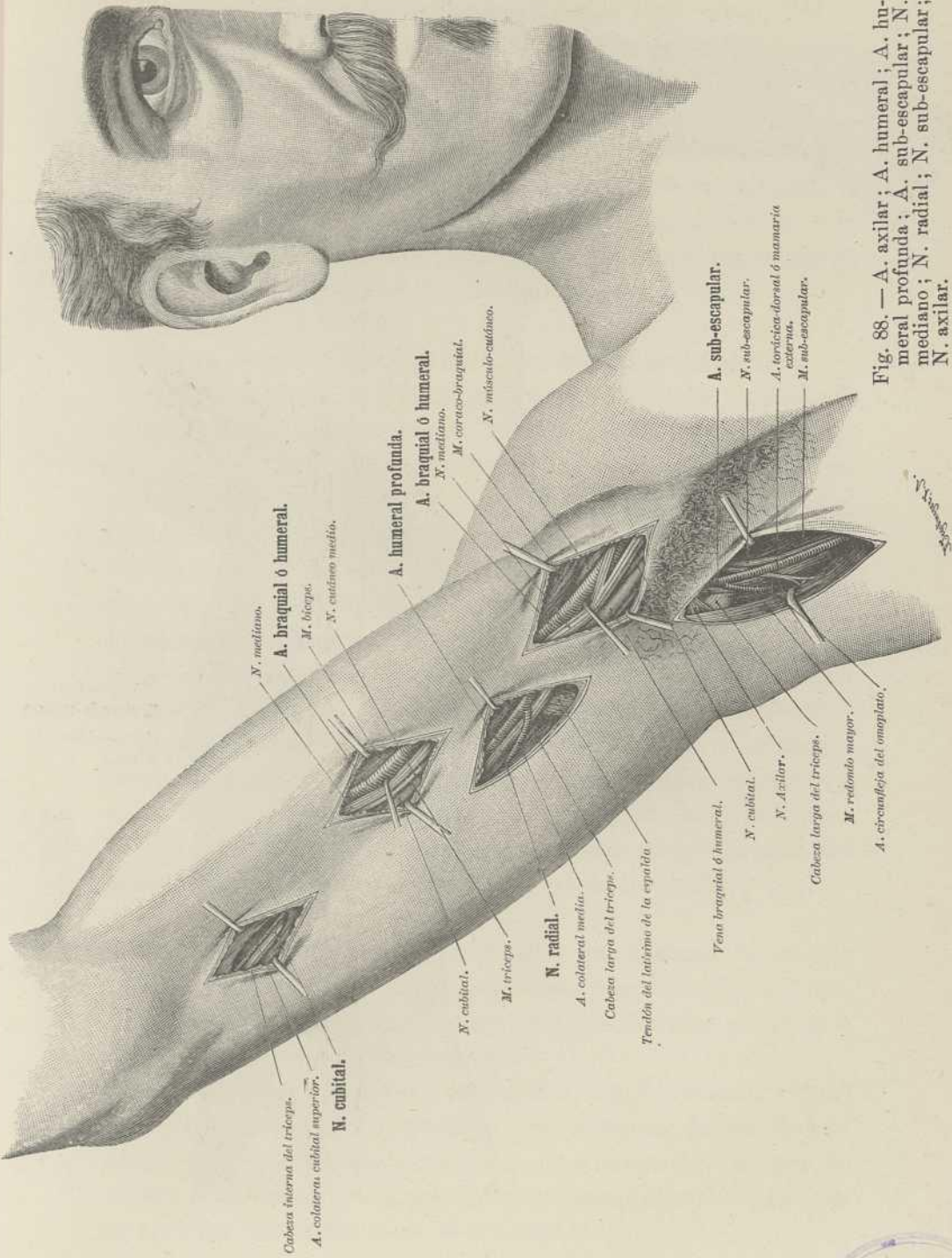


Fig. 88. — A. axilar; A. humeral; A. hu-
 meral profunda; A. sub-escapular; N.
 mediano; N. radial; N. sub-escapular;
 N. axilar.



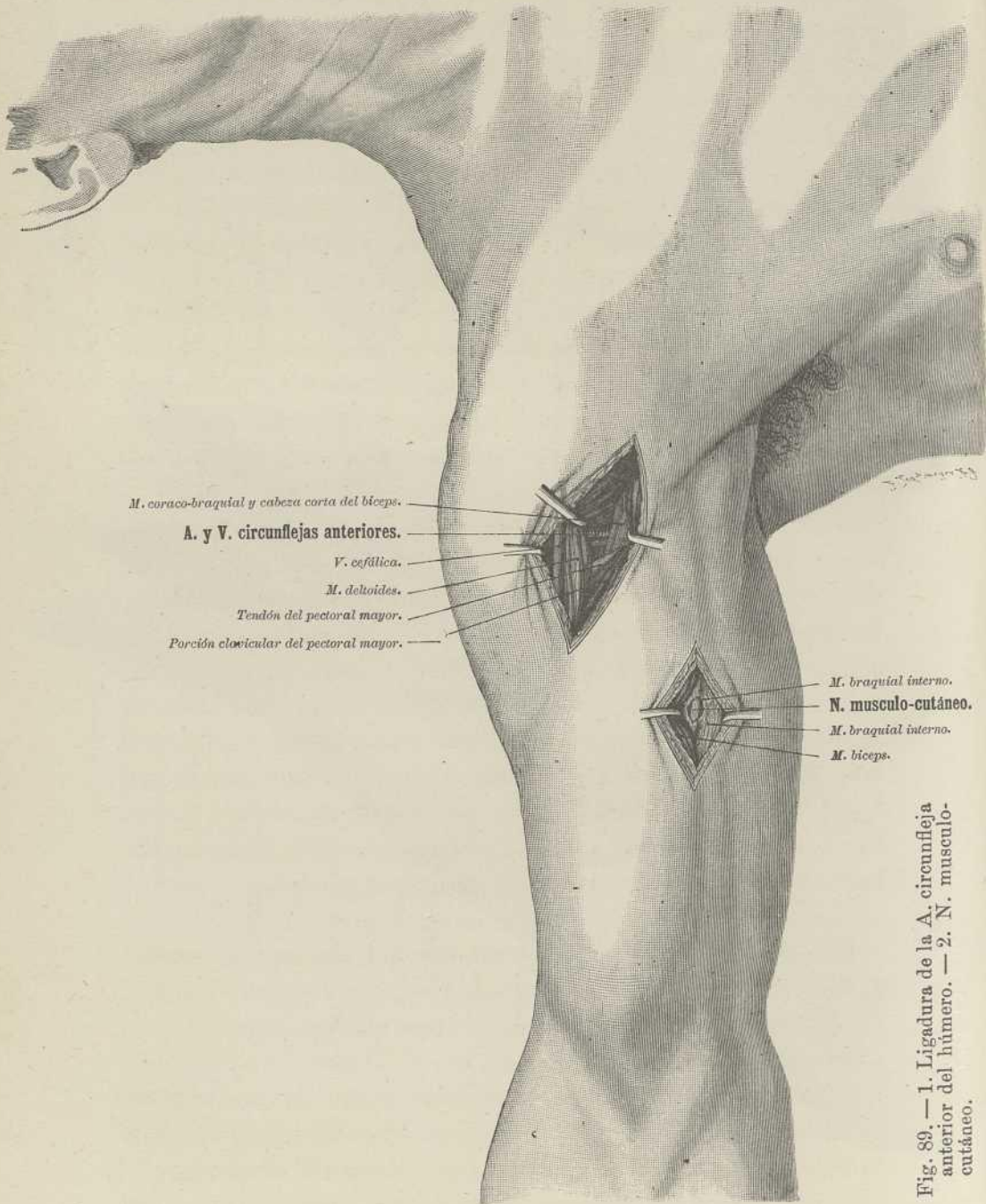


Fig. 89. — 1. Ligadura de la A. circunfleja anterior del húmero. — 2. N. musculo-cutáneo.

más interno y más grueso el mediano ; más hacia abajo, sólo se presenta éste á la vista ; en cambio, más hacia arriba, todavía está el nervio mediano dividido en dos cordones, de los cuales el más externo se halla unido con el nervio musculo-cutáneo. La arteria se encuentra, entonces, en la horquilla que forman las dos raíces del mediano. Los nervios cubital y cutáneo medio caen á la parte interna de la arteria ; el radial y el axilar, por detrás ; la vena principal enteramente hacia adentro y una vena colateral, más pequeña, se halla por fuera de la arteria.

108. Arteria circunfleja anterior del húmero (fig. 89).

Se traza un corte en el borde anterior del deltoides, en el punto en que el dedo se puede hundir hasta sentir el cuello quirúrgico del húmero. Sobre la aponeurosis aparece la vena cefálica que sirve de punto de referencia para marcar el surco que separa el deltoides del pectoral mayor. Después de dividida la aponeurosis, se separan estos dos músculos con un instrumento romo, de tal manera que el deltoides se desvía hacia afuera y el pectoral mayor hacia adentro. La cabeza corta del biceps, que, juntamente con el coraco-braquial, y bajando de la apófisis coracoides, aparece por debajo del pectoral, se pone al descubierto en su cara lateral y se desvía hacia el plano medio. Entre dicha cabeza y el tendón largo del biceps, aparece la arteria con su trayecto transversal, aplicada al hueso inmediatamente por debajo de la prominencia formada por su cabeza articular, por encima de la inserción del pectoral y envuelta muchas veces por tejido adiposo.

109. Arteria circunfleja posterior del húmero y nervio axilar (fig. 90). Respecto al modo de poner al descubierto el nervio axilar ó circunflejo en la axila, véase lo dicho al tratar de la *ligadura de la arteria sub-escapular*.

Si, manteniendo el brazo en abducción, se aplica el dedo al borde posterior del músculo deltoides y en dirección del cuello quirúrgico del húmero, se percibe entonces claramente el ángulo, abierto hacia abajo, que forma dicho músculo con los músculos escapulares posteriores ó con el redondo menor.

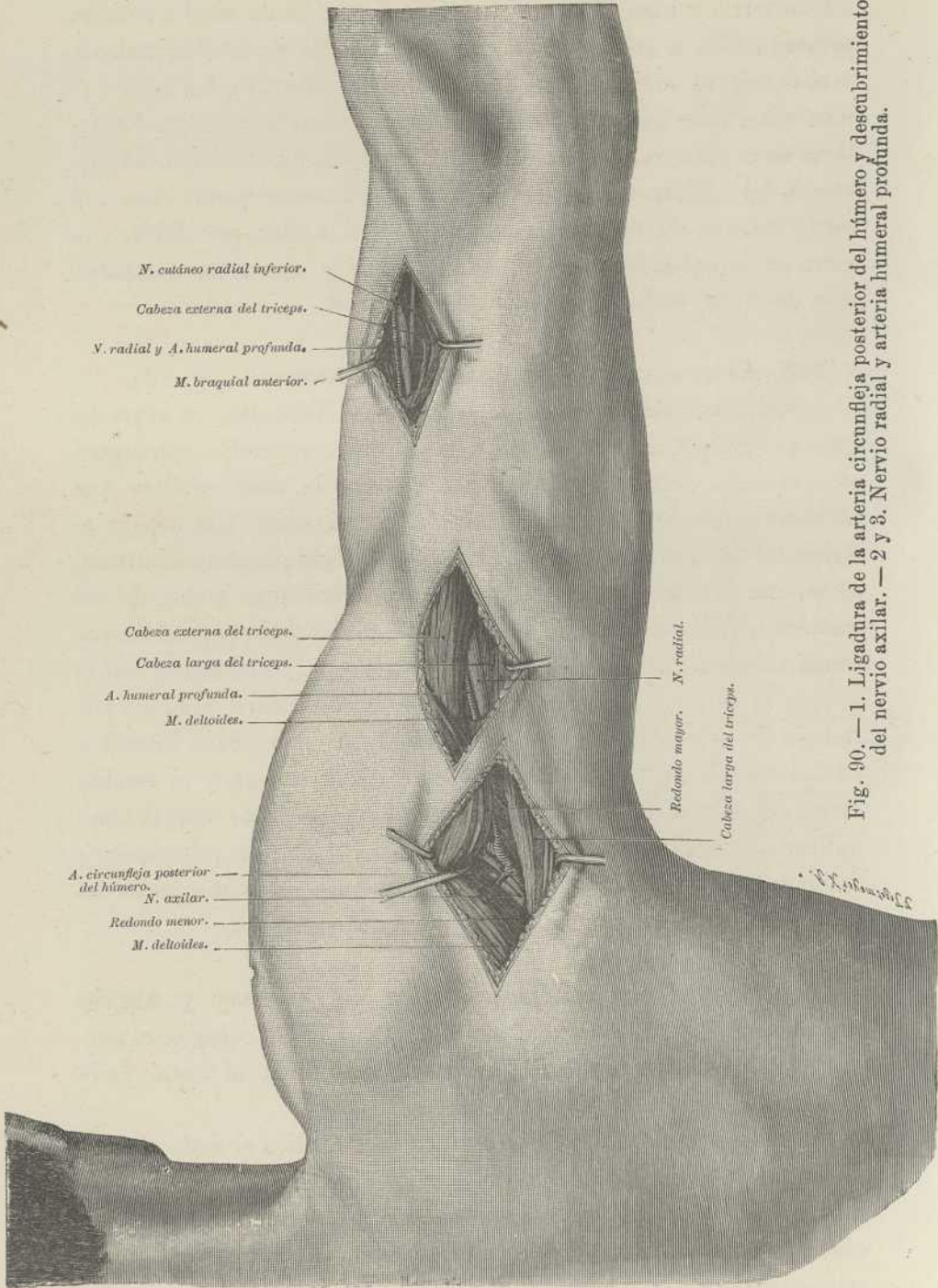


Fig. 90. — 1. Ligadura de la arteria circunfleja posterior del húmero y descubrimiento del nervio axilar. — 2 y 3. Nervio radial y arteria humeral profunda.

Una vez trazada sobre el punto mencionado una incisión vertical que divida la piel y la aponeurosis, que por cierto está bastante adherida al deltoides, se descubre el borde posterior de este músculo, y se atrae hacia adelante, y á seguida se descubre el borde inferior del redondo menor, hacia afuera de la cabeza larga del triceps que descende por delante de él, y que se inserta en el borde inferior del omoplato. En el ángulo que forman el redondo menor y la cabeza larga del triceps, aparece el nervio, y por debajo de él la arteria que se dirige de delante á atrás. El nervio rodea la cara posterior del hueso para dirigirse á la cara inferior del deltoides, emitiendo una rama importante que descende á lo largo del borde de dicho músculo. Por debajo del nervio asoma la arteria circunfleja posterior del húmero, por el espacio que queda entre el redondo menor, por arriba y el redondo mayor por abajo, emitiendo ramas ascendentes unas y descendentes las otras. La porción principal rodea al cuello del húmero por atrás. Junto al borde inferior del omoplato y separada de él, tan sólo por la cabeza larga del triceps (ancóneo largo), se encuentra la arteria circunfleja del omoplato.

110. Arteria sub-escapular y nervios sub-escapulares (figura 88).

Después de colocado el brazo en abducción forzada, se traza un corte que comenzará en el mismo, á lo largo de la cara anterior del pliegue axilar posterior. Sobre la aponeurosis puede suceder que se descubran las raíces intercostales del nervio cutáneo braquial interno. Después de dividida la aponeurosis aparece la arteria rodeada de tejido adiposo laxo junto al borde superior de las inserciones braquiales del músculo latísimo de la espalda y del redondo mayor, subyacente á éste, que forman el pliegue axilar posterior. El tronco vascular es muy corto, y se reconoce por el hecho de que de él parte la arteria circunfleja del omoplato que se dirige hacia atrás. En el ángulo braquial del corte y sobre la prominencia de la cabeza del húmero, se ve el nervio axilar.

111. La arteria torácico-dorsal ó mamaria externa constituye la continuación del tronco en dirección del tórax, y va acompa-

ñada del grueso nervio sub-escapular que desciende de la parte superior, y que está destinado al músculo latísimo de la espalda.

112. La otra rama principal es la **arteria circunfleja del omoplato** que pasa por entre el latísimo de la espalda (con el redondo mayor) y el sub-escapular por encima de la cara interna de la cabeza larga del triceps (ancóneo largo), para dirigirse hacia atrás. Al lado de ella camina una rama del nervio sub-escapular que se dirige al redondo mayor. Respecto á la ligadura de la arteria en cuestión en su parte posterior, véase lo dicho en la última parte del párrafo señalado con el núm. 109.

c) Brazo.

La *arteria braquial* ó humeral se siente por medio del tacto en el surco bicipital interno á todo lo largo del brazo, desde el sitio de la axila en donde se toca la cabeza del húmero, hasta el centro de la flexura del codo, por debajo del nervio mediano, que también se percibe al tacto, y que dirigiéndose de afuera á adentro, cruza á la arteria en su centro, pasando por encima de ella. Esta última se puede comprimir en todo su trayecto contra el músculo biceps.

113. Arteria humeral, en su punto medio (fig. 88).

Se traza un corte sobre el cordón del nervio mediano, que, cuando el brazo está en abducción, se percibe muy bien en el surco bicipital interno. Sobre la aponeurosis se descubre el delgado nervio cutáneo interno. Se incinde la aponeurosis y se descubre el vientre muscular del biceps, que se desviará en sentido lateral, ó sea hacia afuera. El nervio mediano se descubre por completo, y una vez aislado, se atrae hacia el plano medio. Inmediatamente por debajo aparece la arteria braquial junto al hueso, delante del ligamento intermuscular y acompañada de dos venas. Al lado de la arteria y á la parte interna de la misma, se encuentra el nervio cutáneo medio. El nervio cubital se halla debajo de la aponeurosis de la cabeza interna del triceps en la parte posterior del surco bicipital interno.

Por debajo del medio del brazo se verifica la unión de la vena basílica con la vena humeral y el paso del nervio cutáneo medio á través de la aponeurosis. Tanto las venas como el nervio se pueden descubrir con el mismo corte que hemos aconsejado para la ligadura de la arteria humeral.

114. Arteria humeral profunda.

Ligadura en el tercio interno de la cara superior del brazo, junto al borde inferior del latísimo de la espalda (fig. 88).

Se traza un corte en el surco bicipital interno que, interesando la piel y la aponeurosis, se dirija desde el nivel del pliegue axilar posterior hacia abajo. Sobre la aponeurosis se encuentra el nervio cutáneo interno. Detrás de la faja blanca del ligamento intermuscular interno, se divide la aponeurosis sobre el reborde que forma la cabeza larga del triceps (ancóneo largo). Sobre la cara anterior de esta última se va penetrando hacia el hueso por encima de la inserción de la cabeza interna del triceps (ancóneo interno) en el húmero. Caminando á lo largo de una rama gruesa de la arteria que se dirige á la cabeza interna del triceps (arteria colateral media) se llega á la arteria profunda que se encuentra junto al hueso.

Por detrás de la arteria se halla el nervio radial que, descendiendo por sobre el tendón del latísimo de la espalda, se dirige por entre las cabezas interna y larga del triceps (ancóneos interno y largo) hacia la cara posterior del húmero. Hay que guardarse de no dirigirse demasiado atrás, porque de lo contrario nos exponemos á caer por detrás del nervio y de la arteria que, en este punto, se hallan en el surco bicipital interno aplicados al hueso. El modo cómo descansa el nervio sobre el latísimo de la espalda, caracteriza muy bien al nervio radial.

En la cara dorsal del brazo y sobre el centro del mismo. Véase, respecto á esto, el modo de descubrir el nervio radial en este mismo sitio (fig. 90).

En el tercio inferior de la cara externa del brazo (fig. 90).

A una distancia igual de la inserción del deltoides y del epicondilo, ó condilo externo del húmero, y en la dirección de una línea que ascienda verticalmente desde este último, se traza una

incisión que venga á caer sobre el borde externo de la prominencia que forma la cabeza externa del triceps (ancóneo externo), cuya prominencia se distingue bien cogiéndola con la mano por la parte posterior. Se descubre la porción carnosa de dicha cabeza externa, mediante un corte trazado á lo largo de la faja aponeurótica que indica la presencia del ligamento intermuscular externo, y se va desprendiendo el músculo braquial interno ó anterior de este ligamento hasta llegar al hueso. Se ve entonces cómo la arteria se dirige oblicuamente de atrás á adelante ; al lado de ella, é inmediatamente junto al hueso, se encuentra el nervio radial.

La rama terminal de la humeral profunda, ó sea la radial colateral, ó colateral radial anterior, se siente en la base del epicóndilo externo del húmero (ó epicóndilo propiamente dicho) en el surco que existe entre los músculos braquial anterior y el supinador largo (braquio-radial), y detrás del nervio radial. En este punto es donde se liga.

115. Arteria colateral cubital superior.

La arteria colateral cubital superior ó colateral interna acompaña al nervio cubital. En el tercio superior se encuentra juntamente con éste, detrás de los grandes vasos y para ligarla sirve el mismo corte que para la arteria humeral (núm. 113), con la diferencia de que el nervio mediano se desviará en sentido lateral ó sea hacia afuera y de que hay que separarse de los vasos principales para dirigirse más profundamente y hacia adentro.

Desde el centro, hacia abajo, se encuentra la arteria detrás del ligamento intermuscular interno. Se da el corte (fig. 88) como para descubrir el nervio cubital en el mismo sitio (núm. 118) y se divide la aponeurosis detrás del mencionado ligamento. La arteria se halla al lado del nervio sobre la porción carnosa de la cabeza interna del triceps.

En el extremo inferior, la arteria se siente sobre la cara dorsal de la epitróclea ó epicóndilo interno y se la busca al lado del nervio cubital, detrás del ligamento intermuscular interno.

116. Arteria colateral cubital inferior.

Esta arteria se halla sobre la base de la epitróclea, por encima

de la prominencia que forma la inserción del pronador redondo, y se siente en ese punto por medio del tacto. Se la encuentra después de dividir la aponeurosis resistente, sobre la cual se halla una rama principal del nervio cutáneo medio y la vena basilica, con su anastomosis con la vena mediana.

117. Nervio mediano (fig. 88).

Véase lo dicho con motivo de la ligadura de la arteria humeral á la que acompaña el nervio en toda su longitud. En la mitad superior cae por fuera de la arteria y en la inferior por dentro, pero siempre está más superficial que ella.

118. Nervio cubital (fig. 88) **en la mitad inferior del brazo.**

Se traza el corte en una línea que ascienda verticalmente desde la epitróclea y que caiga sobre la prominencia de la cabeza interna del triceps. La aponeurosis se divide por detrás de la faja blanca que marca la inserción del ligamento intermuscular. De este modo, se pone al descubierto la porción carnosa de la cabeza interna del triceps, en cuyas fibras más superficiales se hallan el nervio y la arteria colateral cubital superior.

119. Nervio radial.

En el tercio superior de la cara interna (fig. 88).

Véase lo dicho al describir la ligadura de la arteria humeral profunda en el surco bicipital interno.

Sobre el centro en la cara dorsal (fig. 90).

En la dirección de una línea vertical que ascienda desde la punta del olécranon se traza en la cara posterior del brazo una incisión, que vendrá á caer á un dedo por detrás del borde posterior del deltoides, al lado de la prominencia que forma la cabeza larga del triceps, cuya prominencia se puede abarcar muy bien con la mano. La incisión comienza debajo del nivel del pliegue axilar posterior, y al descender penetra en el intersticio que existe entre las cabezas larga y externa del triceps, las cuales se separarán la una de la otra con un instrumento romo hasta llegar al hueso. El nervio, después de haber salido junto al borde inferior del latísimo de la espalda por debajo de la cabeza larga del biceps, se encuentra colocado entre

las inserciones interna y externa de este músculo. Delante del nervio, y paralelo á él, se halla la gruesa arteria humeral profunda, que también camina aplicada al contorno medio ó interno del hueso.

Debajo del centro del brazo y en la cara lateral ó externa del mismo (fig. 90).

El corte se traza según una línea que asciende verticalmente desde el epicóndilo externo, ó epicóndilo propiamente dicho, junto al borde externo del vientre carnoso del triceps, y en dirección de la inserción del deltoides en el húmero. Se pone al descubierto la porción tendinosa de la cabeza externa del triceps, y caminando junto al borde de la misma, se penetra hacia la cara externa del húmero, desprendiendo las fibras musculares del braquial anterior, cuyo músculo en este punto sobresale mucho por fuera del biceps. El nervio está aplicado al hueso; en su cara externa ó radial, la arteria humeral profunda camina paralelamente al tronco principal; por detrás de él se halla el nervio cutáneo radial inferior, que tiene á su cargo la inervación sensitiva de la cara dorso-radial del antebrazo. En el límite de los tercios medio é inferior del húmero, el nervio atraviesa el ligamento intermuscular externo para dirigirse á su cara anterior.

120. Nervio musculo-cutáneo.

Por encima del centro del brazo (fig. 89).

Se traza un corte en el surco bicipital interno, desde el extremo de la prominencia que forma el coraco-braquial hacia abajo. Se descubre el vientre carnoso del biceps y se desvía este músculo hacia afuera. El nervio se halla cubierto por el biceps, junto al borde externo del coraco-braquial, á través del que ha pasado para colocarse sobre la cara anterior del músculo braquial anterior.

Más hacia arriba se puede encontrar el nervio mediante un corte que caiga sobre el vientre carnoso del coraco-braquial, penetrando luego, para buscar el nervio, entre este músculo y la cabeza corta del biceps.

Por debajo del centro del brazo.

Junto al borde externo de la porción carnosa del biceps, y á un

dedo por delante del surco bicipital externo, se traza el corte, con lo cual, y cuidando de respetar de paso la vena cefálica, se puede aislar dicha porción carnosa del biceps y separar del braquial anterior; se divide la aponeurosis hasta llegar al tejido muscular, y con el dedo iremos penetrando por detrás de la cara posterior del biceps. El nervio aparece debajo de la delgada fascia del braquial anterior y en dirección de su centro. Hay que guardarse mucho de no descubrir el borde del braquial anterior, creyendo que se descubre el borde externo del biceps.

d) Región del codo.

121. Arteria humeral, en el codo (fig. 91).

Se traza un corte en la dirección del eje del antebrazo, comenzando casi en el centro de la línea que une al epicóndilo con la epitroclea, aunque un poco más cerca de esta última, á la parte interna del tendón del biceps. Sobre la aponeurosis se encuentran la vena mediana, cuyo trayecto es oblicuo, y ramas cutáneas del nervio cutáneo medio.

Por debajo de la delgada hoja aponeurótica, aparecen las fibras del hacecillo aponeurótico del biceps con su trayecto tan característico ó sea oblicuo hacia adentro; estas fibras se dividirán en la dirección de la incisión cutánea. Inmediatamente debajo, ó cubierta por una capa delgada de tejido adiposo, se halla la arteria acompañada por dos venas. A la parte externa se encuentra el tendón del biceps, cuyas fibras siguen, como es sabido, una dirección longitudinal. La arteria humeral se divide en radial y cubital á un dedo por debajo de la línea articular.

122. Nervio mediano (fig. 91). Se encuentra á 5 milímetros por dentro de la arteria humeral, junto al borde externo del músculo pronador redondo. El paquete vasculo-nervioso descansa sobre el músculo braquial anterior. Al operar no hay que olvidarse de que tanto la arteria como el nervio, descienden desde el surco bicipital interno, y que, por lo tanto, para buscarlos no hay que profundizar sobre la cara externa del tendón del biceps. A la par-

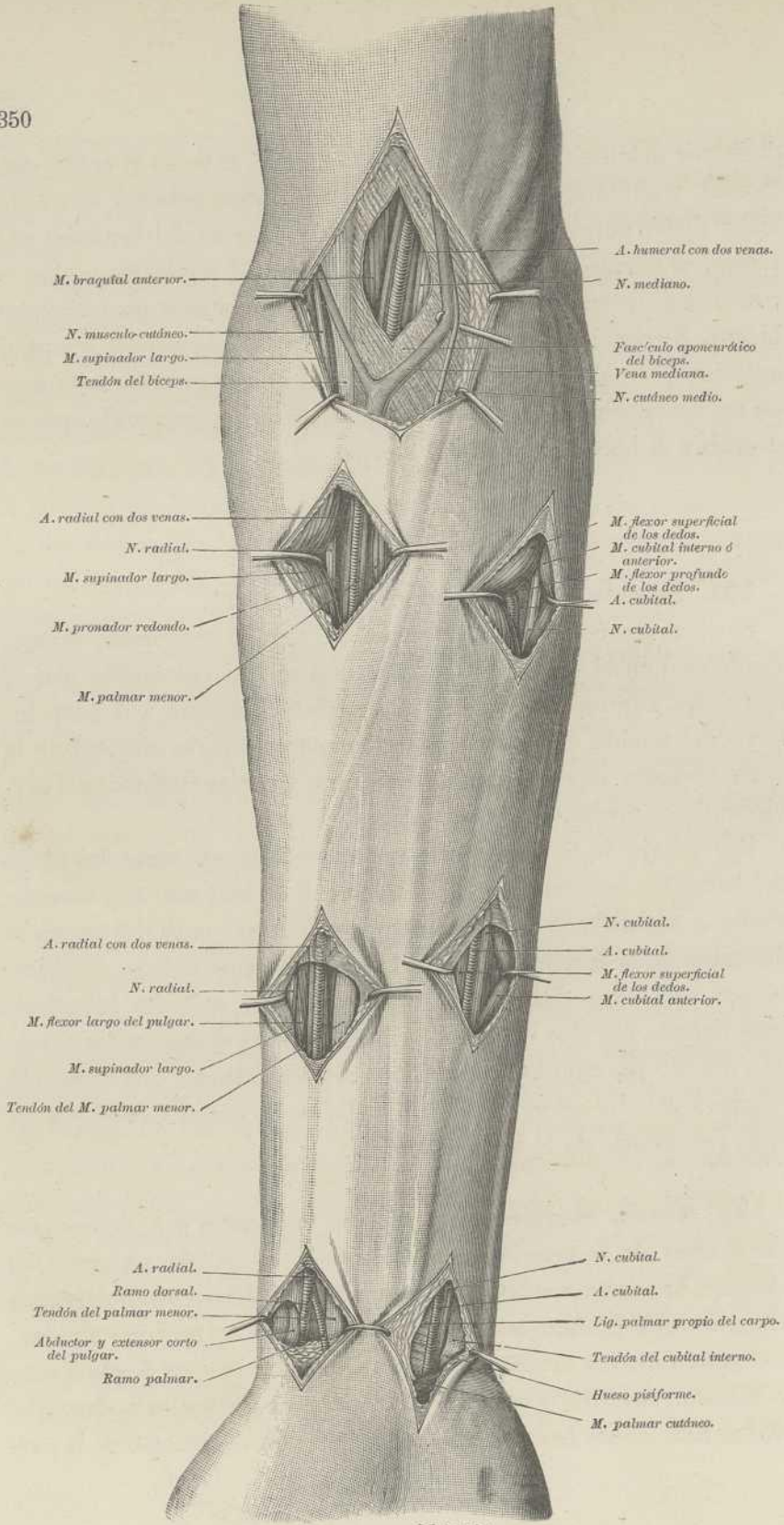


Fig. 91. — A. humeral ; A. radial ; A. cubital.

te externa del tendón de este músculo, sale del surco y al lado de la porción carnosa del supinador largo, la rama cutánea del nervio musculo-cutáneo.

123. Nervio cubital (fig. 92).

Se traza un corte posterior sobre la base de la epitróclea, de modo que interese la piel y la aponeurosis. El nervio, que es bastante grueso, se encuentra aplicado íntimamente á la base de la epitróclea, al lado del borde interno del triceps, y se dirige hacia abajo entre las inserciones epitroclear y olecraniana del músculo cubi-

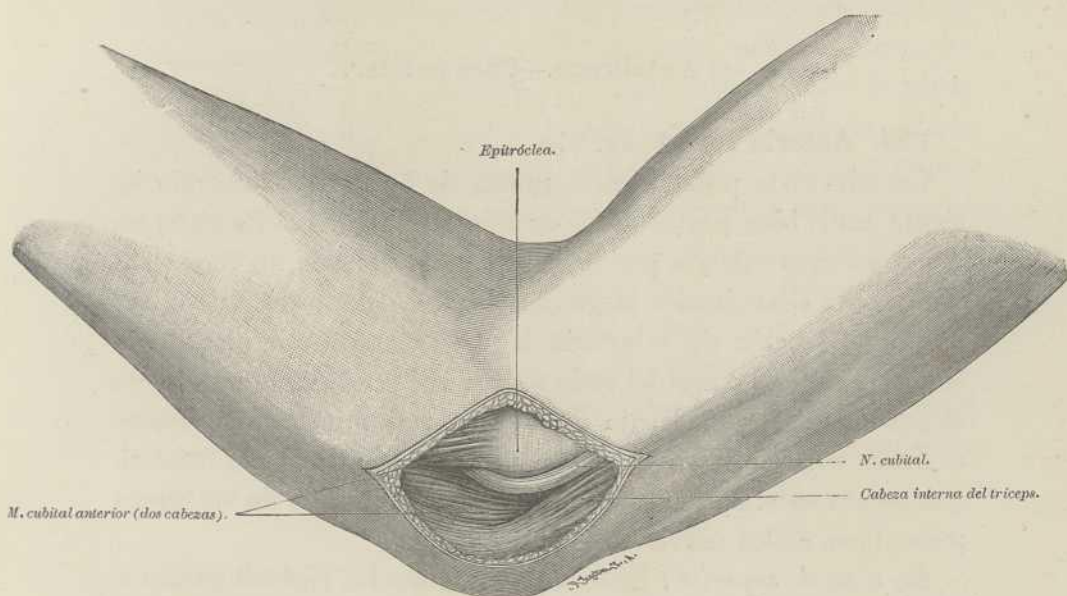


Fig. 92.— Nervio cubital junto á la epitróclea.

tal interno ó anterior, y aplicado al músculo flexor profundo de los dedos. Al lado del nervio se halla la rama terminal de la arteria colateral cubital superior.

124. Nervio radial (fig. 91).

El nervio radial se encuentra junto á la articulación del codo, de tal manera que sus ramas motora y sensitiva caminan juntas en el surco que separa los músculos supinador largo (braquio-radial) y braquial anterior. Se traza el corte en la prolongación del surco bicipital externo, junto al borde anterior de la prominencia



que forma el supinador largo en la flexura del codo. Se desvía la vena cefálica. Después de dividida la aponeurosis, aparece en la parte inferior del corte, y al lado del tendón del biceps, el nervio musculocutáneo (fig. 91), que atraviesa la fascia para encargarse de la inervación sensitiva de la porción radial de la cara anterior del antebrazo. Al penetrar junto al borde externo del músculo braquial anterior, se encuentran sobre el hueso las ramas superficial y profunda del nervio radial, una detrás de la otra y, por debajo de ellas, la rama terminal de la arteria colateral radial.

e) Antebrazo.—Cara palmar.

125. Arteria radial (fig. 91).

Constituye la prolongación directa de la arteria humeral; se siente muy bien por el tacto en dos tercios de su longitud en donde no está cubierta por músculos; tan sólo en su tercio superior pasa el supinador largo por encima de la fascia que la cubre. La dirección de la arteria la marca una línea, que, desde el centro de la flexura del codo se dirige al punto en que se siente el pulso, ó bien por debajo de éste, á la prominencia que forma el hueso trapecio. Esta línea señala al mismo tiempo la frontera que separa en el antebrazo las zonas de distribución de las ramas musculares de los nervios mediano y radial.

En el tercio superior: En este punto, como los vientres carnosos de los músculos supinador largo y radial interno ó anterior sobresalen mucho, está bastante profunda, descansando sobre los músculos supinador corto y pronador redondo. Se traza el corte en el surco, claramente apreciable, que separa los músculos supinador largo y radial anterior. Sobre la aponeurosis aparecen la vena cefálica y una rama gruesa del nervio musculocutáneo. Se divide la aponeurosis. El músculo supinador largo se desvía hacia la parte externa y se encuentra la arteria situada profundamente y aplicada á la inserción radial del pronador redondo. Al lado externo de la arteria se halla la rama superficial (sensitiva) del nervio radial, pero á cierta distancia y más profunda que el vaso, junto á

la cara inferior de la porción muscular del supinador largo.

En el tercio medio : Se traza el corte en el surco en que se siente el radio por entre los vientres carnosos del palmar mayor y del supinador largo. En ese surco se halla la arteria aplicada á la inserción radial de los músculos flexor largo del pulgar y flexor superficial de los dedos. Al lado externo del vaso se halla el ramo superficial del nervio radial, algo separado de la arteria y más profundo que ésta, de tal manera que, pasando por debajo del supinador largo, se dirige hacia atrás.

Sobre la articulación de la muñeca : Después de poner la mano en hiper-extensión, se traza un corte que venga á caer entre los bordes prominentes del radio y del músculo palmar mayor. Se dividen la piel y la aponeurosis ; la arteria aparece junto al borde inferior del pronador cuadrado, dirigiéndose, á la vez que se hace más profunda, hacia el lado radial del carpo y tan sólo emite una rama delgada y sub-aponeurótica que camina en la cara palmar y en dirección descendente hacia la prominencia que forma el trapecio. Junto al borde del radio aparecen, envueltos por sus vainas, los tendones de los músculos abductor y flexor corto del pulgar. En este punto ya no se ve el ramo superficial del nervio radial, puesto que, en el tercio inferior del antebrazo ya se ha dirigido á la cara dorsal, pasando para ello por debajo del tendón del músculo supinador largo.

126. Arteria cubital (fig. 91).

Se siente por el tacto en su tercio inferior, porque en la mayor parte de su extensión no está cubierta por músculos; en su parte superior, después de haberse separado de la humeral formando ángulo con este vaso, camina entre músculos profundos, ó sea entre los flexores de los dedos superficial y profundo. La línea que indica la dirección del corte que se necesita para su ligadura, se dirige desde la epitróclea á la eminencia del pisiforme y no corresponde á la situación de la arteria, por cuanto ésta cae mucho más cerca de la línea media del miembro, sobre todo en la parte superior. Para ligar el vaso en su punto de emergencia, valen los preceptos que hemos dado para la ligadura de la humeral en la flexu-

ra del codo, con la diferencia de que en el caso presente hay que prolongar algo el corte hacia abajo.

En la mitad superior : Manteniendo el brazo en abducción, se traza el corte en una línea que se dirija verticalmente desde el borde posterior de la epitróclea hacia abajo, pero cuidando de que el extremo superior de la incisión no diste menos de cuatro dedos de la epitróclea, es decir, que comience en el límite de los dos tercios superior y medio del antebrazo y de que no caiga por delante de la línea indicada. La incisión cae sobre el borde palmar del músculo cubital interno ó anterior, que se limita por un surco apreciable al tacto, habiendo casos en que también se siente á través de la piel el nervio cubital. Después de incindido el tegumento, se encuentra sobre la aponeurosis la vena basilíca con una rama del nervio cutáneo medio. Una estría blanca que se distingue en la aponeurosis, marca el intersticio que separa el músculo cubital anterior del flexor superficial de los dedos que le es subyacente. Después de dividida la aponeurosis á lo largo de esta faja, se penetra con el dedo al lado del músculo cubital anterior sobre la cara anterior del flexor profundo de los dedos y en dirección al mismo tiempo lateral y profunda, desviando hacia afuera el flexor superficial de los dedos. Cuando se ha penetrado exactamente en el intersticio que separa los dos músculos mencionados últimamente, lo primero con que se tropieza es con el nervio cubital. Caminando por delante de él y hacia afuera, puesto que provee de ramas á los músculos subyacentes (cubital anterior y flexor profundo), se encuentra la arteria á unos 5 á 15 milímetros de distancia del nervio (según el nivel á que se la busque) y más cerca que éste del eje del antebrazo. Hacia el extremo superior todavía está la arteria mucho más separada del nervio y más cerca, por lo tanto, del eje del miembro.

En la mitad inferior : Se traza un corte en el surco que existe entre los músculos cubital anterior y palmar menor, sobre los flexores de los dedos. Dicho surco se marca muy bien en la vertical que se trace desde el borde radial del hueso pisiforme hacia arriba. Se dividen la piel y la aponeurosis y se camina sobre el haz de los flexores y no por debajo del cubital anterior. La arte-

ria se encuentra entre dos venas y el nervio cubital se halla inmediatamente al lado cubital de la misma.

127. Arteria interósea (fig. 91 y 93).

Esta rama de la arteria cubital se puede descubrir con el mismo corte que se emplea para buscar la cubital en el tercio superior (núm. 116), caminando sobre el flexor profundo en dirección radial hasta que se tropieza con el nervio mediano con sus dos ramas. Por debajo de este último, se dirige la arteria interósea hacia el ligamento de este nombre por entre los músculos flexor profundo de los dedos y flexor largo del pulgar. Sobre ella se halla el nervio interóseo del mediano. La arteria interósea se puede descubrir también con el mismo corte que sirve para buscar el mediano en el tercio superior (véase la fig. 93 y el número 119). La arteria cubital se encuentra en este punto muy profunda al lado del radio (ó de la prominencia que forma el supinador corto), encima del arco tendinoso del flexor superficial, por debajo del cual emite la arteria interósea inmediatamente junto al radio.

128. Nervio mediano (fig. 93).

En el tercio superior : Se traza un corte en el surco que existe entre el supinador largo (braquio-radial) y los flexores, como para la ligadura de la radial. Del lado cubital de este vaso, se divide el pronador redondo que cubre al nervio en este punto. En la parte superior del corte se ve el arco tendinoso del flexor común superficial, por debajo del cual penetra el nervio en dirección descendente. Dicha inserción tendinosa hay que incidirla hacia abajo cuando se quiere descubrir el nervio en su curso ulterior. Del lado radial del mediano, se halla la arteria cubital, que pasa en el acto por debajo de dicho nervio, formando un arco para acercarse al lado cubital del antebrazo, mientras que la arteria interósea que parte de dicho vaso se dirige directamente hacia abajo y profundamente para colocarse sobre el ligamento interóseo.

Por debajo del centro del antebrazo : Se traza un corte en el centro del antebrazo entre los músculos radial interno (palmar mayor) y palmar menor. En el intervalo de estos tendones, aparece

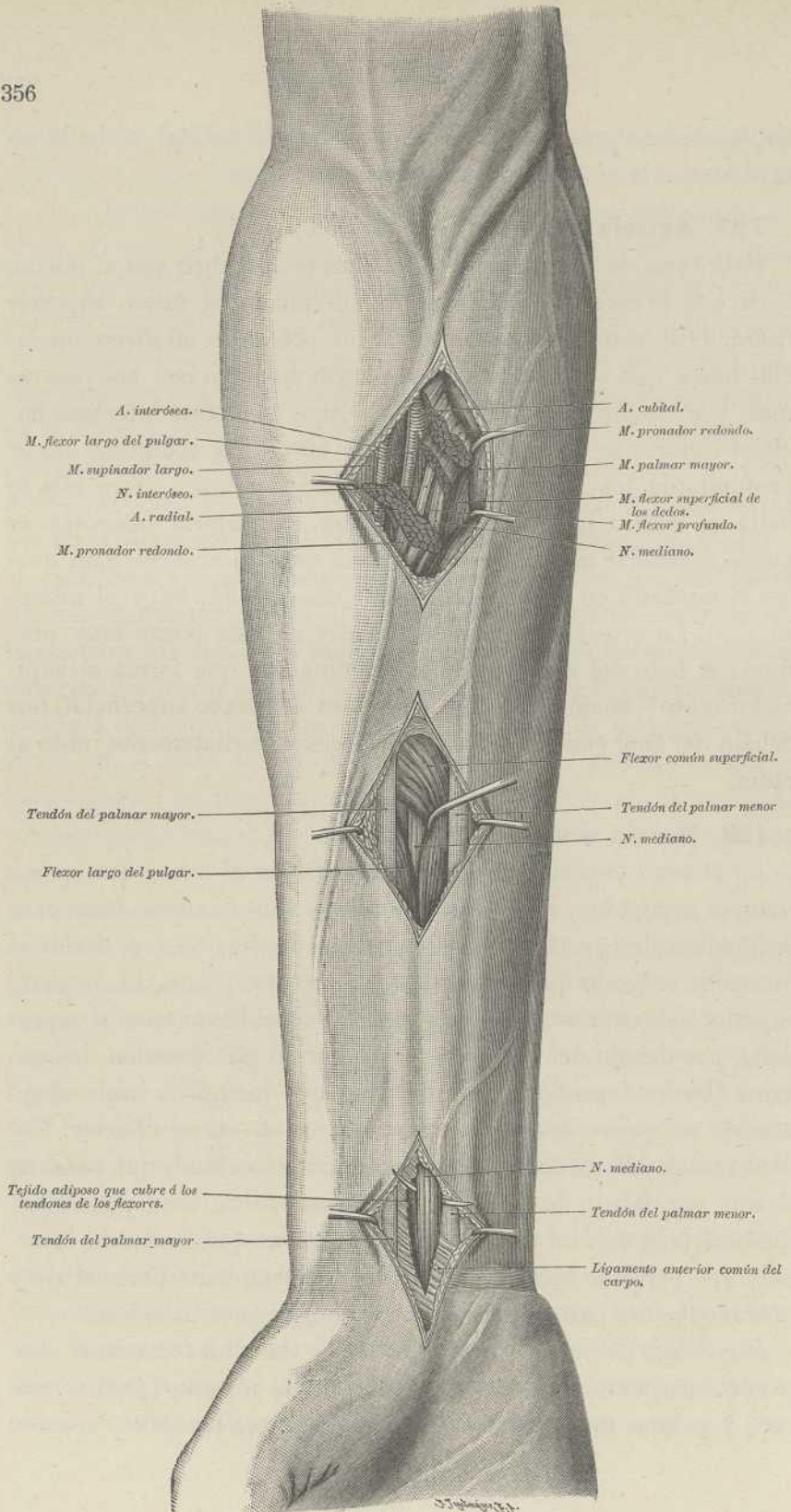


Fig. 93. — N. mediano ; N. interóseo ; A. interósea.

á nuestra vista el vientre carnoso del flexor superficial. Disecado en su borde radial se le desvía hacia el lado cubital. El grueso tronco nervioso aparece sobre el músculo flexor profundo de los dedos, acompañado por una arteria (arteria mediana).

Por encima de la articulación de la muñeca : El corte, que interesará la piel y la aponeurosis, caerá del lado radial del tendón del palmar menor y al lado del mismo. El nervio se halla al lado radial de dicho tendón y más profundo, pero colocado superficialmente entre los tendones del flexor común superficial.

129. Nervio cutáneo palmar (fig. 93).

El nervio cutáneo palmar se descubre con el mismo corte que se traza para buscar el mediano por encima de la articulación de la muñeca. En este punto perfora la fascia para dirigirse á la palma de la mano.

130. Nervio interóseo del mediano (fig. 93). Al descubrir el nervio mediano en el tercio superior según hemos dicho en el número 118, se encuentra el nervio interóseo que parte de dicho tronco nervioso en dirección radial. Para descubrir el nervio interóseo (así como la arteria del mismo nombre), se procede de la misma manera que para buscar el nervio mediano por encima del centro del antebrazo (núm. 117); después de descubierto este nervio, se ve junto á su lado externo y en el surco existente entre el flexor largo del pulgar y el flexor común profundo, el nervio interóseo que se dirige profundamente para colocarse sobre el ligamento del mismo nombre.

Incisiones profundas en la cara palmar del antebrazo.

Teniendo en cuenta la situación que ocupan la arteria y el nervio radiales, por una parte, y la arteria y nervio interóseos por otra, debemos ir á buscar el ligamento interóseo y el radio en el surco que existe entre el supinador largo (braquio-radial) y los flexores en toda su longitud, sin peligro de ocasionar ninguna lesión accidental de gravedad, puesto que dicho surco marca la frontera que separa á las zonas de distribución de los dos nervios.

Lo mejor de todo es comenzar descubriendo el nervio mediano en toda la extensión de su mitad superior, para lo cual, cuando sea necesario, se incinden los músculos pronador redondo y flexor común superficial, profundizando luego por el lado externo del nervio como cuando se desea buscar el nervio interóseo (núm. 119). Al llegar hasta el radio y hasta el ligamento interóseo por su lado externo, nos exponemos, á lo sumo, á lesionar la rama que se dirige al flexor largo del pulgar. No es raro encontrar sobre el ligamento interóseo abscesos profundos que se han producido por propagación de procesos flogísticos de las vainas tendinosas de la mano, á consecuencia de panadizos, y que exigen desbridamientos extensos y profundos.

f) Antebrazo. — Cara dorsal.

131. Ramo profundo del nervio radial (fig. 94).

Junto al borde posterior de la prominencia que forman los radiales externos en el lado radial, ó sea entre estos músculos y el extensor común de los dedos, se traza el corte siguiendo la dirección de una línea que, por el lado radial, descienda verticalmente desde la cabeza del radio, la cual se percibe siempre muy bien por el tacto. Se divide la aponeurosis entre la inserción tendinosa y reluciente del extensor largo de los dedos y el vientre carnoso de los dos radiales. Se desvían estos últimos hacia adelante por medio de un gancho romo. Aparece ahora la fascia y la porción carnosa del supinador corto con la dirección tan característica de sus fibras, oblicua hacia abajo y adelante. A unos 5 á 6 centímetros por debajo de la cabeza del radio, sale el nervio fuera del músculo, para dividirse en el acto en varias ramas bastante gruesas. Desde este punto hacia arriba, se incinde el supinador corto, para poner al descubierto en mayor extensión el tronco de la rama dorsal del radial. Se mantendrá el antebrazo doblado y en una posición intermedia entre la de pronación y la de supinación. Entre el extensor común y los radiales externos, se ven ramas largas que, procedentes del nervio en cuestión, caminan por la cara dorsal del radio para dirigirse á los tendones del abductor, de los

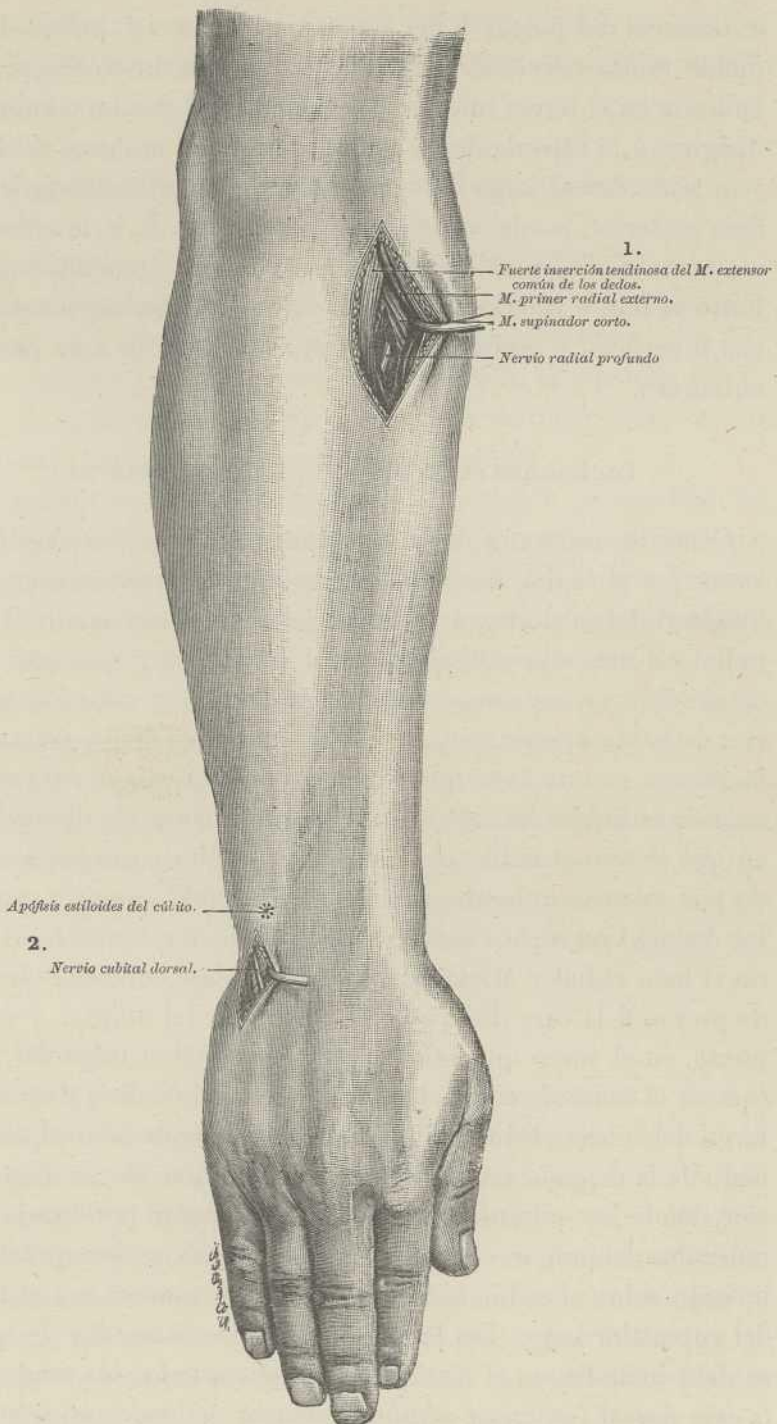


Fig. 94. — 1. N. radial (rama motora) por debajo de la cabecita del radio.
2. Ramo dorsal del N. cubital que se dirige a la mano.

extensores del pulgar y del extensor propio del índice. Una de dichas ramas nerviosas camina, como nervio interóseo posterior, aplicada en el tercio inferior al ligamento del mismo nombre, para dirigirse á la cápsula de la articulación de la muñeca. Al lado de esta rama dorsal larga del nervio radial, se halla la arteria interósea posterior, la cual es una rama procedente de la interósea propiamente dicha, que, después de atravesar el ligamento interóseo junto al borde inferior del supinador corto, camina entre las capas superficial y profunda de los músculos de la cara dorsal del antebrazo.

Incisiones en la cara dorsal del antebrazo.

Como los músculos de la cara dorsal del antebrazo están inervados por el radial, las incisiones habrán de practicarse en toda la longitud del miembro, á lo largo del cúbito, costeadando el borde radial del músculo cubital posterior (ó externo), que está aplicado al cúbito, y cuya rama nerviosa penetra muy arriba en el interior de la masa muscular. En el lado radial se deben practicar las incisiones en una línea que se dirija desde la cabeza del radio á la apófisis estiloides del mismo hueso, ó sea comenzando desde el punto en que el nervio radial atraviesa el supinador corto y descendiendo por entre los músculos radiales externos y el extensor común de los dedos. Con dichos cortes, y después de desviar los radiales hacia el lado radial y el extensor común hacia el cubital, se llega por de pronto á la cara dorsal de los músculos del pulgar, y en este punto, en el surco que existe entre el abductor largo del pulgar (que es el músculo colocado más hacia el lado radial) y el extensor largo del mismo dedo, se halla el nervio interóseo dorsal, acompañado de la delgada arteria del mismo nombre. En la mitad inferior, donde los músculos radiales externos pasan por debajo de los músculos del pulgar, cuya dirección es oblicua, se debe practicar la incisión sobre el radio, entre estos últimos músculos y el tendón del supinador largo. Del lado cubital de los músculos del pulgar se debe incidir, en el tercio inferior, entre todos los tendones de la cara dorsal (extensor común, extensor del dedo pequeño y cu-

bital posterior ó externo), porque en este punto ya no hay que temer el lesionar ningún vaso ni nervio de alguna importancia.

g) Articulación de la muñeca.—Cara palmar.

132. Arteria cubital junto al hueso pisiforme (fig. 91).

Junto al hueso pisiforme se siente latir perfectamente la cubital. Como esta arteria es la que contribuye principalmente á la formación del arco palmar superficial, es también la que hay que ligar en los casos de hemorragia procedente de dicho arco, en que no se pueda lograr la hemostasia de otro modo.

A 5 milímetros de la prominencia claramente perceptible del hueso pisiforme y del lado radial del mismo, se traza un corte que interese la piel y, en la parte superior, también la fascia. Precisamente junto al hueso pisiforme está perforada la fascia y sale á través de ella un pelotoncito de grasa que lo mejor de todo es extirparlo. La arteria se halla rodeada por gran cantidad de tejido adiposo y descansa sobre el ligamento palmar propio del carpo; el nervio cubital, que es bastante grueso, se encuentra al lado de la arteria, pero más cerca aún del hueso pisiforme. En este hueso se inserta el tendón que descende del cubital anterior, y en cambio parten en dirección descendente los músculos que forman la eminencia hipotenar; sobre éstos se ve el músculo palmar corto ó cutáneo con sus fibras de dirección transversal.

133. Nervio mediano (fig. 96).

En la palma de la mano y en el punto de confluencia de las dos eminencias, tenar é hipotenar, se traza un corte que interese la piel y la fascia del resistente ligamento palmar propio del carpo. El nervio aparece como un cordón grueso que descansa sobre la vaina común de los flexores, y que se divide en dos ramas, de las cuales una inerva los músculos de la eminencia tenar, excepto el adductor, y además los dos bordes del pulgar y uno del índice, y la otra inerva los lumbricales, el otro borde del índice, los dos del medio y el borde radial del anular.

h) Cara dorsal de la mano.

Si en el dorso de la mano se supone una línea que desde el centro del dedo medio ascienda hasta la articulación de la muñeca, dicha línea marcará el límite que separa á las zonas de distribución de los nervios radial y cubital. El arco arterial dorsal y sus ramos metacarpianos son vasos relativamente delgados, y, por lo tanto, al trazar las incisiones, á lo que tenemos que atender principalmente es á los tendones extensores, los cuales tienen en gran parte vainas propias en la región de la muñeca hasta la mitad del metacarpo.

134. Arteria radial en el dorso de la mano (fig. 95).

Este vaso es el que abastece principalmente al arco palmar profundo. Se traza el corte en el extremo más posterior y perceptible al tacto del intersticio que separa á los metacarpianos del pulgar y del índice, á lo largo del lado cubital del tendón del extensor largo del pulgar. En este punto se siente el vaso. Sobre la aponeurosis se encuentran ramas del ramo dorsal del radial y la vena cefálica, que hay que respetar. Se penetra entre las bases de los metacarpianos mencionados, y se halla la arteria debajo del ligamento transversal que los une. Más hacia abajo, se halla entre dichos huesos el músculo primero interóseo dorsal (abductor del índice). En el lado cubital aparece la ancha inserción tendinosa del primer radial externo en el segundo metacarpiano. La arteria emite antes una rama digital, que se confunde fácilmente con ella y que se distribuye en los dedos índice y pulgar.

135. Arteria radial sobre el hueso trapecio (tabaquera anatómica) (fig. 95).

Se traza una incisión longitudinal desde el extremo inferior del radio hasta la base del primer metacarpiano y entre los tendones visibles de los músculos extensores largo y corto del pulgar. El vaso se percibe en este punto por el tacto, á través de la piel. En el tejido celular subcutáneo hay que respetar la vena cefálica, que es paralela á los tendones, y el nervio radial dorsal que se siente

sobre el lado externo del radio. Por debajo de la aponeurosis se encuentra la arteria que abastece la cápsula articular y los huesos, y cuyo curso es oblicuo con relación á los vasos y nervios mencionados, así como con el de los tendones.

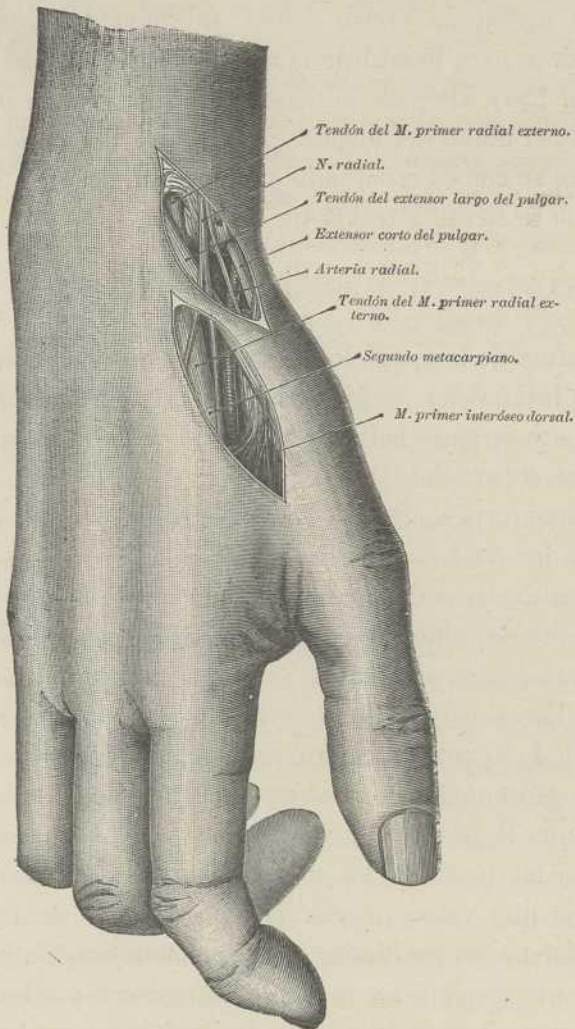


Fig. 95. — Arteria radial en el dorso de la mano. Ramo dorsal del nervio radial.

136. Ramo dorsal del nervio cubital (fig. 94).

El *ramo dorsal del nervio cubital*, se siente perfectamente en el lado cubital sobre el hueso ganchoso. Después de haber pasado al dorso del antebrazo, por debajo del músculo cubital anterior, se

coloca en ó sobre la aponeurosis, donde se le pone al descubierto mediante un corte longitudinal, que desde el extremo inferior del cúbito descienda por el lado cubital.

137. Ramo dorsal del nervio radial (fig. 95).

El *ramo dorsal del nervio radial*, se encuentra con el mismo corte que sirve para descubrir la arteria radial sobre el hueso trapecio (núm. 124). Después de pasar en el tercio inferior del antebrazo, hacia el dorso del mismo, por debajo del tendón del supinador largo, se coloca en el lado externo del extremo inferior del radio, donde se siente á través de la piel.

i) Palma de la mano.

En la palma de la mano, los vasos y los nervios siguen la dirección de los intersticios de los dedos; los tendones, la dirección de estos y unos y otros se hallan por debajo de la resistente aponeurosis palmar superficial.

Esta aponeurosis acompaña con sus prolongaciones (ligamenta vaginalia) á los tendones hasta los dedos, pero termina entre estos en forma de arcos de concavidad inferior, los cuales están unidos por medio de tabiques á los ligamentos de las cabezas de los metacarpianos, para separar los tendones con los músculos lumbricales de los vasos y de los nervios.

Debajo de la aponeurosis palmar se encuentra el haz de tendones de los músculos flexores con los músculos lumbricales, en una vaina que llega desde los extremos de los huesos del antebrazo hasta las bases de los metacarpianos. El flexor largo del pulgar tiene una vaina propia. Debajo del haz de tendones, se halla la aponeurosis profunda, que es menos resistente que la superficial, y que cubre á los músculos interóseos y á los huesos.

Como puntos de referencia para las incisiones que se practican en la región de la muñeca, tenemos que mencionar: el hueso pisiforme con la inserción del cubital anterior y la aplicación á su lado radial de los vasos que se sienten por el tacto y del nervio cubital; en el lado cubital de la articulación de la muñeca y debajo del pisiforme, el cuerpo prominente del hueso ganchooso ó un-

ciforme ; sobre éste se siente el ramo dorsal del nervio cubital ; á la distancia del grueso del pulgar por debajo y un poco por fuera (hacia el lado radial) del pisiforme junto al borde radial de la eminencia hipotenar, se halla el gancho del hueso unciforme por debajo del cual pasan el arco palmar profundo y la rama profunda del nervio cubital ; sobre dicho gancho se puede hacer rodar en uno y otro sentido, y á través de la piel la rama sensitiva palmar del nervio cubital ; por último, inmediatamente por encima de la eminencia tenar, se encuentra la prominencia que forma el hueso trapecio, sobre el cual pasa la rama de la arteria radial, que se siente á través de la piel y que se dirige al arco palmar superficial. La articulación de la muñeca tiene como cubierta aponeurótica un refuerzo transversal de la aponeurosis general (ligamentos comunes del carpo, dorsal y palmar) y una aponeurosis profunda sobre la cápsula articular; además, en la palma hay el muy resistente ligamento propio palmar del carpo, que cubre á manera de puente á los tendones que pasan por la canal que forman los huesos del carpo y que sirve al mismo tiempo para que se inserten en él algunos de los músculos del pulgar.

138. Arco palmar superficial (fig. 96).

Se traza un corte longitudinal desde el punto en que confluyen las eminencias tenar é hipotenar y en dirección del dedo anular ; su centro debe caer en la línea transversal del pliegue que existe entre la mano y el pulgar puesto en abducción. En este punto de cruce de ambas líneas se siente latir el arco. Después de dividida la piel con el panículo adiposo que suele ser muy grueso y la aponeurosis palmar tendinosa y resistente, en el acto se presenta á la vista el arco debajo de la superficie inferior lisa de dicha aponeurosis y rodeado de grasa. Este arco es la prolongación de la arteria cubital, y en este punto empieza á doblarse para dirigirse hacia el lado del pulgar. De él parten en dirección descendente las arterias digitales comunes que son bastante gruesas. El arco descansa sobre las ramas digitales del nervio cubital que son visibles y del mediano. Si no se encuentra la arteria, hay que ligar la cubital junto al hueso pisiforme.

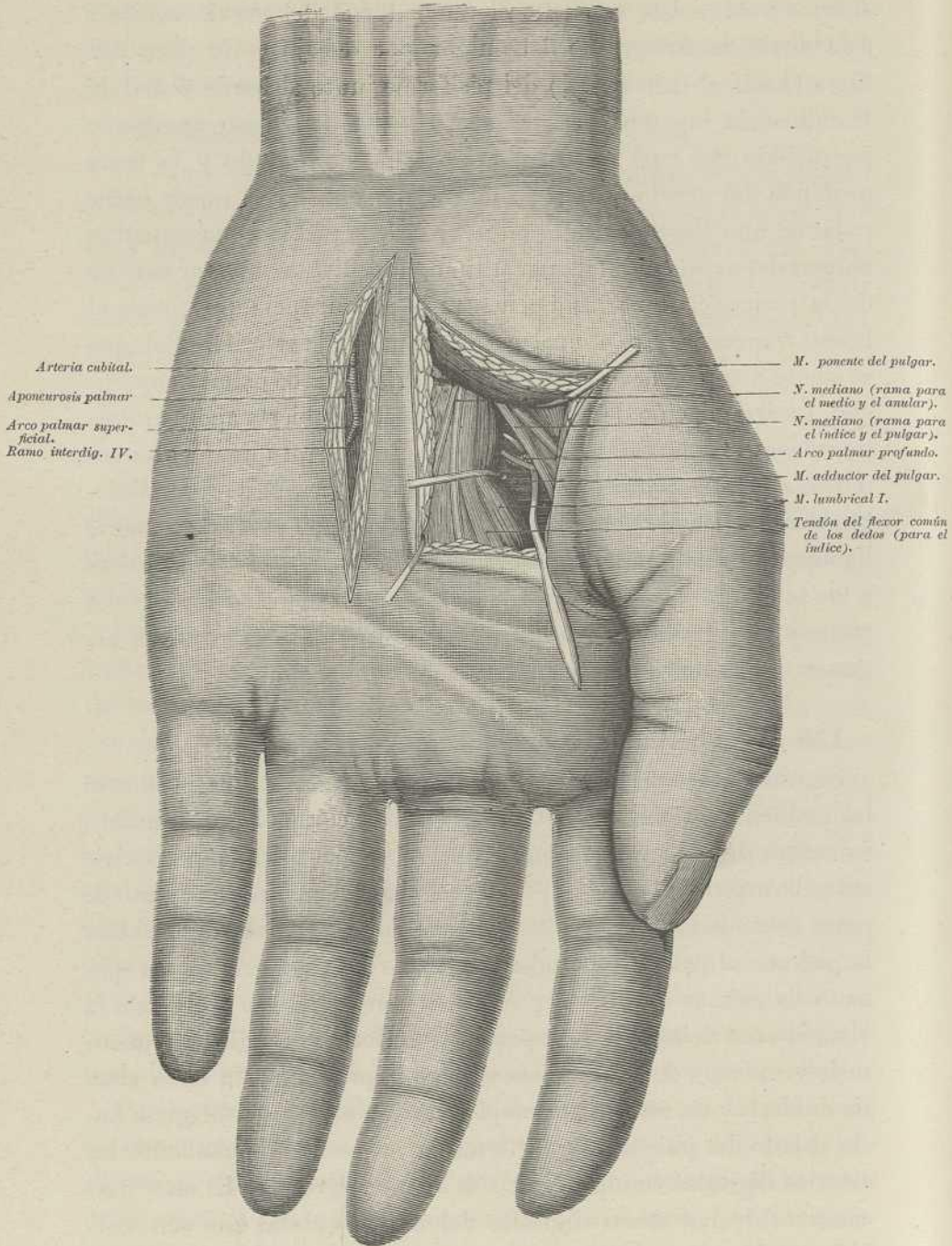


Fig. 96. — En el lado izquierdo, arco palmar superficial. En el lado derecho, arco palmar profundo con dos ramas dobles del N. mediano.

El nervio cubital se descubre con la misma incisión; la rama superficial desciende sobre el gancho, perceptible al tacto, del hueso unciforme y también se siente en este punto á través de la piel; la rama profunda penetra entre el abductor y el flexor corto por el lado cubital del hueso mencionado para hacerse más profunda y distribuirse en los músculos flexor corto y oponente del meñique, en dos lumbricales y en todos los interóseos á la vez que en el adductor del pulgar.

139. Arco palmar profundo (fig. 96).

En contraposición á lo que sucede con el arco superficial, el profundo proviene principalmente de la radial y así como emite ramas gruesas para los bordes laterales de la mano, las que da para los espacios intermetacarpianos son de un calibre muy reducido. Desciende menos que el arco superficial. Se traza un corte en el pliegue de la eminencia tenar desde la confluencia superior de la misma con la eminencia hipotenar en dirección del dedo índice, y de tal manera, que el centro del corte corresponda al centro de la eminencia tenar. Después de hecha la incisión que interesará la piel y la aponeurosis palmar, se ligará el arco superficial.

La capa superficial de los músculos del pulgar (opponente del pulgar), que se presenta á nuestra vista, se incide un poco hacia arriba juntamente con el ligamento palmar del carpo. Debajo aparece el vientre delgado del primer lumbrical con el tendón blanco del flexor del índice á su lado cubital. Junto al borde radial del lumbrical, se penetra por entre este músculo y los del pulgar. De este modo, lo primero con que se tropieza es con el

140. Ramo radial del nervio mediano, que se distribuye en el índice y en el pulgar. Este ramo se desvía hacia el lado radial juntamente con los músculos superficiales de la eminencia tenar (flexor corto y abductor), y de este modo se ve en la profundidad la estriación transversal del músculo adductor del pulgar. Incindiendo este músculo, se encuentra inmediatamente debajo de él la arteria que se dirige transversalmente aplicada á la aponeurosis profunda sobre el origen de los músculos interóseos y algo más

próxima á la articulación de la muñeca que el arco superficial. Para determinar con más seguridad el sitio de la ligadura, conviene palpar por la cara dorsal el extremo posterior del primer intersticio intermetacarpiano.

141. Arterias digitales comunes. Se buscan y descubren entre los pliegues interdigitales y el arco palmar superficial, por medio de las incisiones longitudinales que procede trazar con tal objeto. Se hallan debajo de la aponeurosis y á su lado caminan, para hacerse más superficiales, las gruesas ramas digitales de los nervios cubital y mediano.

Dedos.

142. La mayor porción de las partes blandas que se encuentran en los dedos, la constituyen los tendones que sólo dejan libres las estrechas caras laterales de los mismos. Los tendones de los flexores están aplicados al periostio. A nivel de la falange media ó segunda, el tendón del flexor profundo atraviesa al del flexor superficial. En un corte transversal, este último presenta un contorno semilunar (cóncavo hacia el hueso), y el primero, cilíndrico.

Las dos ramas ó pilares del flexor superficial contornean el tendón del flexor profundo para insertarse en las caras laterales de la segunda falange. El flexor profundo, después de pasar por el ojal del superficial, también se vuelve más aplanado, para insertarse en la base de la última falange. Los tendones están rodeados, hasta llegar á esta base, por la prolongación tubular de la fascia palmar superficial (ligamenta vaginalia), y desde las cabezas de los metacarpianos para abajo, se hallan revestidos por vainas sinoviales cerradas (mucosas), siendo de notar que las correspondientes al pulgar y al meñique llegan hasta muy cerca de la vaina sinovial de la palma de la mano, tanto que muchas veces comunican con ella. Desde los huesos y cápsulas articulares, parten fibras ligamentosas (vincula tendinum) que se dirigen á la cara inferior de los tendones.

El tendón extensor se inserta en la base de la primera falange de cada dedo por medio de algunas fibras, y se divide en tres ramas ; á la rama media se dirigen, debajo de las dos laterales, las fibras de los músculos lumbricales é interóseos (del flexor de la primera falange y extensor de la segunda y tercera), y se insertan con dicha rama media en la base de la segunda falange. Las ramas laterales descienden por la cara lateral de la primera articulación interfalángica para volver de nuevo á la cara dorsal é insertarse en la base de la falange terminal ; todos los tendones extensores son aplanados á manera de membranas aponeuróticas. En el pulgar terminan : el músculo extensor corto, que se inserta en la base de la primera falange, y el extensor largo, que está colocado un poco hacia el dorso y hacia el lado cubital, y que se fija con sus tres ramas en la base de la falange terminal.

Como la falange ungueal sólo tiene inserciones tendinosas en su base, hay bastante espacio para elegir cuando se trata de practicar incisiones sobre ella ; pueden, por lo tanto, ejecutarse, según las indicaciones, en la parte media ó en las laterales.

Las arterias y nervios digitales, ya á nivel de la segunda falange, se dirigen en parte de la cara palmar á la dorsal. Cuando se trazan incisiones sobre dicha falange, lo que hay que tener más presente es el hecho de que al lado de los tendones de la cara palmar es donde se encuentran los vasos y nervios de más importancia, y por lo mismo, los cortes laterales deben caer más cerca de la cara dorsal que de la palmar.

En la primera falange son muy gruesas las dos arterias palmares y las dos dorsales, así como los nervios digitales ; sin embargo, también en este caso sucede que los vasos principales caminan al lado de los tendones palmares (los nervios se hallan del lado palmar de las arterias y de las venas) ; así es que los cortes que se tracen sobre la primera falange, pueden seguir la dirección puramente lateral. Sólo en la base de dicha falange, es donde después de dividir la piel, si se trata de cortes profundos, hay necesidad de desviar la dirección de éstos hacia la cara palmar á causa de las anchas inserciones tendinosas de los músculos lumbricales é interóseos. Cuando sea posible la elección, es mejor incindir so-

bre el lado cubital que sobre el radial, porque los músculos lumbricales salen por el lado radial de los mencionados flexores cortos de la primera falange.

S. Extremidad inferior.

Región glútea.

Ramos de la arteria hipogástrica.

143. Arteria glútea superior (fig. 97).

El punto donde se liga esta arteria, se marca ya á través de la piel, puesto que á nivel del extremo superior de la hendidura glútea y junto al borde superior de la prominencia que forma el glúteo mayor, se siente ó percibe el contorno superior de la escotadura ciática.

Se traza un corte que comenzando en la espina iliaca posterior y superior y yendo á buscar la punta del trocánter mayor comprenda los dos tercios superiores de la línea que marca esta dirección. Se dividen la piel, la aponeurosis y la gruesa capa muscular del glúteo, paralelamente á las fibras de éste. El glúteo medio, después de dividida su aponeurosis, se pone al descubierto en su extremo inferior con un instrumento romo y se atrae hacia arriba. Debajo de él, se siente con el dedo el contorno superior de la escotadura ciática mayor. Por este punto y sobre el borde superior del músculo piramidal es por donde sale de la pelvis la gruesa arteria de que tratamos, dirigiéndose directamente hacia atrás y emitiendo en el acto ramas de bastante calibre, de las cuales la más principal se dirige hacia afuera. Al lado de la arteria glútea superior sale de la pelvis el nervio del mismo nombre, para pasar entre los músculos glúteos medio y menor á los que inerva, y dirigirse, con la rama principal que la arteria emite, en sentido lateral hacia el tensor de la fascia lata.

144. Arteria glútea inferior ó isquiática (fig. 97).

Siguiendo una línea que se dirige desde la espina iliaca postero-inferior hacia la base del gran trocánter, se traza un corte que



comenzando en dicha espina y utilizando los dos tercios internos de la línea mencionada, será paralelo al que se emplea para la li-

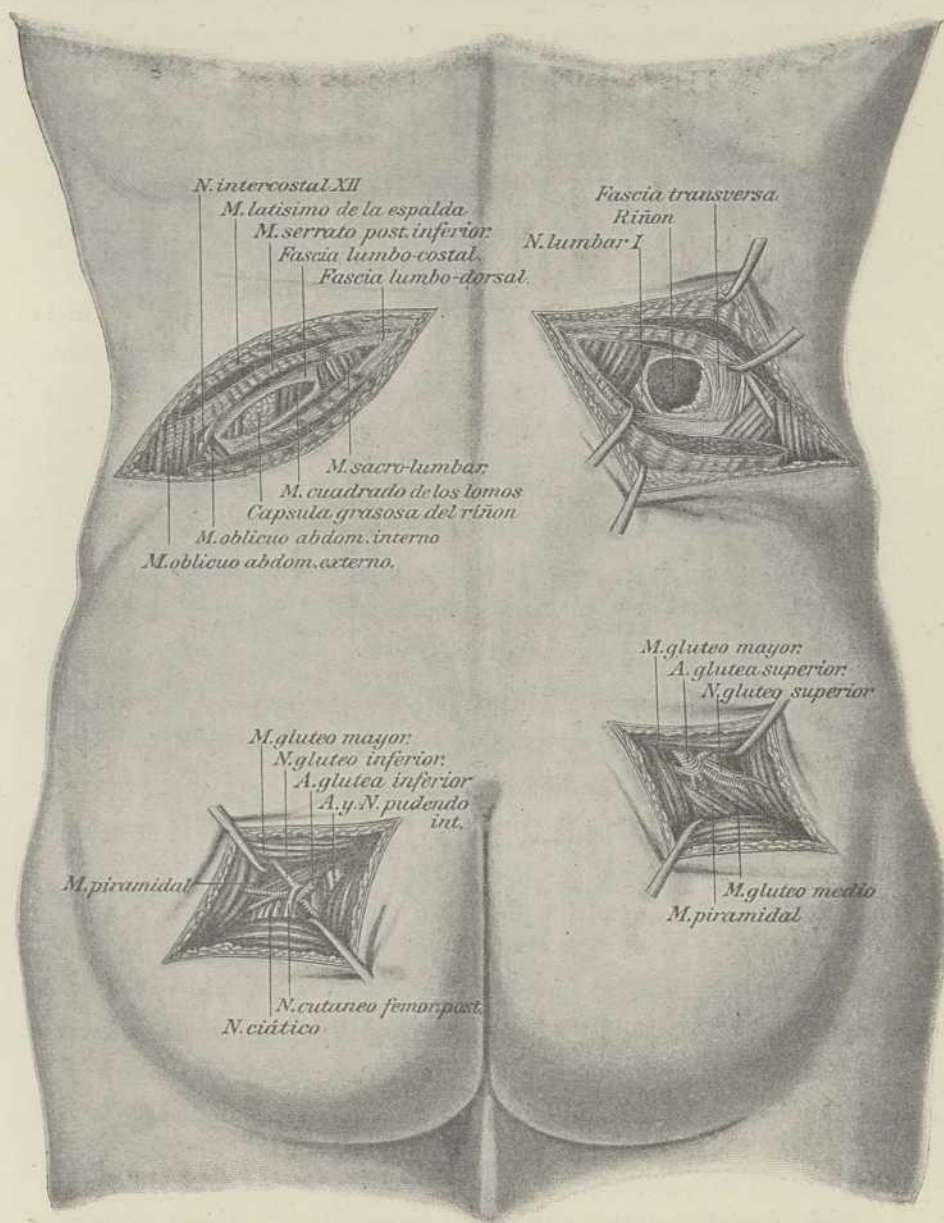


Fig. 97. — 1 y 2, nefrotomía; 3, ligadura de la arteria isquiática y de la pudenda interna y modo de descubrir el nervio ciático y el pudendo interno; 4, ligadura de la arteria glútea superior (nervio glúteo superior).

gadura de la arteria glútea superior. El corte interesará la piel con el tejido celular subyacente, que es muy rico en grasa, la aponeurosis y las fibras del grueso músculo glúteo mayor. Debajo de este último, se ve el borde inferior del músculo piramidal, que se descubrirá por medio del dedo; debajo de su extremo interno, sale la arteria acompañada del nervio homónimo, el cual, lo mismo que la arteria, emite ramos gruesos para el glúteo mayor y el nervio cutáneo femoral posterior en dirección descendente. Para orientarnos sobre el punto por donde sale la arteria de la pelvis, nos fijaremos en la espina isquiática y en el ligamento espinoso-sacro ó sacro-ciático menor, que se dirige desde el vértice de dicha espina hacia el plano medio. Encima de la espina se siente el borde inferior de la escotadura ciática mayor por sobre el cual sale la arteria.

145. Nervio cutáneo femoral posterior (fig. 97). — El trayecto de este nervio continúa la dirección del tronco de la arteria. Más profundamente, y hacia afuera y aplicado directamente al hueso, se halla un cordón muy grueso que se percibe fácilmente por el tacto y que no es otra cosa que el

146. Nervio ciático ó isquiático.— Este nervio desciende pasando sobre la base de la espina isquiática y sobre el músculo obturador interno.

147. Arteria pudenda interna (fig. 97).— Se traza el mismo corte que para ligar la glútea inferior.

Esta arteria se encuentra por debajo y á la parte interna de la glútea inferior, sobre la cara dorsal de la espina isquiática, y va acompañada del nervio pudendo interno, que camina aplicado al vaso. Caracteriza y distingue á éste la circunstancia de que después de haber salido de la pelvis, vuelve á entrar en ella por debajo de la espina.

Región inguinal.

148. Arteria iliaca común ó primitiva (y aorta abdominal) (figs. 98 y 99).

La aorta se divide á nivel del ombligo, ó sea de la línea que

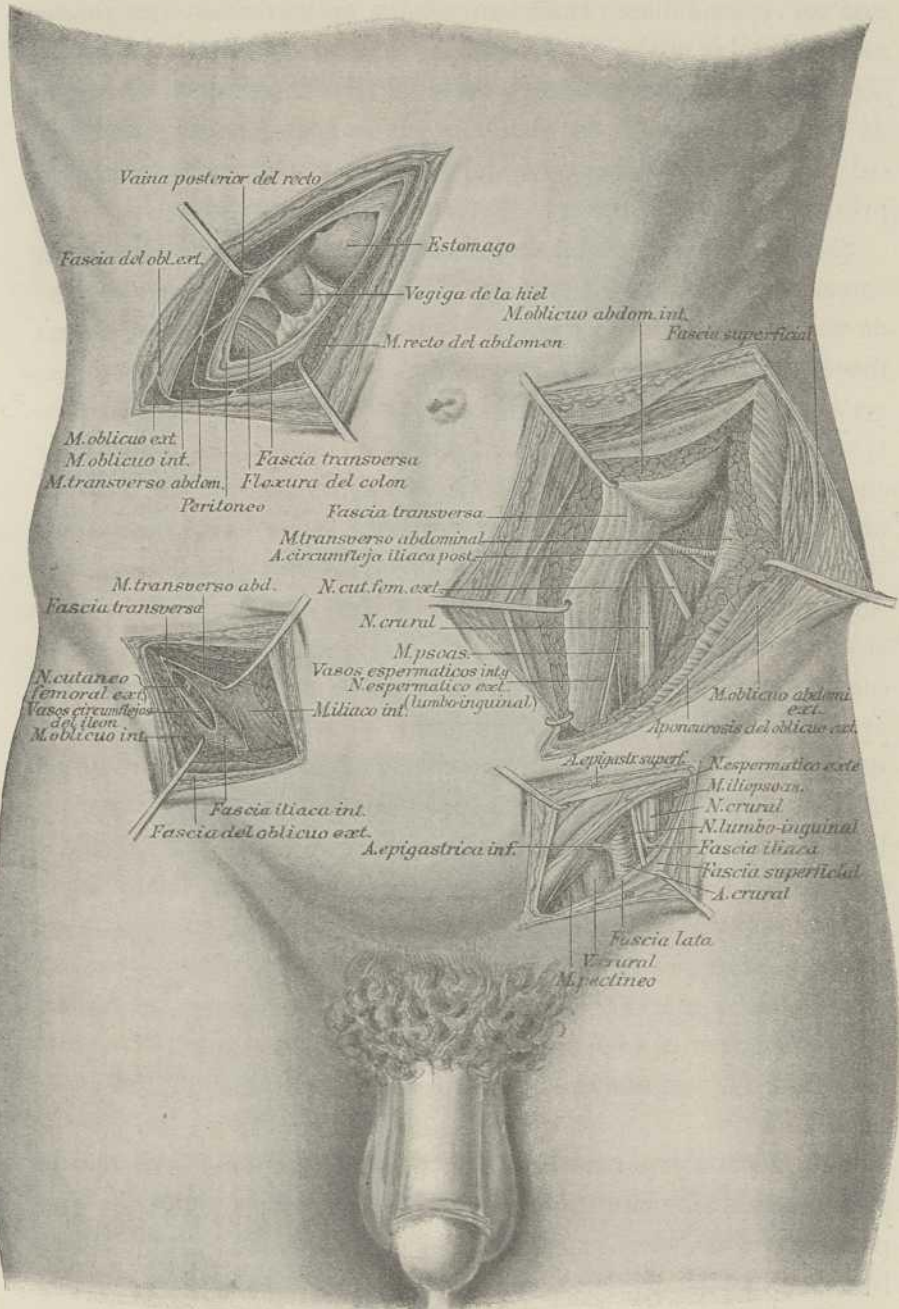


Fig. 98.—1. Colecistotomía. 2. Ligadura de la arteria circunfleja iliaca (nervio cutáneo femoral externo). 3. Ligadura de la arteria ilíaca primitiva (nervio crural). 4. Ligadura de la arteria femoral común ó propiamente dicha.

une las espinas ilíacas antero-superiores, en las dos arterias ilíacas primitivas, las cuales descienden junto al borde interno del psoas, siguiendo la dirección de la perpendicular levantada en el centro de la línea que une la espina ilíaca antero-posterior con la sínfisis del pubis. El tercio superior del trayecto, corresponde á la ilíaca primitiva, y los dos tercios inferiores á la ilíaca externa.

Siguiendo las indicaciones de Mott, se trazará una incisión que, comenzando delante del extremo de la undécima costilla, descienda verticalmente hasta llegar á dos dedos por dentro de la espina ilíaca antero-superior, en cuyo punto se desvía oblicuamente hacia abajo y adelante, hasta llegar á dos dedos por encima del centro del ligamento de Poupert. Se dividen la piel, la aponeurosis superficial, y después las gruesas capas musculares de la pared abdominal con la dirección característica de las fibras de sus distintos músculos, oblicuo externo, oblicuo interno y transversal, este último más delgado que los anteriores. Entre los dos últimos músculos, salen al exterior las gruesas ramas de los vasos y nervios lumbares. Se incinden la fascia transversal, que está muy bien desarrollada, y la capa adiposa subserosa. Se va separando el peritoneo, primero hacia abajo y luego hacia atrás, desprendiéndolo de la fascia ilíaca interna (que, con sus fibras brillantes y de dirección transversal, reviste al músculo ilíaco-interno) hasta llegar al borde interno del músculo psoas, y desde aquí hacia arriba, hasta llegar al promontorio. Sobre la fascia ilíaca camina el nervio cutáneo femoral lateral que sale de debajo del músculo psoas en dirección oblicua hacia afuera y abajo y, por encima del mismo, se hallan los vasos circunflejos ilíacos posteriores que se dirigen transversalmente. Al desprender el peritoneo, se levantan con él los

149. Vasos espermáticos internos juntamente con el nervio genito-crural que desciende sobre el psoas y emite una rama que penetra con los vasos espermáticos en el conducto inguinal. Heinelein, de Nurenberg, resecó el nervio genito-crural en un caso de la llamada neuralgia espermática en que existían violentos dolores testiculares que se irradiaban á las partes inferior del vientre y superior del muslo. Después de dividida la pared del abdomen

nervios lumbo-inguinal y espermático externo que caminan sobre y al lado de los vasos. Al lado interno camina, siguiendo un curso bastante vertical sobre el punto de división de la arteria iliaca primitiva el

150. Uréter. Este también se levanta empujándolo hacia la línea media por encima del sitio en donde pasa á la pelvis sobre el punto de bifurcación de la arteria iliaca primitiva. Al lado de ésta descende el nervio genito-crural, cuya rama crural pasa por encima de la cara anterior de la arteria iliaca externa. Junto á la superficie anterior de la columna vertebral se halla el punto de bifurcación de la aorta. Sobre el mismo se encuentra la

151. Arteria mesentérica inferior, vaso muy grueso, que también se levanta con el peritoneo y que descende verticalmente. A unos 3 centímetros sobre el punto de división de la aorta, parte en dirección lateral una arteria lumbar. Como ya lo ha hecho notar M. Banks, hay casos en que resulta más fácil seguir el procedimiento de Marmaduke y de otros, que consiste en ligar la arteria iliaca, previa abertura del peritoneo.

152. Arteria hipogástrica.

La arteria hipogástrica ó iliaca interna, puede ligarse siguiendo el mismo procedimiento que hemos descrito para la iliaca primitiva, ó bien siguiendo el método transperitoneal y en la posición de Trendelenburg, como lo han realizado con éxito Dennis y Treves. El corte se traza en la línea media y el ureter, el nervio y el plexo nervioso se desvían cuidadosamente hacia la parte lateral.

153. Arteria uterina.

La ligadura de esta arteria se practica como acto previo de la histerectomía (Snegireff) ó con el objeto de obtener de este modo la atrofia y reducción de los miomas uterinos. Altoukhow recomienda el siguiente procedimiento : Después de trazada la incisión en la línea media y de abierto el peritoneo, se practica en el ligamento ancho, á un centímetro de la línea innominada ó contorno del estrecho superior, una incisión pequeña paralela al ligamento redondo y que caiga por detrás de él, por cuya incisión se pene-

trará á una profundidad de 12 á 16 milímetros por detrás de la hoja anterior del ligamento ancho.

154. Arteria iliaca externa (fig. 98).

Inmediatamente sobre el tercio medio del ligamento de Poupart y paralelo á él, se traza una incisión que coincide con la de Cooper, con la cual se dividen la piel y la aponeurosis superficial, que está muy desarrollada en este punto. La arteria epigástrica superficial que asciende verticalmente por dicha aponeurosis, se debe ligar. Se divide la aponeurosis del oblicuo externo. El oblicuo interno y el transversal se levantan con el mango del escalpelo sobre la canal, vuelta hacia arriba, del ligamento de Poupart, y á seguida se divide la resistente fascia transversal. La arteria se encuentra rodeada de tejido adiposo y de ganglios debajo del centro del ligamento de Poupart; por la parte interna se encuentra la vena, y por la externa la aponeurosis del músculo psoas. Entre este músculo y el borde del ilíaco interno que se halla á unos 2 centímetros por fuera de la arteria, camina profundamente el nervio crural. Sobre la arteria pasan las delgadas ramas crurales del nervio genito-crural que se distribuyen en el tercio superior de la cara antero-interna de la piel del muslo.

Las ramas de la arteria iliaca externa, á saber :

La *arteria epigástrica inferior* y la *arteria circunfleja iliaca anterior* pueden ponerse al descubierto con el mismo corte que se emplea para la iliaca externa, cuando se buscan en su punto de origen por encima del ligamento de Poupart, debajo de los músculos abdominales y de la fascia transversal.

155. Arteria epigástrica inferior en la pared anterior del abdomen (fig. 100).

A tres dedos por encima del ligamento de Poupart se traza un corte paralelo á su mitad interna y que interesará la piel, la aponeurosis superficial, la aponeurosis resistente del oblicuo externo, con sus fibras oblicuas hacia abajo y adelante, y la fascia de los músculos oblicuo interno y transversal, cuyas fibras siguen una dirección transversal, que se separa muy bien de la anterior fascia, y que juntamente con ella se continúa con la vaina anterior del

músculo recto. Se descubre el borde de este músculo y se desvía hacia la línea media. Por debajo del mismo aparece la grasa subserosa, cubierta por una capa muy delgada de tejido conjuntivo

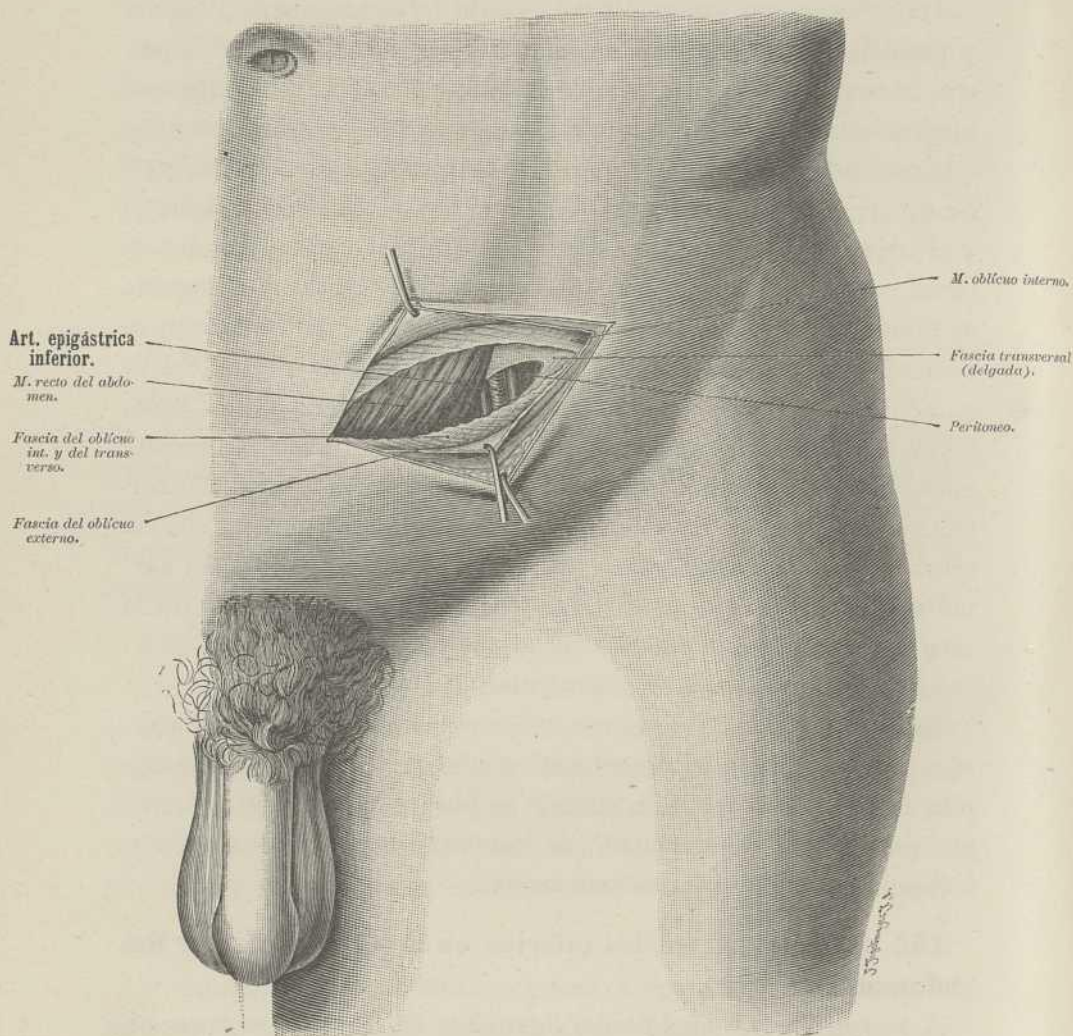


Fig. 100. — Ligadura de la arteria epigástrica inferior.

(fascia transversal), y sobre ella se halla la arteria con su curso hacia arriba y adentro en dirección del borde del músculo recto. (La fascia transversal, que en la parte inferior se halla sobre la arteria y en la superior por debajo de la misma, presenta en este

punto el borde que se conoce con el nombre de pliegue semilunar de Douglas).

156. Arteria circunfleja iliaca (fig. 98).

Se traza un corte sobre el tercio externo del ligamento de Poupart. Se dividen : la piel, la aponeurosis superficial, la fascia resistente del oblicuo externo con sus fibras oblicuas hacia abajo y adelante, la capa gruesa del oblicuo interno, cuyas fibras se dirigen hacia arriba y adentro y el transverso. Entre las últimas capas musculares se hallan vasos y ramas del nervio ileo-inguinal. Se incinde la fascia transversa. Ahora se desprende con mucho cuidado el peritoneo de la fascia ilíaca interna. Después de dividida esta última fascia, se encuentra la arteria sobre el músculo del mismo nombre y paralela al ligamento de Poupart, y por debajo de ella desciende oblicuamente el nervio cutáneo femoral externo. Conviene mucho conocer las relaciones anatómicas que se descubren con la incisión mencionada, porque se necesita utilizar muchas veces para abrir los abscesos del psoas.

157. Arteria hipogástrica.

La incisión es la misma que para la ilíaca primitiva. La arteria, que nace de la división de esta última, pasa sobre la cara interna del músculo psoas y delante de la sínfisis sacro-ilíaca. Se desvía hacia adentro y abajo para penetrar en la pelvis menor en el punto en que la superficie anterior de la ilíaca primitiva es cruzada por el uréter. Este se levanta con el peritoneo.

Respecto á las ramas posteriores de la arteria hipogástrica, véase lo dicho al tratar de la *región glútea*.

158. Arteria obturatriz y nervio obturador (fig. 101).

La arteria es una de las ramas de la hipogástrica. El corte es el mismo que se traza para ligar la circunfleja femoral interna : comienza á un dedo por dentro del punto medio del ligamento de Poupart, y desciende verticalmente. Se dividen la piel, la aponeurosis superficial y la hoja superficial de la fascia lata. La vena safena mayor; que descansa sobre esta última, se desvía hacia afuera, se secciona la resistente fascia pectínea junto al borde de la

vena femoral, se descubre el borde externo del músculo pectíneo, que se desprende del pubis y de la fascia del músculo obturador externo, y se desvía enérgicamente hacia adentro. Ahora se incin-

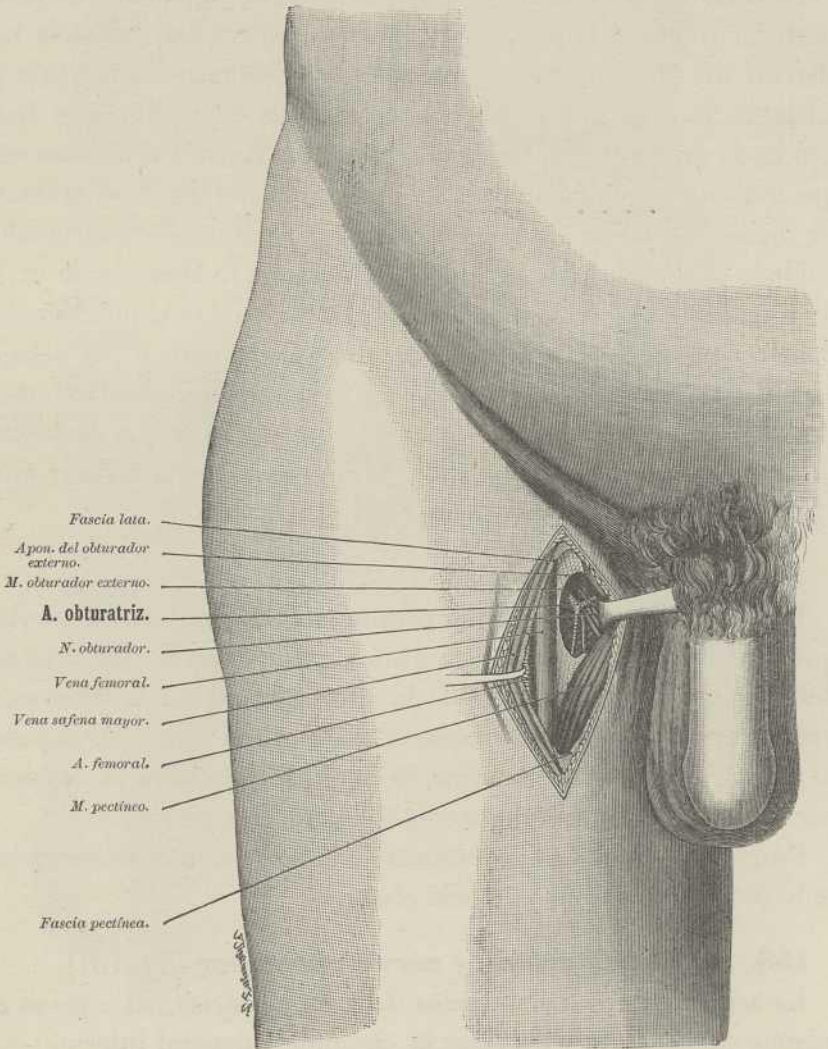


Fig. 101. — Ligadura de la arteria obturatriz.

de la aponeurosis resistente del obturador externo, aponeurosis cuyas fibras se dirigen en sentido transversal, y con el dedo se siente sobre su borde superior, y por debajo de la rama horizontal

del pubis, el agujero obturador, por donde sale la arteria obturadora con el grueso

159. Nervio obturador suprayacente sobre la cara anterior del músculo obturador externo.

Muslo. — Cara anterior.

160. Arteria femoral.

Sigue el trayecto de una línea que desde el centro del ligamento de Poupart baja directamente hasta el centro del hueco poplíteo, y que, en el límite que separa los dos tercios medio é inferior pasa por la cara interna del hueso para dirigirse hacia atrás. Sin embargo, para practicar la ligadura del vaso en las caras anterior é interna del miembro, la dirección de los cortes la marca una línea que, desde el centro del ligamento mencionado, se dirige al epicóndilo interno del femur (línea inguino-condílica), porque en la parte inferior ya no se puede atacar á la arteria por delante, sino por el lado interno. En el tercio inferior del muslo, la arteria se encuentra sobre la cara posterior.

Arteria femoral común (fig. 102).

Se traza una incisión transversal por debajo del ligamento de Poupart (que se siente al tacto) y paralela al tercio medio del mismo. Se liga la arteria epigástrica superficial en el tejido celular subcutáneo. Se divide la hoja aponeurótica superficial de la fascia lata, debajo del ligamento de Poupart. La arteria con las dos ramas que de ella parten, ó sea la epigástrica inferior que se dirige hacia adentro, y la circunfleja ilíaca que se dirige hacia afuera, aparece debajo del centro de dicho ligamento, descansando sobre el pubis y claramente perceptible por el tacto. Sobre la vaina vascular camina el nervio genito-crural; á la parte interna de la arteria se halla la vena femoral; á la externa, la aponeurosis del psoas-ilíaco, y debajo de ésta, junto al borde interno del músculo, desciende el tronco del nervio crural.

En el tercio superior (fig. 103).

Se dividen la piel y la fascia lata en la línea inguino-condílica. Se desvía el sartorio hacia afuera. Debajo de este músculo se halla

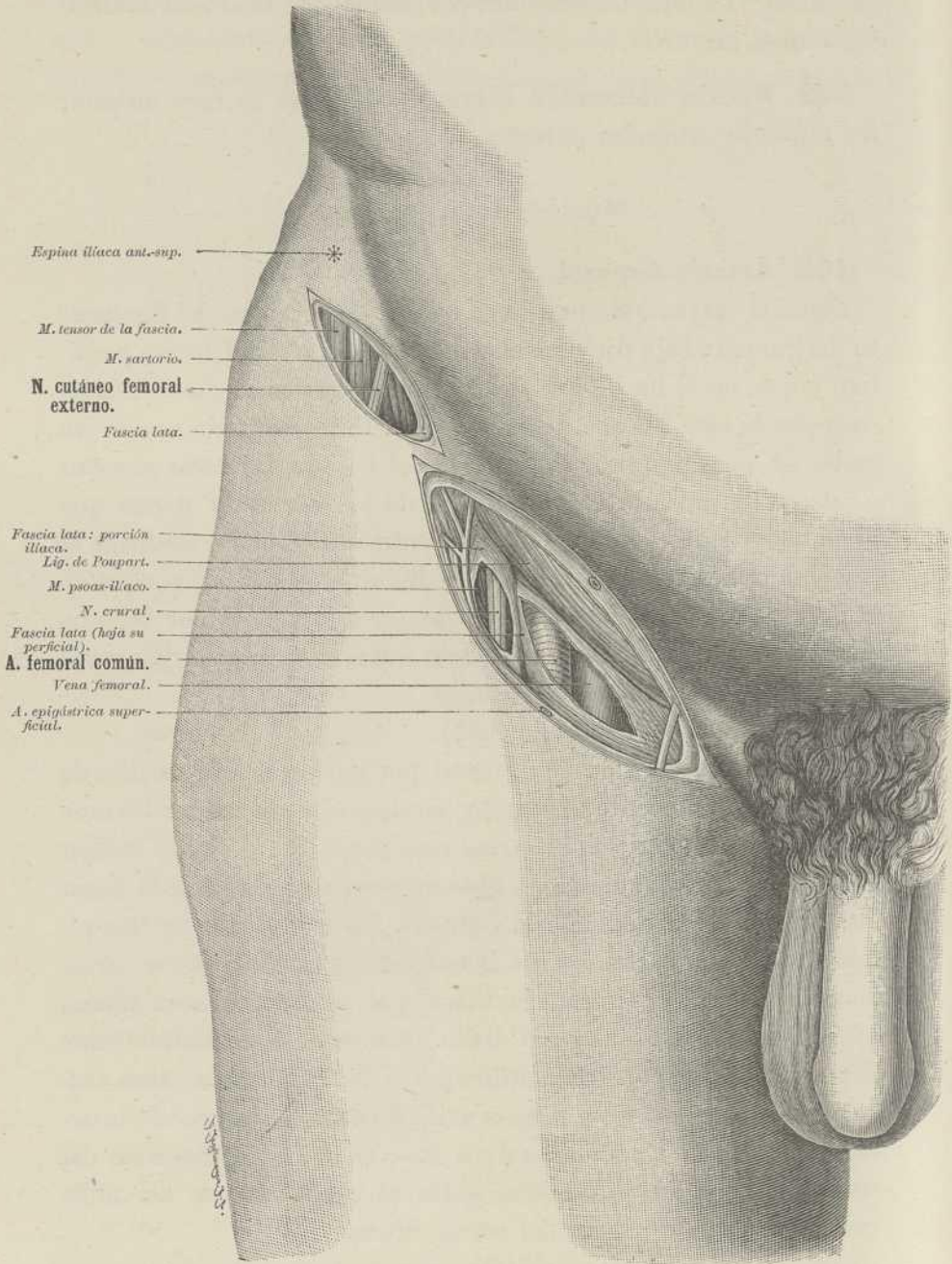
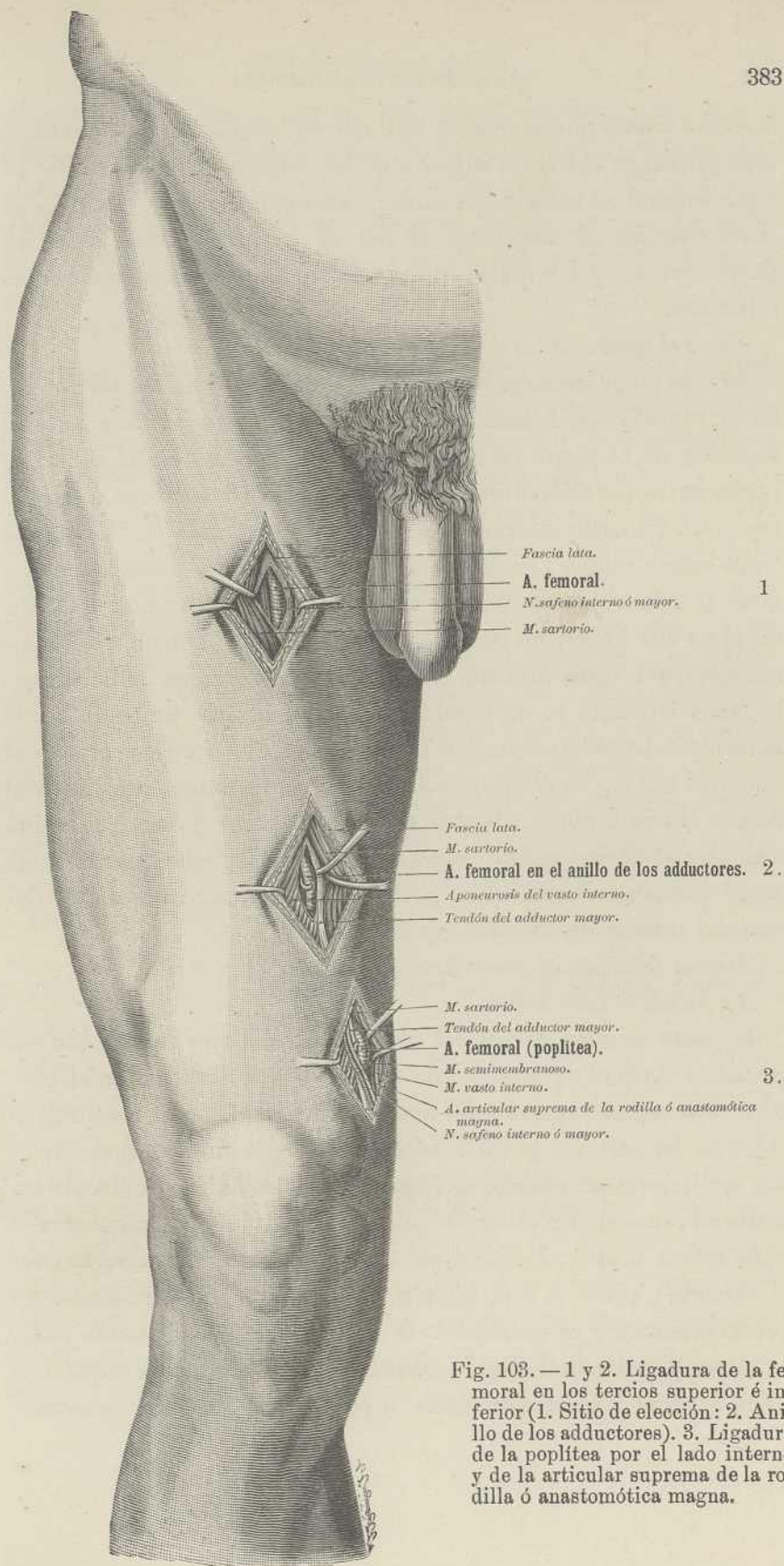


Fig. 102. — 1. Ligadura de la arteria femoral común.—2. Modo de descubrir el nervio cutáneo femoral externo.



la vaina vascular con ramas del nervio crural, de las cuales la más gruesa es el nervio safeno que cae por fuera de la arteria. La vena femoral se halla hacia atrás y adentro. Sobre la fascia y á la parte externa, se encuentra el nervio cutáneo medio, rama del nervio crural, y á la parte interna del corte la vena safena magna ó interna.

Sobre el anillo de los adductores (fig. 103).

Se traza una incisión longitudinal en el límite de los tercios inferior y medio del femur, contando desde la espina ilíaca antero-superior, en el punto en que el dedo se puede hundir contra el hueso entre los adductores y los extensores (cuadriceps ó triceps femoral). El corte interesará la piel, pero cuidando de respetar la vena safena mayor; se divide la fascia y se retrae hacia adentro y atrás el músculo sartorio, que se conoce por la dirección longitudinal de sus fibras. Se penetra junto á la cara interna de la aponeurosis del vasto interno, cuyas fibras se dirigen oblicuamente hacia adelante y, dividiendo esta aponeurosis junto al borde anterior del tendón blanco y brillante del adductor mayor, con el que está unido, se encuentra la arteria inmediatamente junto al hueso. Hacia atrás y adentro se halla la vena y sobre la vaina vascular el nervio safeno interno ó mayor. Hay que guardarse de no ir demasiado hacia atrás, porque nos expondríamos á caer detrás del tendón de los adductores.

Arteria femoral, al convertirse en poplítea (fig. 103).

A) Desde el lado interno.

El corte se traza detrás del tendón del adductor mayor que sobresale á manera de una cuerda tirante y que termina en el cóndilo (epicóndilo) interno del femur. Hacia atrás se encuentran el reborde del sartorio y los tendones del recto interno (gracilis) y del semitendinoso (debajo de este último se halla el músculo semimembranoso). En el tejido celular subcutáneo se encuentra la vena safena mayor. Después de dividida la aponeurosis, aparece el sartorio; entre él y el tendón del adductor mayor se penetra profundamente y se encuentra la arteria detrás del tendón junto al hueso y rodeada de tejido adiposo; más atrás hacia la piel, la vena femoral y levantado hacia la piel el nervio tibial posterior.

Después de desviado el sartorio hacia atrás, aparece debajo de este músculo el nervio safeno interno con una rama de la arteria articular suprema de la rodilla (anastomótica magna). Tanto el nervio como la arteria, se dirigen desde la cara anterior del tendón del gran adductor hacia atrás, pasando por encima de su borde interno.

B) Desde el lado externo.

La ligadura de la arteria femoral por debajo del anillo de los aductores en la parte superior del hueco poplíteo, es más fácil practicada desde el lado externo que desde el interno. Para ello se traza un corte detrás del cóndilo externo del femur, de modo que la incisión ascienda unos 8 ó 10 centímetros interesando la piel y la aponeurosis que es muy resistente. Por delante de la incisión se sienten los dos cordones del ligamento ileo-femoral y del tendón del vasto externo, que se insertan en el cóndilo externo. Detrás de los mismos, se irá profundizando con el dedo por la cara posterior del hueso, desprendiendo para ello, sin valerse de instrumento cortante, la cabeza corta del biceps femoral que se echará hacia atrás. Junto al borde interno de la prominencia que forma el biceps, se encuentra el nervio poplíteo ó ciatico-poplíteo interno rodeado de grasa ; delante del mismo la vena y luego la arteria poplíteica, aunque ésta cae un poco más hacia la línea media.

Ramas de la arteria femoral.

161. a) Arteria femoral profunda en su origen y arteria circunfleja femoral externa (fig. 104).

Desde un punto situado á un centímetro por fuera del centro del ligamento de Poupert y á dos dedos por debajo del mismo, se traza una incisión que descienda verticalmente y cuyo punto medio venga á corresponder al nivel de la base del trocánter mayor. Con esta incisión que interesará la piel, y la resistente fascia lata, se pondrá al descubierto el borde interno del músculo sartorio que se desviará hacia afuera. Debajo de él se encuentra el borde interno del recto anterior del muslo (*rectus femoris*) y al lado de él descienden las ramas del nervio crural, las cuales están rodeadas de grasa y caminan aplicadas al extremo inferior del mús-

culo psoas-ilíaco. Se desvían hacia afuera y aparece entonces á nuestra vista el borde externo de la arteria femoral de donde sale la femoral profunda que se dirige hacia afuera y abajo con la circunfleja externa que se dirige en sentido transversal para ocul-

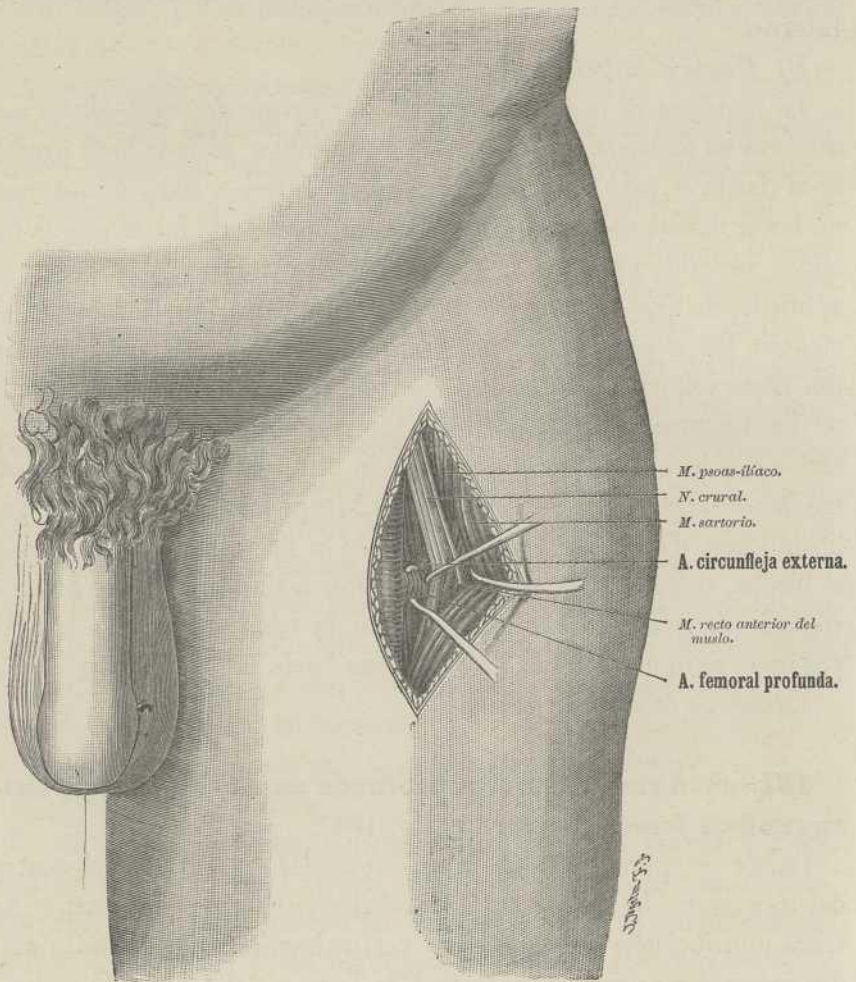


Fig. 104.—Ligadura de las arterias circunfleja femoral externa y femoral profunda (en su origen).

tarse por debajo del recto anterior del muslo. El punto de origen de estos vasos, corresponde al contorno inferior de la prominencia que forma el músculo psoas-ilíaco, la cual se percibe por el tacto.

b) **La rama terminal de la circunfleja externa** camina en dirección transversal aplicada al hueso, y se descubre en este punto por medio de un corte, que, cayendo á un dedo por debajo del punto externo y más saliente del trocánter mayor, interese la piel, la fascia lata, que es muy resistente en este sitio ó el tendón del glúteo mayor, la cubierta brillante y tendinosa del vientre carnososo del vasto externo, y las fibras musculares del mismo.

c) **Femoral profunda junto al adductor largo ó primer adductor** (fig. 105).

A nivel del límite de los dos tercios medio é inferior del femur, y á la distancia como de la palma de la mano del pliegue inguinal, se traza un corte vertical como para ligar la femoral común ó sea en el surco en que se puede hundir el dedo hasta el hueso por entre los adductores y los extensores. Después de dado el corte que interesará la piel y la aponeurosis y con el que se descubre el sartorio, se desvía este músculo hacia afuera, pero en vez de abrir por debajo del mismo la aponeurosis profunda que cubre á los vasos (vaina vascular), como se hace para ligar la femoral común, se incinde á la parte interna de la arteria principal y de la vena que camina aplicada á su cara posterior, la aponeurosis del primer adductor y se profundiza costeadando el vientre carnososo de este músculo en dirección del hueso hasta llegar á la cara interna del vasto interno, que tiene sus fibras dirigidas oblicuamente hacia abajo y adelante. Junto al borde posterior de este músculo ó sea en el ángulo que forma con el borde externo (superior) del primer adductor, se halla el grueso tronco de la femoral profunda, cuya continuación principal sale por debajo del músculo últimamente mencionado.

162. Arteria circunfleja interna (fig. 105).

Esta arteria nace generalmente de la femoral común, pero en otros casos proviene de la femoral profunda. Se traza un corte que, comenzando á un dedo por dentro del punto medio del ligamento de Poupert, descienda verticalmente y que interese tan sólo la piel; sobre la fascia lata se encuentra la vena safena magna, que se desviará hacia afuera. Se incinde la fascia pectínea á la

parte interna del borde de la abertura ó fosa oval (incisura falci-formis), de tal modo que se pone al descubierto la porción carno-sa del músculo pectíneo.

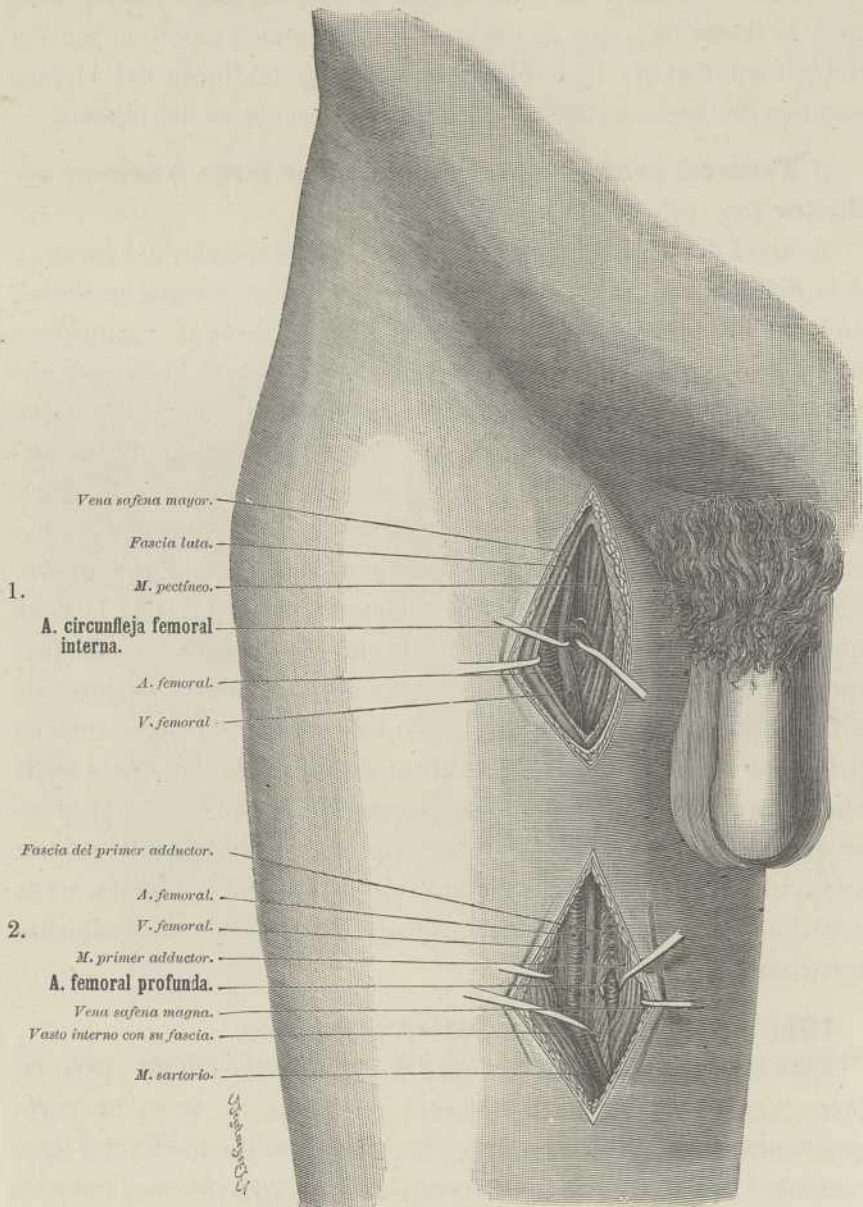


Fig. 105.—1. Ligadura de la circumfleja femoral interna. 2. Ligadura de la femoral profunda.

Al lado del borde externo de este músculo, pasa la arteria por encima de la inserción del mismo en el femur y por debajo del obturador externo, dirigiéndose sobre la cara interna del femur, directamente hacia abajo y atrás, y emitiendo una rama gruesa que se dirige hacia la parte interna.

Se disecciona la arteria, separándola del tejido adiposo que la rodea, junto al borde interno de la vena femoral. Cuando nace de la femoral profunda pasa por debajo de la vena, dirigiéndose hacia la parte interna; en cambio, cuando nace de la femoral común, hay casos en que pasa por encima de la vena, pero, por lo general, pasa también por debajo de ella como cuando arranca de la femoral profunda.

163. Arteria articular suprema de la rodilla ó anastomótica magna (fig. 103).

Se incinden la piel y la resistente aponeurosis subyacente, siguiendo la dirección de una línea que ascienda verticalmente desde el cóndilo interno del femur. El músculo sartorio se desvía hacia atrás. Debajo de él aparece el nervio safeno interno ó mayor, rodeado de grasa y acompañado de la rama superficial de la arteria que se busca. Para descubrir la rama profunda, hay que dirigirse sobre el tendón saliente y brillante del adductor mayor ó tercero, hacia el hueso y por debajo del vasto interno. Como quiera que la arteria nace de la femoral antes de haber pasado ésta por el anillo de los adductores, se la puede ligar según el mismo procedimiento que se emplea para dicho vaso. Inmediatamente sobre el cóndilo interno se encuentra aplicada al hueso la arteria articular superior interna de la rodilla, que sigue un curso transversal.

164. Nervio crural (figs. 102 y 104).

Para descubrir este nervio en el sitio donde se liga la circunfleja femoral externa, véase lo dicho con motivo de esta última (número 161). Para buscarlo al lado de la femoral común, se traza un corte transversal como para ligar esta arteria, por debajo del tercio medio del ligamento de Poupert. Este corte, que interesa la fascia lata, se prolonga hacia afuera á través de la vaina del psoas

ilíaco, é inmediatamente debajo de esta vaina, al lado interno del músculo, se halla el grueso tronco del nervio crural, dividiéndose ya en varias ramas.

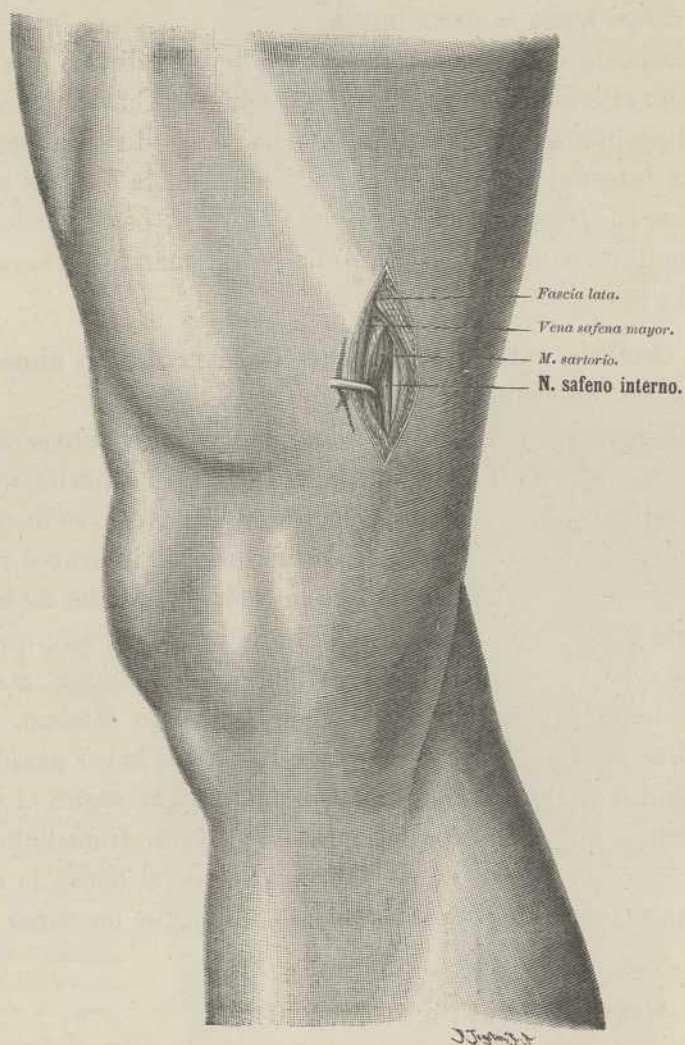


Fig. 106. — Modo de descubrir el nervio safeno interno sobre el cóndilo interno del femur.

165. Nervio safeno interno ó mayor (fig. 106).

Acompaña á la femoral hasta el anillo de los adductores, y camina aplicado á la vaina vascular, primero á su cara externa y

después á su cara anterior. Respecto al modo de descubrirlo debajo de la rodilla, véase más adelante.

Sobre el cóndilo interno del fémur: Se da el corte delante de la prominencia que forma el sartorio, por debajo del cual pasa el nervio hacia atrás y abajo. En este punto se encuentra junto al borde del tendón del adductor mayor ó tercero. Véase lo dicho con motivo de la ligadura de la anastomótica magna (núm. 163).

167. Nervio cutáneo femoral lateral ó externo (fig. 102).

A un dedo por debajo de la espina iliaca antero-superior, se traza un corte paralelo al ligamento de Poupert, y que interese la piel y la aponeurosis. El nervio que está subyacente á ésta, se halla á 2 centímetros por debajo de la espina mencionada, y descendiendo en dirección oblicua hacia afuera, junto al borde externo de la inserción del sartorio ó sobre su cara anterior.

Muslo. — Cara posterior.

167. Nervio ciático ó isquiático (fig. 107).

A su salida de la pelvis. Véase la ligadura de la arteria isquiática.

En el extremo superior del muslo (fig. 107). Se traza una incisión en el centro de la línea que une la tuberosidad isquiática y el borde posterior del trocánter mayor. Con esta incisión, que desde el pliegue de la nalga, se dirigirá hacia abajo, se seccionan la piel y la aponeurosis. Se descubre y atrae hacia arriba el borde inferior del glúteo mayor. Aparece ahora el borde externo del biceps, que se dirige oblicuamente hacia afuera y sobre él el nervio cutáneo femoral posterior. Más profundamente y debajo del borde externo del biceps, que se desviará hacia adentro, se encuentra el grueso tronco nervioso. En el mismo sitio, pero más profundamente y hacia adentro, se puede ligar la rama terminal de la arteria glútea inferior sobre el músculo adductor mínimo.

Debajo del centro del muslo. En la cara posterior del muslo y en el medio del espacio que separa á las prominencias que forman el semitendinoso y el semimembranoso de un lado y el biceps femoral del otro, se da un corte que interese la piel, con lo cual



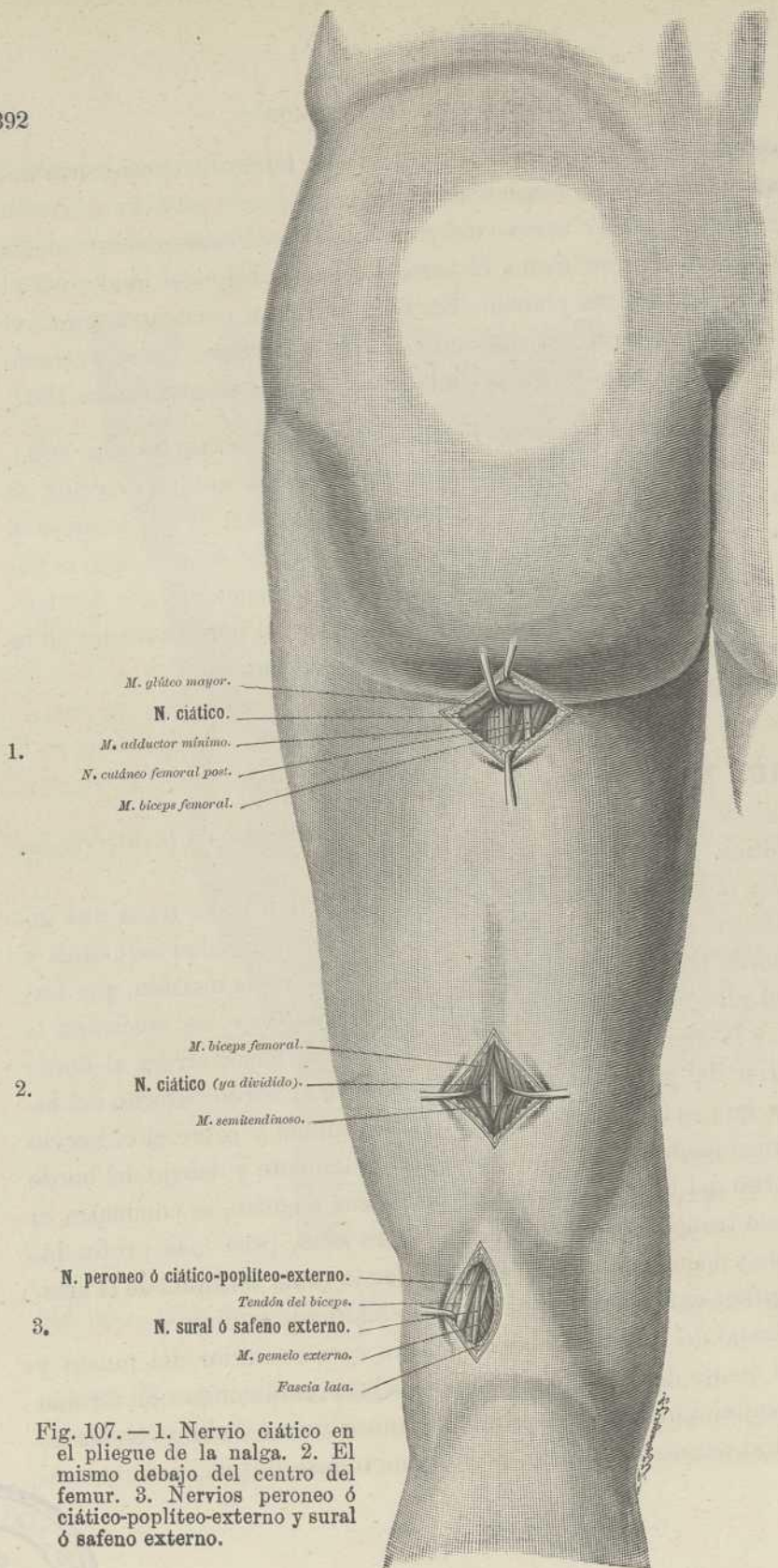


Fig. 107. — 1. Nervio ciático en el pliegue de la nalga. 2. El mismo debajo del centro del femur. 3. Nervios peroneo ó ciático-popliteo-externo y sural ó safeno externo.

aparece el grueso nervio cutáneo femoral posterior por encima ó por debajo de la aponeurosis. Separando los músculos con instrumento romo, se encuentra profundamente, y aplicado á la cara posterior del hueso, el nervio ciático que muchas veces ya está dividido en sus dos ramas principales. Por el lado interno se encuentra el vientre carnoso del semitendinoso en la parte superior ; en cambio, en la parte inferior en que este músculo ya se ha hecho tendinoso, el límite interno del surco mencionado lo forma el semimembranoso.

Hueco popliteo.

168. Arteria poplítea (fig. 108).

Se traza un corte en el centro de la cara posterior de la rodilla á nivel de la línea articular. En la parte inferior de la incisión, se cuidará de respetar la vena safena menor ó posterior, que ascendiendo entre las cabezas de los gemelos, viene á desembocar en la vena poplítea. A su lado externo se encuentra el nervio sural medio ó safeno externo (*communicans tibialis*). Penetrando del lado interno de la vena y del nervio por la grasa que se halla entre las cabezas de los dos gemelos, lo primero que se encuentra es el nervio tibial posterior ó ciático poplíteo interno, que se desviará hacia afuera. Después aparece la vena que está íntimamente unida á la arteria subyacente por medio de tejido muy resistente. La arteria camina aplicada, en su parte superior, á la grasa que cubre la cara posterior del fémur y en la inferior al músculo poplíteo.

169. Nervio peroneo ó ciático poplíteo externo (fig. 107).

Es claramente perceptible por el tacto y hasta por la vista detrás de la cabeza del peroné, y todavía se reconoce mejor en la cara posterior del cóndilo externo del fémur.

A lo largo del borde posterior del tendón del biceps, se traza un corte que caiga en su porción superior sobre la prominencia, apreciable por el tacto, del cóndilo externo, y en la inferior seguirá la dirección de una línea que ascienda desde el contorno posterior de la cabeza del peroné. El nervio peroneo se encuentra inmediatamente debajo de la aponeurosis, junto al borde externo

del gemelo externo y, por debajo de la cabeza del peroné, penetra en el músculo peroneo lateral largo, después de haber emitido en un punto más superior el

170. Nervio sural lateral ó safeno-peroneo (Nervio comunicante peroneo) (fig. 107).

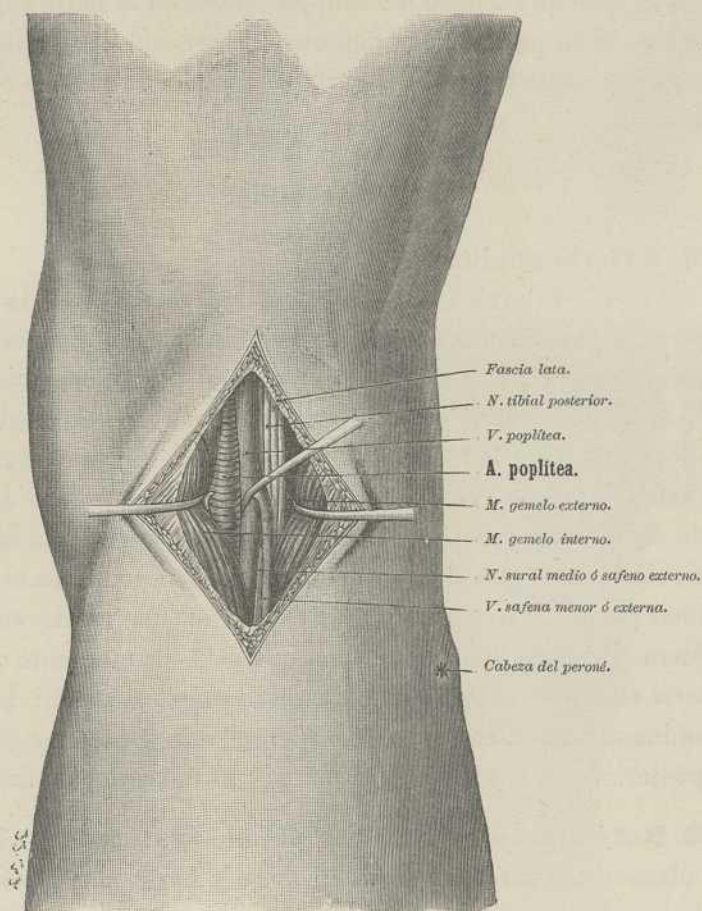


Fig. 108. — Ligadura de la arteria poplítea.

También este nervio se siente claramente á través de la piel, sobre la cara posterior del cóndilo externo del femur.

Pierna. Caras anterior y lateral.

171. Arteria tibial anterior (fig. 109).

El trayecto de la arteria tibial anterior, lo marca una línea que

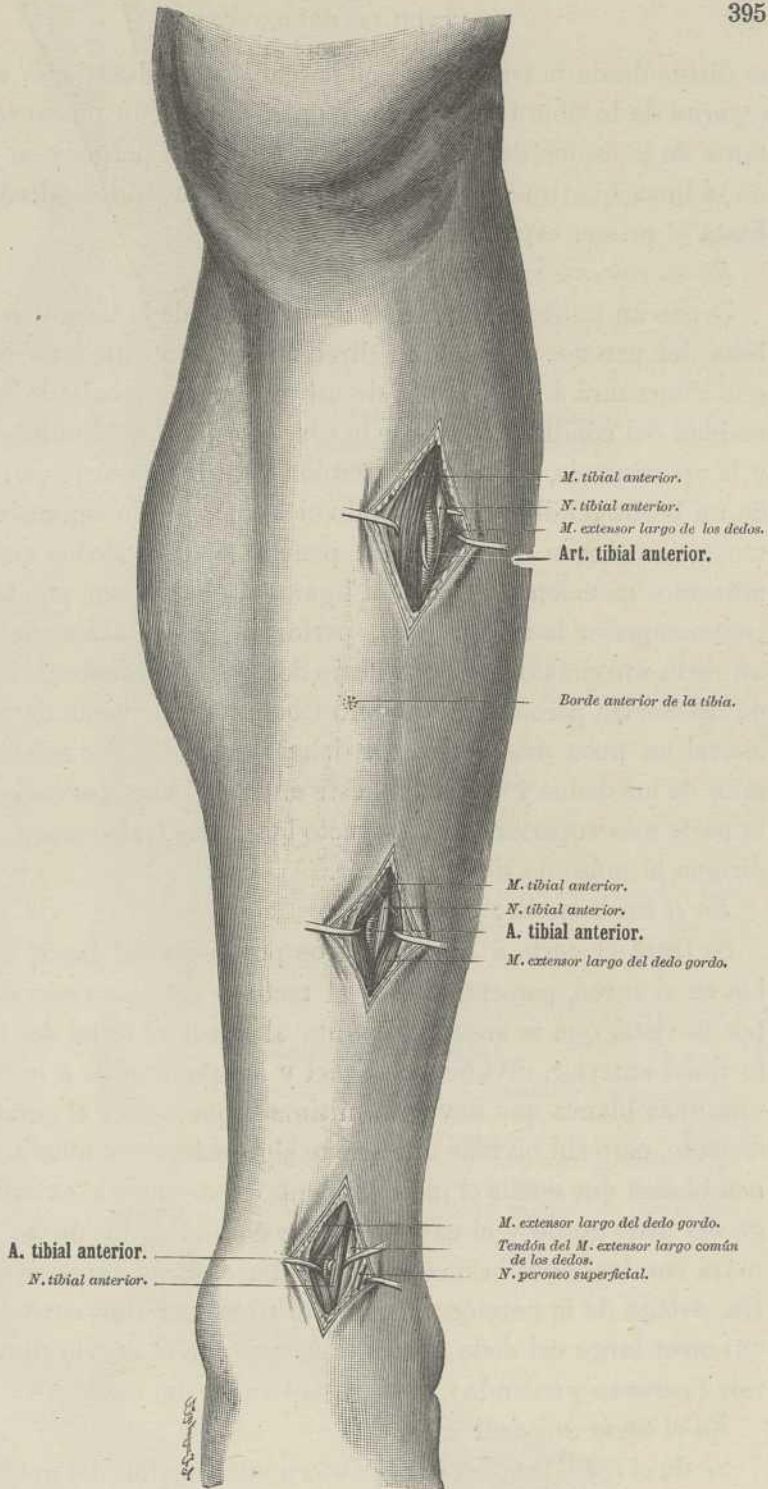


Fig. 109. — Arteria tibial anterior y N. tibial anterior (peroneo profundo).

se dirige desde la eminencia, saliente hacia adelante, del cóndilo externo de la tibia (ó lo que es lo mismo, desde un punto equidistante de la espina de la tibia y de la cabeza del peroné), al centro de la línea que une los dos maleolos, continuándose desde aquí hasta el primer espacio inter-metatarsiano.

En su extremo superior :

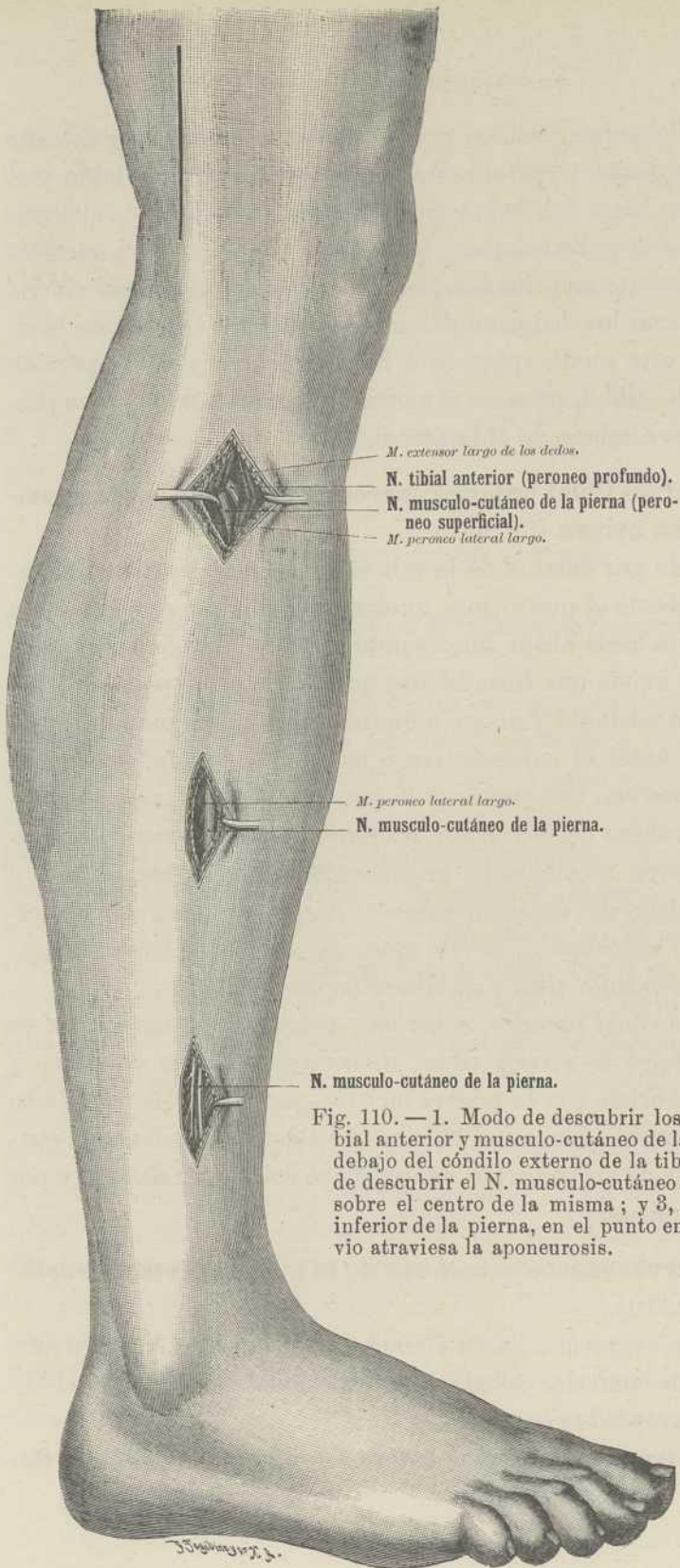
Desde un punto equidistante de la espina de la tibia y de la cabeza del peroné, se traza en dirección descendente una incisión que comenzará á la distancia de un pulgar por debajo de la tuberosidad del cóndilo externo de la tibia. Después de dividida la piel y la aponeurosis, aparece la inserción del tibial anterior, á manera de un borde tendinoso, marcando el surco que lo separa del extensor común de los dedos. Se penetra con los dedos entre los músculos mencionados hasta el ligamento inter-óseo, en cuyo extremo superior la arteria pasa, perforándolo, de atrás adelante, á un dedo próximamente por debajo del nivel de la cabeza del peroné. El nervio peroneo profundo ó tibial anterior viene de la parte lateral un poco más abajo, por debajo del músculo extensor común de los dedos y aplicado á este músculo. Este nervio emite en la parte más superior de su trayecto las ramas transversales que se dirigen al músculo tibial anterior.

En el tercio medio :

Se traza el corte á 3 centímetros por fuera del borde de la tibia en el surco, perceptible por el tacto, y muchas veces también por la vista, que se encuentra junto al borde externo del músculo tibial anterior, dividiendo la piel y la aponeurosis á lo largo de una línea blanca que hay en la última y que marca el surco mencionado, pero sin olvidar que existe algo más hacia afuera otra línea blanca que señala el intersticio que existe entre el extensor largo del dedo gordo y el extensor largo común de los dedos. Se penetra con los dedos hasta el espacio inter-óseo, en donde se encuentra, debajo de la porción carnosa del tibial anterior, entre éste y el extensor largo del dedo gordo, la arteria con el nervio tibial anterior (peroneo profundo), situado por fuera del vaso.

En el tercio inferior :

Se da el corte junto al borde externo del tendón del músculo ti-



bial, ó sea del primer tendón grueso que sobresale al lado externo del borde anterior y cortante de la tibia, entre dicho tendón y el del extensor largo del dedo gordo. Se dividen la piel y la aponeurosis, que es muy resistente, y se ponen al descubierto los tendones últimamente mencionados, desviando el último hacia afuera. Se penetra con los dedos en dirección de la cara externa de la tibia, y de este modo aparecen á la parte externa de la porción muscular del tibial, primero el nervio tibial anterior (peroneo profundo), y por debajo de él la arteria.

172. Nervio tibial anterior (peroneo profundo) en la proximidad de su origen (fig. 110).

A un dedo por delante de la cabeza del peroné se traza una incisión que desde el punto más externo del cóndilo externo de la tibia se dirija hacia abajo, interesando la piel y la aponeurosis. En esta última existe una línea blanca que se dirige un poco oblicuamente hacia adelante y abajo, y que marca el intersticio muscular. Se penetra entre el extensor largo común de los dedos, que es muy tendinoso en este punto, y el peroneo lateral largo. Por debajo de la cabeza del peroné, y profundamente, desciende el nervio en el surco mencionado, en dirección oblicua hacia abajo y adentro, debajo del músculo extensor largo, en tanto que el nervio peroneo superficial, ó nervio musculo-cutáneo de la pierna continúa por el mismo sitio y en dirección descendente.

El nervio tibial anterior, ó peroneo profundo, acompaña en su curso ulterior á la arteria tibial anterior en todo su trayecto, y puede descubrirse con la misma incisión que se emplea para dicha arteria. El nervio camina al lado externo del vaso; sólo en la porción inferior de su recorrido, es cuando se coloca por delante y por dentro del mismo.

173. Nervio musculo-cutáneo de la pierna (peroneo superficial) (fig. 110).

En el tercio superior. Véase el modo de descubrir el peroneo profundo ó tibial anterior debajo de la cabeza del peroné (núm. 172).

En el centro de la pierna :

Se traza un corte en la cara anterior de la prominencia que for-

man los peroneos laterales (el largo arriba y el corto abajo) y, después de divididas la piel y la fascia, se penetra entre dichos músculos y el extensor largo común de los dedos. El músculo peroneo se desvía hacia afuera. El nervio se halla en la profundidad del surco, y se hace más superficial en su parte inferior.

En el límite de los tercios medio é inferior, el nervio atraviesa la aponeurosis.

Se traza un corte entre el borde anterior de la tibia y el posterior del peroné. En este punto se percibe el nervio á través de la piel en algunos casos.

Pierna.—Caras dorsal é interna

174. Tronco tibio-peroneo ú arteria tibial posterior (figura 111).

Se traza un corte vertical en la línea media del hueco de la corva, desde el nivel de la cabeza del peroné hacia abajo, es decir, unos tres dedos por debajo del pliegue del hueco poplíteo. Se divide la aponeurosis respetando la vena safena menor, y junto á ella el nervio sural ó safeno externo (comunicante tibial) Tanto la vena como el nervio se desvían en sentido lateral, ó sea hacia afuera. Ambos señalan la línea de contacto de las cabezas de los dos gemelos entre las que hay que penetrar. Hacia abajo, donde se hacen tendinosos los dos músculos y se unen entre sí, hay que incidir profundamente á través de su espesor. Las gruesas ramas vasculares y nerviosas que se dirigen á los dos gemelos, se desviarán á uno y otro lado. Debajo de la cabeza del gemelo externo aparece el borde de la inserción del soleo, que se dirige oblicuamente desde arriba y afuera hacia abajo y adentro, y sobre él el tendón del plantar delgado que sigue esa misma dirección. Junto á los bordes superior del soleo é inferior del poplíteo, empieza el tronco tibio-peroneo, después de emitir la tibial anterior. Por esta razón se hace preciso atraer el borde del soleo hacia abajo ó, mejor aún, incidirlo un poco para llegar al tronco después que haya emitido dicha arteria, que es gruesa. Para llegar al tronco tibio-peroneo, hay que proceder como para el caso de la arteria poplíteo, desviando

hacia afuera el nervio tibial posterior y la vena. La arteria poplítea desciende sobre el músculo poplíteo, y junto al borde inferior

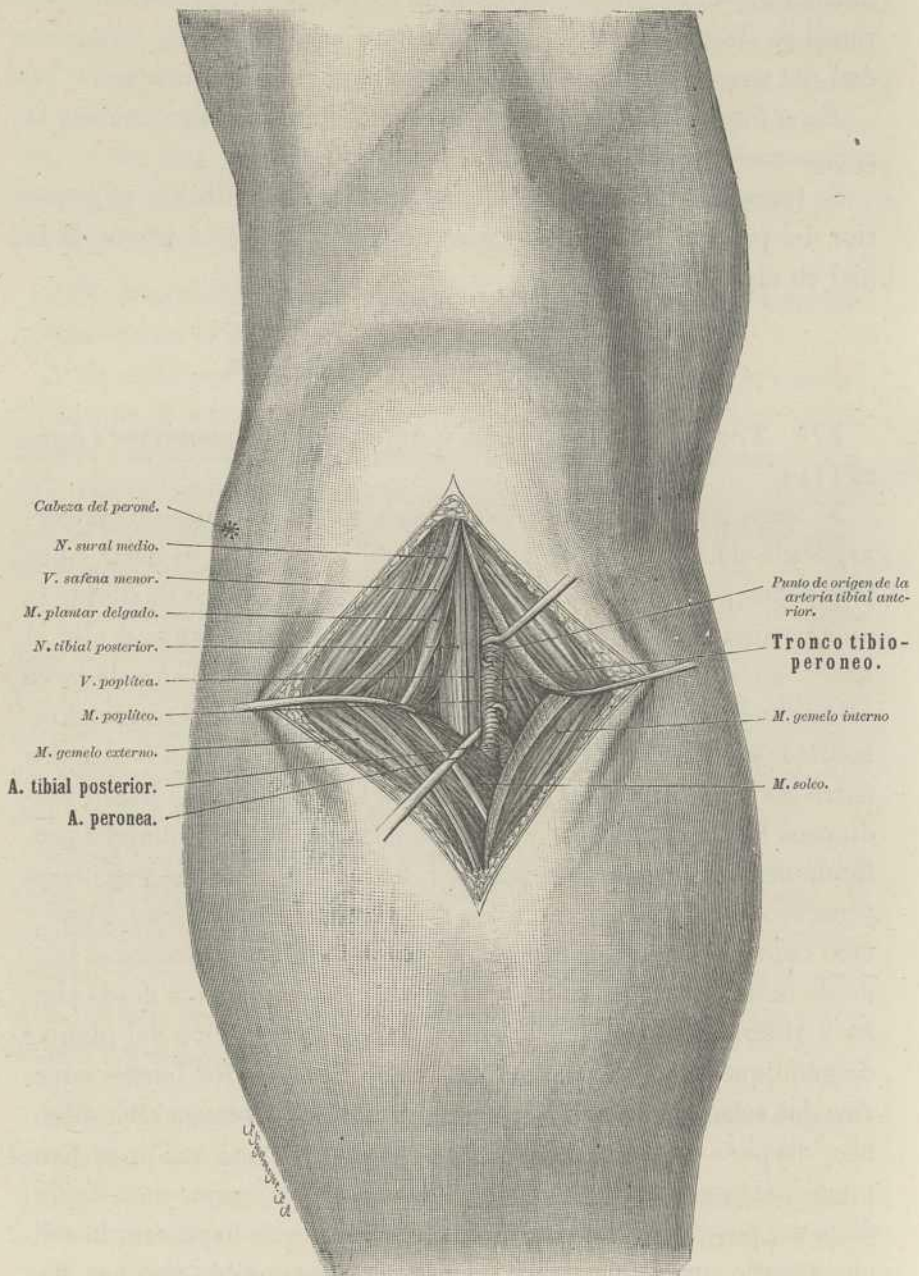


Fig. 111. — Ligadura del tronco tibio-peroneo.

de éste, á unos 6 centímetros por debajo de la línea articular de la rodilla (ó sea á un dedo por debajo del contorno inferior de la cabeza del peroné), emite la tibial anterior, que se dirige adelante, atravesando el ligamento interóseo. La cubierta tendinosa del poplíteo, que desciende oblicuamente á insertarse en el borde interno de la tibia, se ve perfectamente debajo de la cabeza del gemelo interno.

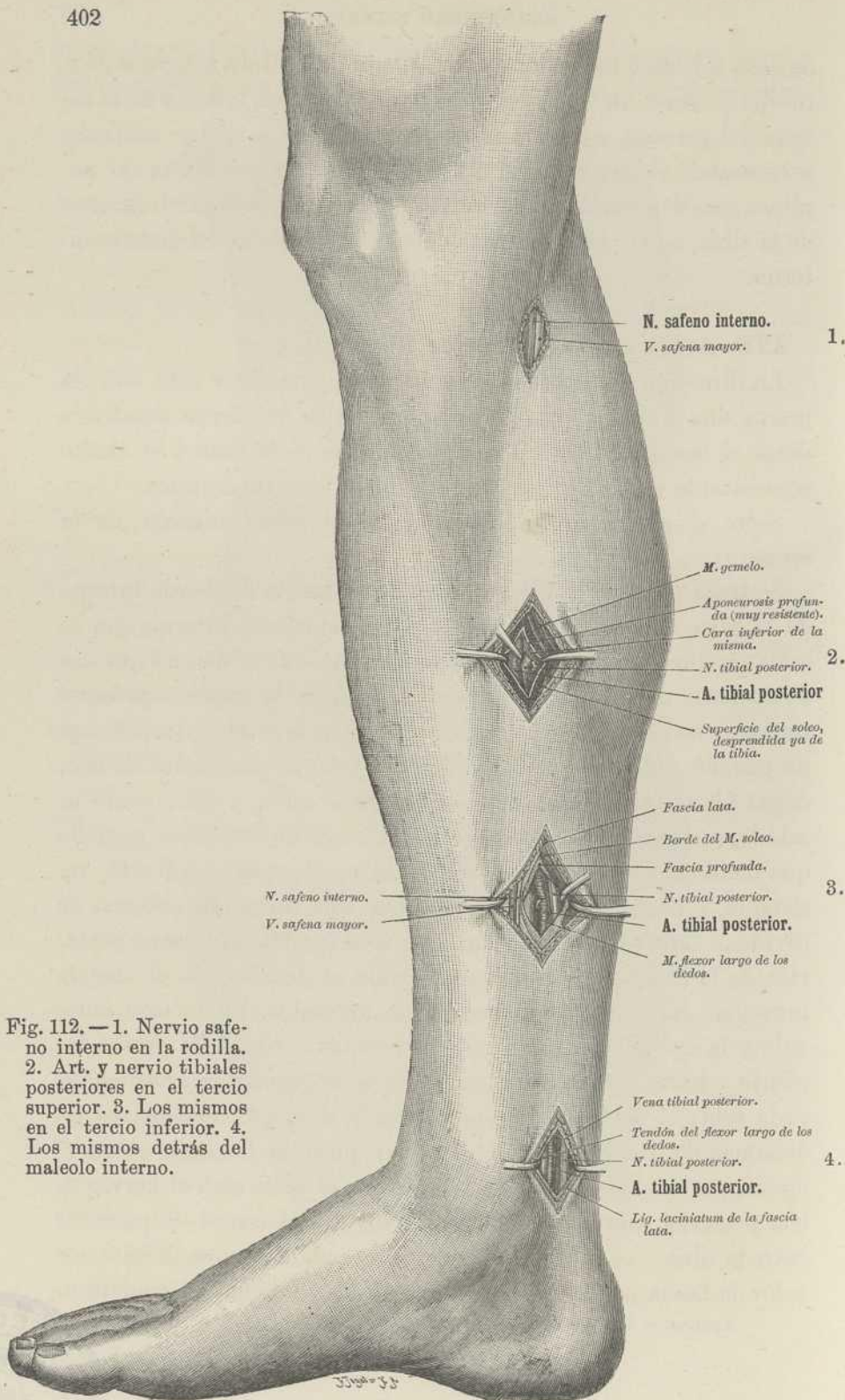
175. Arteria tibial posterior (fig. 112).

La dirección del corte que se necesita para ligar este vaso la marca una línea que en la cara interna de la pierna descienda desde el borde inferior del cóndilo interno de la tibia á un punto equidistante del maleolo interno y del tendón de Aquiles.

Sobre el centro de la pierna y en el tercio superior de la misma :

Se traza un corte á 1 centímetro de distancia del borde interno de la tibia, cuidando de respetar el nervio safeno interno que se halla en dirección de dicho corte y la vena safena magna que cae por delante del mismo. Después de dividida la fascia, aparece á nuestra vista el borde del gemelo interno que se deja desviar con un gancho romo ; en cambio, el soleo que se encuentra debajo, cuyas fibras se dirigen oblicuamente hacia atrás, y que, como es sabido, se inserta extensamente en la tibia, no hay más remedio que incindirle hasta que se llega á la aponeurosis profunda, resistente, y cuyas fibras también tienen una dirección oblicua. Se divide la fascia fuerte y profunda que se inserta en la cara posterior de la tibia, de manera que se pone al descubierto el vientre muscular del flexor largo común de los dedos. Entre este músculo y la aponeurosis profunda, se penetra con el dedo profundamente y hacia afuera y de este modo se encuentra la arteria apoyada sobre el músculo tibial posterior y á unos 3 centímetros de distancia del borde de la tibia. Dicho músculo descansa sobre el ligamento interóseo. A la parte externa, se encuentra el nervio tibial posterior que es muy grueso. Nos guardaremos de penetrar entre la tibia y el músculo flexor largo, como tampoco lo haremos sobre la fascia profunda. La falta que más á menudo se comete en





N. safeno interno.

V. safena mayor.

1.

M. gemelo.

*Aponeurosis profunda (muy resistente).
Cara inferior de la misma.*

N. tibial posterior.

A. tibial posterior

Superficie del soloe, desprendida ya de la tibia.

2.

Fascia lata.

Borde del M. soloe.

Fascia profunda.

N. tibial posterior.

A. tibial posterior.

M. flexor largo de los dedos.

3.

N. safeno interno.

V. safena mayor.

Vena tibial posterior.

Tendón del flexor largo de los dedos.

N. tibial posterior.

A. tibial posterior.

Lig. laciniatum de la fascia lata.

4.

Fig. 112. — 1. Nervio safeno interno en la rodilla. 2. Art. y nervio tibiales posteriores en el tercio superior. 3. Los mismos en el tercio inferior. 4. Los mismos detrás del maleolo interno.

3598-35

estos casos, consiste en penetrar por entre el gemelo y el soleo, en vez de incidir este último en todo su espesor.

En el tercio inferior:

Se traza un corte que descienda desde el ángulo superior del surco que se percibe por la vista y por el tacto entre los flexores profundos (ó sea el flexor largo de los dedos que es el primero que se encuentra junto al borde interno de la tibia) y el borde anterior del soleo.

Se dividen la piel y la aponeurosis, respetando la vena safena magna y el nervio safeno interno que se encuentra detrás de ella. Después de incidida la aponeurosis, se retrae hacia atrás el borde interno y libre del soleo. Ahora se ve junto á la tibia el tendón del músculo flexor largo de los dedos y detrás de él su porción carnosa. Sobre esta última, debe incidirse también la aponeurosis profunda que suele ser muy delgada y debajo de esta aponeurosis se halla á uno ó dos centímetros de profundidad, la arteria, y, junto á su lado externo, el nervio tibial posterior.

Detrás del maleolo externo:

Sobre un punto equidistante del tendón de Aquiles y del borde posterior de la tibia, se traza un corte que interese la piel y la aponeurosis, que está provista de fibras transversales muy resistentes (*ligamentum laciniatum*); debajo de ella y hacia el maleolo se encuentra la arteria inmediatamente detrás de los tendones de los flexores, de tal manera que el más posterior es el del largo del dedo gordo, después viene el del flexor común, y el más anterior de todos es el del tibial posterior. El grueso cordón del nervio tibial posterior se encuentra hacia atrás. Hay que guardarse de no caer en el tejido adiposo que está colocado delante del tendón de Aquiles.

176. Nervio safeno interno ó mayor (fig. 112).

a) *En la rodilla:* Incindiendo en el contorno posterior del cóndilo interno de la tibia, detrás del sartorio, se encuentra el nervio saliendo por debajo de este músculo y en el surco que existe entre éste por delante y el grueso tendón del recto interno por detrás. La vena safena mayor se encuentra sobre la aponeurosis, por delante del nervio, pero más superficial, tanto que se siente á tra-

vés de la piel. (En la figura 112 están cambiadas las designaciones del nervio y de la vena).

b) *En la pierna* se encuentra el nervio en toda su longitud costeaando el borde interno de la tibia, al lado de la vena safena mayor, en la línea del corte que se da para ligar la tibial posterior (número 157).

c) *En la articulación tibio-tarsiana* el nervio se siente al lado de la vena safena mayor junto al contorno anterior del maleolo interno.

177. Arteria peronea (fig. 113).

Su trayecto, que es continuación directa del de la poplítea, costea la cara postero-interna del peroné. La cara posterior de este hueso se siente á todo lo largo de la pierna. Los cortes caen en la línea que se dirige desde el contorno posterior de la cabeza del peroné hasta un punto equidistante del maleolo externo y del tendón de Aquiles. La arteria nace del tronco tibio-peroneo, en el tercio superior de la pierna.

Sobre el centro de la pierna :

Se traza el corte sobre la cara posterior del peroné, detrás de la prominencia que forman los músculos peroneos. Aparece entonces á la vista el nervio comunicante peroneo ó safeno peroneo. Se incinde la fascia lata detrás de los músculos peroneos. Se desprenden del peroné la inserción del soleo y la fascia profunda, brillante y tendinosa, que cubre el flexor largo del dedo gordo sobre la cara posterior del peroné. Después de dividida esta fascia, se penetra por entre ella y el músculo y junto al borde interno y oblicuo de éste se encuentra la arteria antes de su entrada en el músculo. A la parte interna del vaso y más profundamente se halla el nervio tibial posterior.

Debajo del centro de la pierna :

La incisión se traza, como en el caso anterior, sobre la cara posterior del peroné. Después de dividida la aponeurosis, se desvía hacia adentro el borde interno y grueso del músculo soleo. Debajo de él aparece el abultado flexor largo del dedo gordo, cuya cara posterior está cubierta por una aponeurosis estriada y tendinosa.

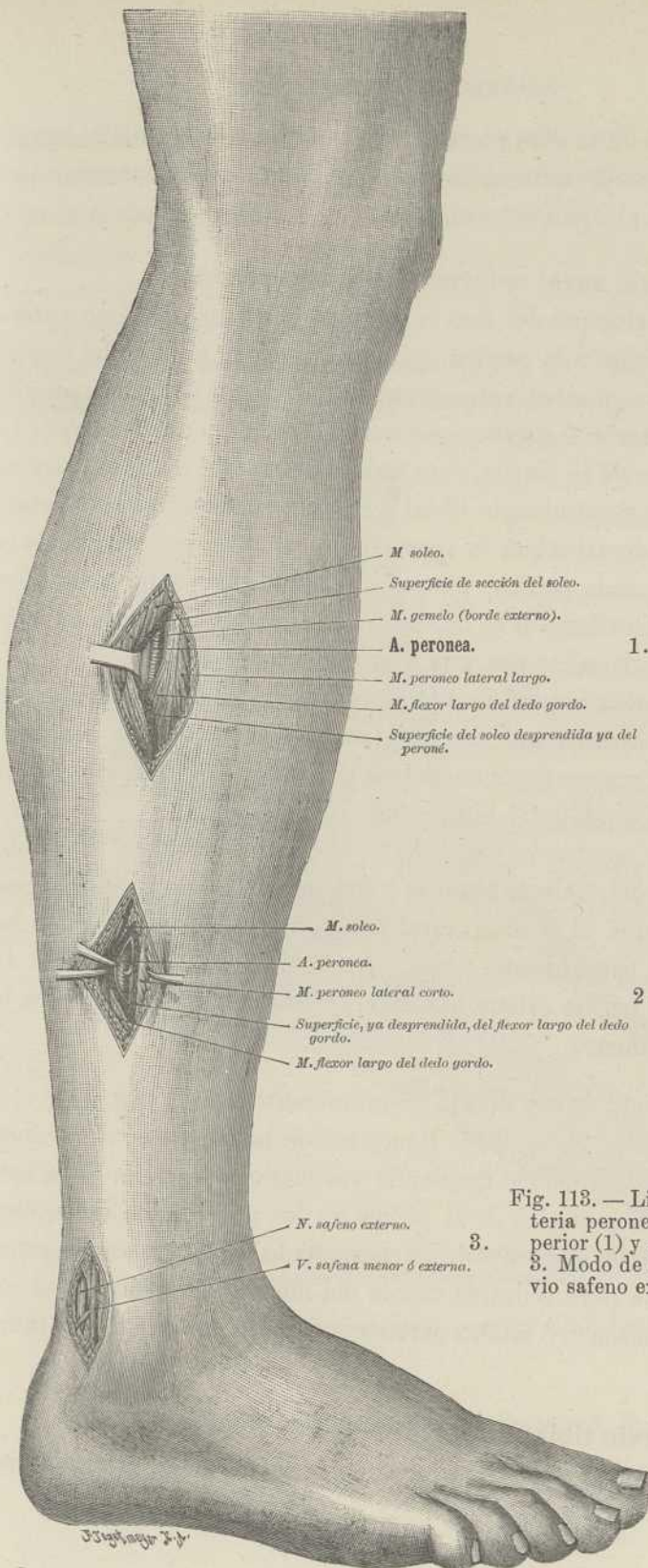


Fig. 113. — Ligadura de la arteria peronea en el tercio superior (1) y en el inferior (2).
 3. Modo de descubrir el nervio safeno externo.

Se desprende de la cara posterior del peroné. Debajo del músculo se halla la arteria junto al borde del músculo tibial posterior que está aplicado al ligamento interóseo.

178. Nervio sural externo ó cutaneo-peroneo.

La rama principal del nervio peroneo (ó ciático poplíteo externo) que se dirige á la pierna, se divide junto al tendón del biceps en dos nervios, á saber : el comunicante peroneo ó safeno-peroneo y el sural externo ó cutaneo-peroneo. El primero desciende por la cara posterior de la pierna, para unirse detrás del maleolo externo con el nervio comunicante tibial y formar el nervio safeno externo; el segundo atraviesa la aponeurosis en el tercio superior de la cara externa de la pierna, para distribuirse por dicha cara. (En su zona de distribución es donde los dolores de la neuralgia ciática se suelen irradiar con una gran intensidad).

La rama principal del nervio peroneo se descubre directamente debajo de la aponeurosis con el mismo corte con que se descubre el tronco del nervio peroneo, detrás del cóndilo externo del femur y al lado del tendón del biceps (fig. 107).

Nervio safeno externo (fig. 113).— Se da el corte en un punto equidistante del maleolo externo y del tendón de Aquiles. En este punto es donde el comunicante peroneo ó safeno-peroneo se ha unido con el comunicante tibial, por encima ó por debajo de la fascia, como nervio safeno externo. Delante de él se encuentra la vena safena menor.

179. Nervio sural medio (comunicante tibial) (fig. 111).

Véanse los párrafos de las ligaduras de la poplíteo y del tronco tibio-peroneo. El nervio desciende verticalmente por la línea media de la cara posterior de la pierna en los dos tercios superiores de ésta, sobre la aponeurosis y acompañado de la vena safena menor ó externa para reunirse detrás del maleolo externo con el comunicante peroneo ó safeno-peroneo y formar juntos un sólo ramo nervioso.

180. Nervio tibial posterior (fig. 112).

Se descubre en todo su trayecto á lo largo de la arteria tibial

posterior, estando colocado por fuera de ella en la parte superior, por detrás en la inferior, y por debajo, ó sea más cerca de la piel, en la planta del pie.

Pie.

Arterias y nervios plantares :

En la línea media de la planta del pie, los vasos y los nervios profundos están cubiertos por la porción carnosa del músculo flexor corto común de los dedos. Por esta razón, se procede de un modo análogo á como en la palma de la mano, es decir, que se penetra al lado de este haz medio y de los dos haces musculares laterales. Estos últimos están

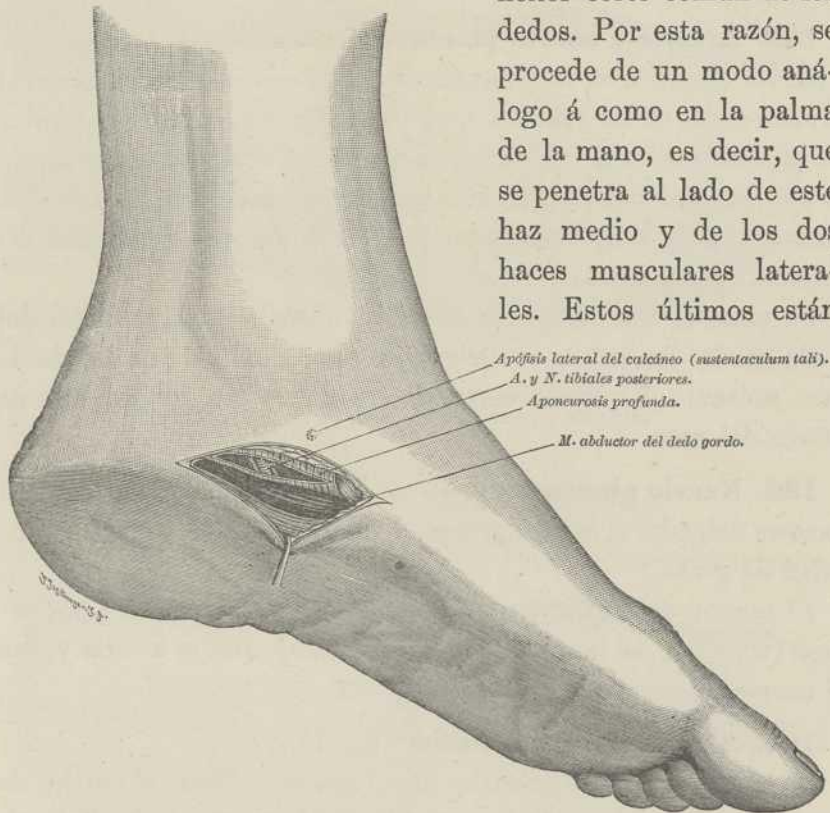


Fig. 114. — Arterias plantares en su origen de la tibial posterior; hacia atrás se halla el nervio tibial posterior.

constituídos en su capa superficial por los abductores de los dedos mayor y pequeño.

181. Arterias plantares en su origen de la tibial posterior (fig. 114).

En el lado interno del pie y comenzando desde un dedo por debajo de la apófisis interna del calcáneo (*sustentaculum tali*), se traza un corte que se dirija hacia atrás por encima del reborde que forma el abductor del dedo gordo. Se dividen la piel y la aponeurosis, por debajo de la cual aparece el vientre muscular del abductor del dedo gordo que se disecciona y desprende de la aponeurosis profunda, la cual se divide. En la prolongación del borde posterior del maleolo interno, se encuentran la arteria y la vena, y debajo el nervio tibial posterior.

182. Arteria y nervio plantares internos (fig. 115).

Se da un corte en la dirección de la tuberosidad del calcáneo al primer dedo, de tal manera que, partiendo del contorno anterior de la almohadilla del talón, se dirija hacia adelante, interesando la piel, el abundante tejido adiposo subyacente, y la aponeurosis plantar que es muy resistente, y cuyas fibras presentan una dirección longitudinal.

Se pone al descubierto la porción muscular del abductor del dedo gordo. La arteria se dirige á la planta del pie por debajo de este músculo. El flexor corto de los dedos cae por la parte de afuera del vaso.

183. Nervio plantar interno: se halla al lado de la arteria. El vaso es delgado, el nervio grueso, y están cubiertos por gran cantidad de grasa.

El tendón del flexor largo del dedo gordo se encuentra por debajo (ó lo que es lo mismo, más profundo), que la arteria y que el nervio.

184. Arteria plantar externa (fig. 115).

Se traza un corte siguiendo una línea que desde el vértice de la tuberosidad del calcáneo se dirija al cuarto dedo, desde la almohadilla del talón hacia adelante, interesando la piel, la capa gruesa de tejido adiposo y la resistente aponeurosis plantar. Se descubre la porción carnosa del flexor corto de los dedos. Entre éste y la cabeza corta ó accesorio del flexor largo, aparece la arteria en el surco que existe entre este músculo y el abductor del dedo pequeño.

185. Nervio plantar externo.

Este nervio camina al lado de la arteria del mismo nombre ; pero así como ésta última es muy gruesa, el nervio en cambio, es muy delgado.

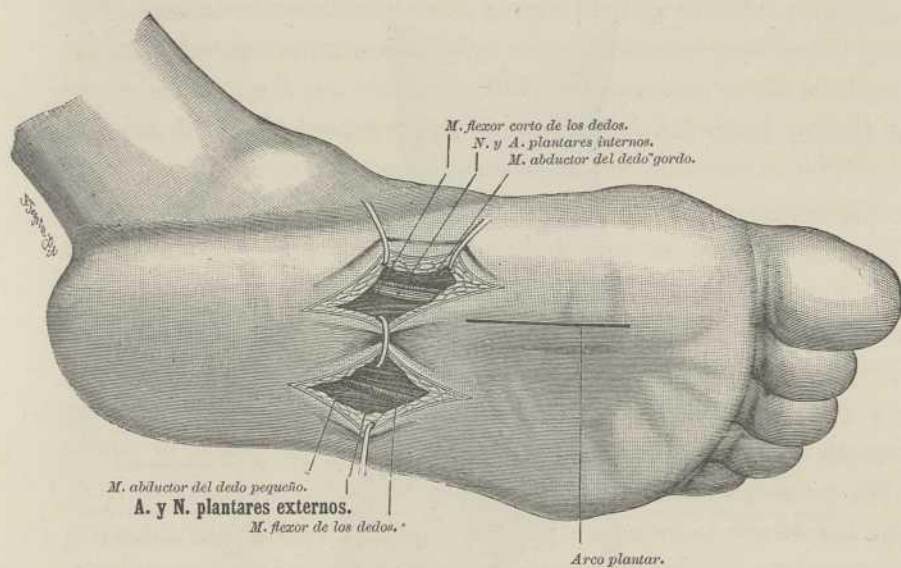


Fig. 115. — A. y N. plantares internos y externos.

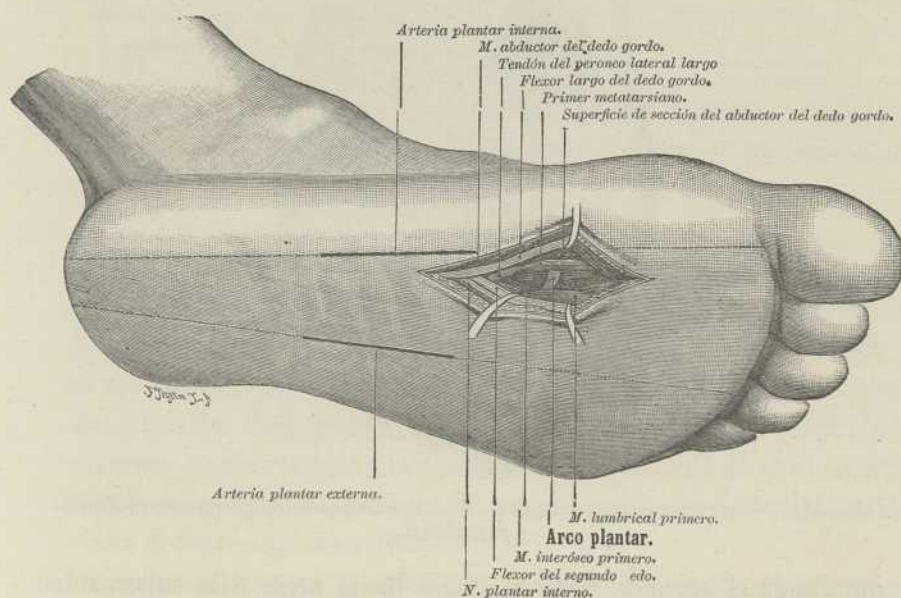


Fig. 116. — Arco plantar.

186. Arco plantar en el espacio inter-metatarsiano (figura 116).

Se practica una incisión en el surco que hay por fuera de la eminencia de los músculos del dedo gordo, siguiendo una línea

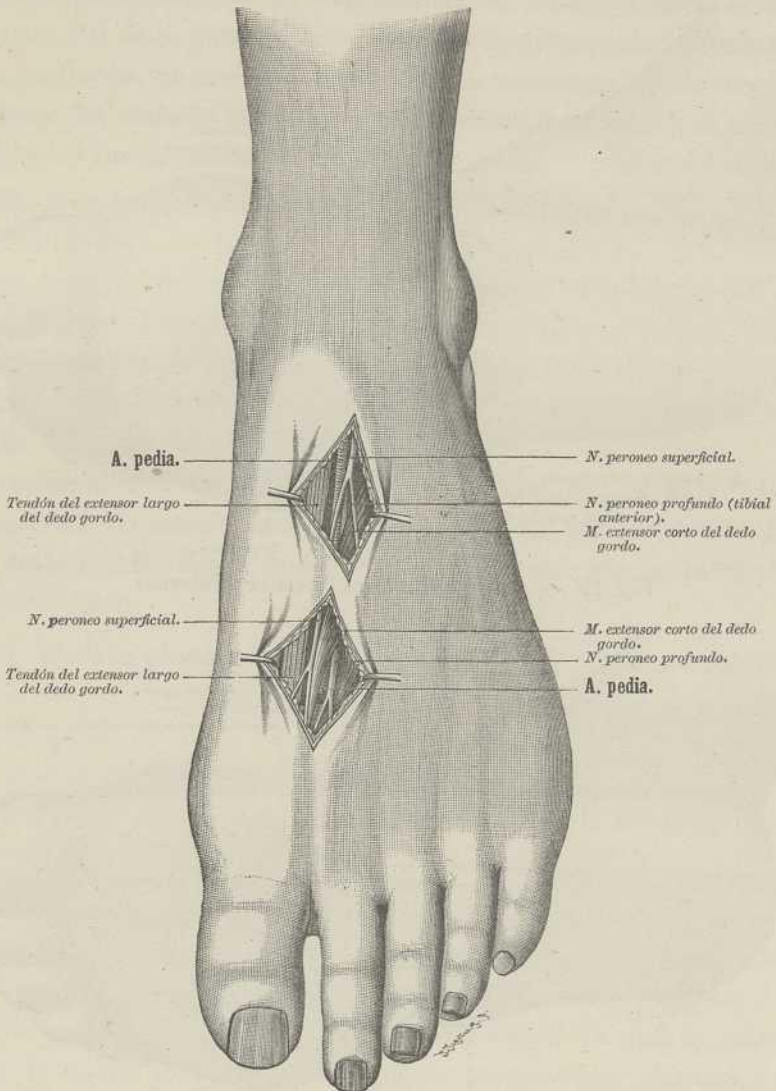


Fig. 117. — Arteria dorsal del pie (pedia) con los nervios peroneos, profundo y superficial.

que desde el segundo dedo se dirija hacia atrás á la tuberosidad del calcáneo, interesando la piel, la gruesa capa de tejido adiposo,

y la muy resistente aponeurosis plantar. Ahora aparece á la parte interna el tendón del flexor largo del dedo gordo, con el vientre muscular del abductor del dedo gordo atrás y el flexor corto adelante; se desviarán hacia la línea media. En el lado externo del corte, aparece á nuestra vista el nervio plantar interno, procedente del tibial posterior con las dos gruesas ramas que emite para los dedos segundo y tercero. Dicho nervio plantar se desvía hacia el lado de los músculos del dedo pequeño. La rama que va al dedo gordo, no se presenta á nuestra vista. El tendón del flexor corto común, que corresponde al segundo dedo, y el del flexor largo común con el primer lumbrical, que se encuentran en su parte interna y más profundamente que él, se descubrirán y desviarán hacia la parte externa. Debajo de ellos se encuentra un músculo grueso, que es el abductor del dedo gordo. Una vez seccionado este músculo, se llega, ya muy profundamente por cierto, al punto en que la arteria pasa á través del primer espacio inter-metatarsiano. En este sitio, el vaso descansa sobre los músculos interóseos; por su lado interno sobresale el borde del primer hueso metatarsiano, en cuyo extremo posterior se inserta el tendón del peroneo lateral largo.

187. Arteria dorsal del pie (fig. 117).

Su trayecto lo marca una línea que desde un punto equidistante de los dos maleolos, se dirija al primer espacio inter-metatarsiano.

En la línea articular tibio-tarsiana :

Se incide la piel en el centro, entre los dos maleolos. El nervio peroneo superficial ó cutáneo interno, aparece en la dirección del corte, y se desviará hacia afuera. Se divide la aponeurosis, y al mismo tiempo el ligamento cruzado sobre el tendón del extensor largo del dedo gordo; este músculo, que en parte todavía es carnoso, se desvía hacia la línea media. Debajo de él se encuentra la arteria, y sobre ésta el nervio peroneo profundo ó tibial anterior.

En el medio del dorso del pie :

Se da un corte en la dirección que hemos indicado anteriormente. Sobre la fascia aparece el nervio peroneo superficial, que se

desvía hacia afuera ; debajo de ella, el tendón del extensor largo del dedo gordo y hacia afuera, el tendón y la porción carnosa del extensor corto del dedo gordo. Este último músculo se desvía hacia afuera ; debajo de él se encuentra la arteria, y al lado externo de ésta, el nervio peroneo profundo ó músculo-peroneo, que es bastante grueso. La arteria descansa sobre los ligamentos articulares.

A su entrada en el espacio inter-metatarsiano :

Se practica la incisión entre las bases de los metatarsianos primero y segundo, dividiendo la piel y la aponeurosis, y cuidando de respetar una rama del nervio peroneo superficial, que se desviará hacia afuera, lo mismo que la vena safena mayor ó interna. Aparece á la parte interna el tendón del extensor corto del dedo gordo, y más hacia adentro aún, el tendón grueso del extensor largo del mismo dedo. Por debajo del borde externo del primero, sale el nervio peroneo profundo, y debajo de él la arteria que emite una rama gruesa interdigital, que se dirige hacia adelante.

SECCIÓN TERCERA

EXCISIONES Y RESECCIONES

T. Generalidades.

Cuando en vez de practicar una simple incisión se traza un corte con el objeto de separar una parte sana ó enferma de las demás partes y tejidos que le rodean y con quienes se hallaba en conexión, se dice que se practica una excisión, término que es preferible al de resección que se acostumbra á emplear cuando la operación se practica en articulaciones ó en huesos. Lo que más importa en estos casos es que el primer corte se traze de manera que permita un acceso fácil y franco á la parte que se ha de extraer, produciendo para ello la menor lesión posible. Por esto mismo, cuando se trata de una articulación, el problema que se plantea es el siguiente : ¿Cuál es el mejor corte para abrir una articulación? La incisión en esta última, ó sea la artrotomía, es la base fundamental de todo método de resección ; el que sea grande ó pequeña, ó lo que es lo mismo, el que se la utilice en parte ó en toda su extensión, depende de la indicación que se pretende satisfacer con el acto operatorio, y otro tanto sucede respecto á si es el caso de pasar de la artrotomía á la artrectomía, ó sea á la excisión parcial ó total de la cápsula de la articulación, de la sinovial, de los extremos articulares, del cartilago inter-articular ó de los ligamentos.

Respecto á la técnica, las excisiones se cuentan entre las operaciones más sencillas, puesto que una vez que hemos llegado á la parte que se desea extraer, se trata de aislarla lo más completamente posible de las partes y órganos que la rodean, desprendien-

do para ello, con instrumentos romos ó cortantes, las partes blandas que se hallan inmediatamente junto á la porción de hueso que se pretende extirpar cuando se trata de una resección ósea. Cuanto más se despoje el hueso de las partes blandas que le envuelven, y cuanto menor sea la proporción de las mismas que le queden adheridas, tanto más correcta será la ejecución de la resección. Los principiantes faltan muchísimo á tan sencilla regla al practicar resecciones.

Corresponde á v. Langenbeck el mérito de haber llamado la atención acerca de la capital importancia que en la ejecución de las resecciones articulares propiamente dichas tiene dicho punto, ó sea el relativo á la conveniencia de que se practiquen cortes lo más sencillos posibles (longitudinales) á través de todas las partes blandas, conservando estas últimas en sus conexiones normales con el periostio, y procediendo con la mayor limpieza en el aislamiento de los huesos. Ollier, en cambio, tiene el mérito de haber demostrado con sus experimentos y con los excelentes resultados de sus operaciones, la gran importancia que tiene el respetar con un esmero exquisito el periostio con todas las inserciones capsulares, ligamentosas y tendinosas que se fijan en el mismo. Mas, á pesar de todo, no creemos que en la mente de estos maestros domine la idea de conservar intactos sus métodos con tal que nos mantengamos fieles á los principios que tenemos que agradecer á su laboriosidad y á su ingenio.

A nuestro juicio, uno de los progresos más esenciales que se han realizado en este terreno, es el de seguir la práctica que nosotros venimos adoptando hace algunos años, y en la que König ha insistido de un modo especial, ó sea la de considerar como ya pasada la época de las resecciones típicas que han venido á ser reemplazadas por la artrotomía, en la que se extirpan ó separan exclusivamente las partes enfermas, tanto blandas como óseas. Kappeler ha designado estas resecciones con el nombre de atípicas. Sin embargo, esta denominación suscita demasiado la idea de cierta irregularidad ó falta de uniformidad en el *modus faciendi*, y por lo tanto, es preferible no adoptarla. En efecto, precisamente, creemos haber realizado un nuevo progreso al elegir en todas las incisiones de las

articulaciones aquellos métodos que tienen sobre todos los demás la ventaja de reducir á un *mínimum* la lesión operatoria, no sólo en el sentido de respetar los grandes vasos, nervios y músculos, sino también en el de tener en cuenta la inervación de los últimos, á fin de respetar las ramitas nerviosas finas de los mismos y no olvidar tampoco la importancia que tiene cada músculo en particular, y sus inserciones en lo que se refiere á la función de la articulación. Algunos de nuestros métodos merecen la preferencia desde este punto de vista.

Consideramos, por último, como otro progreso el perfeccionamiento notable que significa para la conservación de las inserciones ligamentosas y tendinosas el procedimiento que han desarrollado de un modo preferente König y Tiling, y que consiste en separar con el escoplo dichas inserciones juntamente con las apófisis en que se fijan ó, en su caso, con un trozo de la substancia cortical del hueso respectivo. Como quiera que en principio creemos preferible que, además de la capa cortical superficial del hueso se separe el periostio por medio de un raspador afilado, á fin de conservar mejor la capa osteoplástica (*cambium*), hemos propuesto designar el método con el nombre de subcortical, en contraposición al subperióstico simple de Langenbeck y al subperióstico subcapsular de Ollier.

Se deduce de lo expuesto, que, en nuestra opinión, el método moderno más recomendable para practicar las resecciones propiamente dichas, es el siguiente : 1.º Elección de un corte lo más sencillo posible, según la idea de Langenbeck, pero cuidando de un modo especial de que siempre se practique, no sólo en los intersticios que quedan entre los músculos, ligamentos y tendones, sino de que con dichos cortes se penetre hasta el hueso por sitios en donde se puedan respetar hasta los vasos y nervios más pequeños, ó lo que es lo mismo, que la incisión caiga en las líneas neutras que separan zonas de distribución de diferentes nervios. 2.º Una vez hecho esto, se procede al desprendimiento subcortical de la cápsula, del periostio y de las inserciones ligamentosas y tendinosas y se extirpa por de pronto nada más que la porción enferma del hueso, procediendo á hacer lo mismo con los extremos articula-

res en su totalidad, solamente en el caso de que esta mutilación reporte utilidad en el concepto funcional.

Ateniéndonos á estos requisitos fundamentales y procediendo con una antisepsia rigurosa, debemos practicar la artrotomía, sin temor alguno, en los períodos precoces y poco graves de las afecciones articulares. En efecto, por muchos datos estadísticos que se quieran aducir, es lo cierto que, hoy por hoy, la abertura amplia y precoz de la articulación y la extirpación radical del tejido enfermo (con fricción subsiguiente con polvo de iodoformo), es el único medio de conseguir una curación rápida y duradera, aun en los casos en que se trata de una artritis tuberculosa. Nada más común que el creer que se ha extirpado todo lo enfermo, sin haber practicado para ello más que una simple incisión en casos de afección articular circunscrita, de un foco caseoso, v. gr., en la rótula, en el olécranon, etc., y, sin embargo, el desarrollo ulterior de una tuberculosis difusa de la coyuntura, demuestra cuánto mejor se hubiera procedido, poniendo al descubierto todo el interior de la articulación desde el primer momento. También es aún demasiado tímida la cirugía moderna en las numerosas formas de inflamación articular puramente plástica, de artritis proliferante, deformante y adhesiva, si se tiene en cuenta el curso pesado, y sin esperanza de curación, que siguen estas lesiones cuando no se emplea un tratamiento quirúrgico; es lo cierto que son pocos los autores que defienden la artrotomía en estas circunstancias. Verdad es que á este despego hacia los medios quirúrgicos contribuye sin duda alguna la insistencia con que se continúan empleando los antiguos métodos de resección y ésta es también la causa de que con las formas de incisión que nosotros aconsejamos, nos hayamos propuesto que puedan servir, no sólo para la resección, sino para la simple abertura de una articulación (artrotomía) y para la extirpación de la cápsula articular y hasta del cartílago ó sea la llamada artrectomía.

Según esto, el procedimiento que se utilice para abrir una articulación, de ningún modo debe cohibir al cirujano en la marcha ulterior que acaso le convenga seguir; la incisión deberá ser tan conveniente para el caso de que, una vez abierta la articulación,

no se pase más adelante en la intervención quirúrgica, como para el caso de que se desee extirpar la sinovial en todo ó en parte, ó de que se juzgue necesaria la resección total ó parcial de los extremos articulares óseos. El primer corte siempre ha de ser el mismo. Nosotros hemos llegado, al fin, á adoptar, para todas las grandes articulaciones, la incisión que por su forma de gancho pudiéramos llamar unciforme, y que hemos detallado al estudiar algunas resecciones en particular. Sólo nos permitiremos modificarla desde luego en los casos en que, como acontece muy á menudo en los de tuberculosis, se sabe de antemano que también hay que extirpar por completo la membrana sinovial.

En la artrotomía que se practica, por ejemplo, para dar salida á un derrame, ó para extraer un cuerpo extraño articular, hacemos que el corte interese la piel, las aponeurosis, la cápsula y la sinovial, llegando hasta la cavidad articular.

En la artrectomía, el corte llega nada más que hasta la membrana sinovial, enferma y engrosada (sobre todo en los casos de tuberculosis); se desprende la cápsula fibrosa de la cara externa de la sinovial, para poder extirpar esta última, formando un todo continuo, como si fuera un tumor, despegando su hoja visceral del hueso. Lo mismo se procede en las artrectomías que se practican con resección de los huesos.

Para practicar tan sólo las resecciones óseas, la incisión llegará hasta el hueso é irá seguida del desprendimiento subcortical de todas las partes blandas, conservando la continuidad y conexiones normales de las mismas, á la manera de cómo se enuclea un tumor benigno de las partes sanas inmediatas, y, una vez hecho esto, se extirpan los huesos enfermos.

La práctica de las resecciones y de las amputaciones, así como la de las operaciones conservadoras que se ejecutan en los miembros se ha facilitado muchísimo con la adopción del método de hemostasia profiláctica de v. Esmarch. Este ingenioso procedimiento consiste, como es sabido, en rodear el miembro por encima de la línea cruenta con un tubo de cautchuc. Antes de poner éste se eleva la extremidad, colocándola verticalmente, puesto que P. Bruns ha demostrado que con esta maniobra se pone el miem-

bro tan anémico como cuando se envuelve con una venda elástica; hecho esto y eligiendo de preferencia el tercio superior en el brazo y el inferior en el muslo, porque es donde hay menos músculos y donde no hay ningún nervio que experimente una compresión directa, se rodea el miembro en un punto determinado con una venda de gasa que sirva como de forro, sin ejercer constricción con ella, é inmediatamente encima se aplica un buen tubo de cautchuc, con el que se hará una simple lazada, pero sin nudo, para que se pueda aflojar rápidamente siempre que se quiera. El tubo no debe ponerse muy apretado, porque de lo contrario nos exponemos á provocar la aparición de parálisis nerviosas muy molestas, sobre todo en el brazo.

En el tratamiento consecutivo de toda resección, y á diferencia de lo que acontece en los casos de simple artrotomía, importa mucho poner en el acto un aparato inamovible (enyesado), para que los extremos articulares, modificados por la operación, se mantengan inmóviles el uno respecto al otro en una porción determinada. De este modo es como se consigue la curación lo más rápida posible, de tal manera que si el curso ulterior de la herida operatoria se mantiene aséptico, puede muy bien suceder que un operado, ya sea capaz de practicar ejercicios de deambulacion á los catorce días con un vendaje inamovible.

Después de ejecutada una artrectomía ó una resección en los casos de afección tuberculosa, se debe frotar enérgicamente toda la superficie cruenta con polvo de iodoformo. Si quedan senos se taponarán con gasa iodofórmica; de lo contrario nos contentaremos con establecer un desagüe conveniente por medio de tubos de vidrio, que por lo regular se introducirán por aberturitas practicadas expresamente con tal objeto.

U. Extremidad inferior.

188. Excisión de las falanges y de los metatarsianos (figura 118).

Según lo que hemos dicho al estudiar las incisiones que se practican en los dedos de las manos y de los pies, es evidente que los

únicos cortes que nos podemos permitir, si queremos respetar los nervios y los tendones, habrán de caer en las caras laterales, pero más cerca del dorso que de la planta. En los dedos de los pies y en sus articulaciones inferiores, es menos lesivo en su ejecución, y al mismo tiempo más conveniente, habida consideración á la retracción ulterior del tejido cicatricial, el procedimiento que consiste en practicar dos pequeñas incisiones laterales; en cambio, para

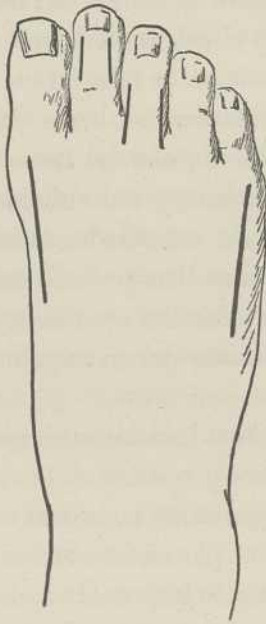


Fig. 118. — Resección de falanges; resección de metatarsianos.



Fig. 119. — Resección del tarso anterior (disposición común de las cápsulas articulares).

los metatarsianos basta con una incisión dorsal á lo largo de los tendones extensores y de las ramas digitales de los nervios peroneos. La incisión debe exceder los límites de las articulaciones próximas, si se quiere disponer de espacio suficiente. Siempre se empezará poniendo al descubierto la cabeza del hueso, porque sus vínculos articulares son más fáciles de romper que no los de la base.



189. Resección tarso-metatarsiana y tarsectomía anterior (fig. 119).

Esta es una operación que tiene mucha importancia en las afecciones infecciosas, y en especial en la tuberculosis de las articulaciones anteriores del tarso, porque generalmente sucede que todas las cápsulas articulares de las mismas se hallan en comunicación recíproca. Caso de existir cápsulas articulares incomunicadas con el resto, donde se observa esto más á menudo es en la articulación del primer metatarsiano con el primer cuneiforme, en las caras anterior y posterior del cuboides, entre la cabeza del astrágalo y el escafoides, y entre el astrágalo y el calcáneo. Como es frecuente que la osteítis tuberculosa se inicie en la base de los metatarsianos, hay casos en que basta con resecar las bases de estos huesos y las superficies articulares de los huesos del tarso que se articulan con ellos, ó sea de los cuneiformes y del cuboides (resección tarso-metatarsiana). Cuando están interesadas las articulaciones, es más seguro extirpar al mismo tiempo los huesos últimamente citados y el escafoides. Si la afección es difusa, deben researse además las superficies articulares del astrágalo y del calcáneo.

Para ejecutar la resección se trazan dos incisiones dorso-laterales. La interna se dirige desde el tercio posterior del primer metatarsiano, hasta la circunferencia interna de la cabeza del astrágalo, que se hace visible colocando el pie en abducción, pero se cuidará de que en este punto el corte sólo interese la piel, puesto que no se debe abrir la cápsula de la articulación tibio-tarsiana que se desliza sobre el cuello del astrágalo. Esta incisión interna comienza sobre los extensores del dedo gordo, secciona las inserciones del tibial anterior en el primer metatarsiano y en la primera cuña y pone al descubierto las caras dorsales de la cuña y del escafoides. Hacia abajo se descubre también la cara inferior de este hueso: el tendón del tibial posterior queda hacia atrás y abajo.

La incisión externa, que se dirige desde el tercio posterior del quinto metatarsiano hasta la cara superior del cuerpo del calcáneo, delante del maleolo externo, queda por fuera de los tendones, puesto que levanta la inserción del peroneo tercero ó anterior en

el quinto metatarsiano y pone al descubierto la cara superior de la base de los metatarsianos y del cuboides. Para descubrir la cara inferior de este hueso, se debe desprender el tendón del peroneo lateral corto de su inserción en el quinto metatarsiano y sacar el tendón del peroneo lateral largo de la canal que existe en las caras externa é inferior del cuboides, desviándolo hacia atrás.

Hecho esto, se practica la resección de las bases de los metatarsianos y de las superficies articulares del astrágalo y del calcáneo.

En los casos graves, sobre todo cuando ya existen en el dorso del pie abscesos ó están muy interesadas las partes blandas, es preferible unir los dos cortes laterales, por delante, con una incisión transversal, ó lo que es lo mismo, tallar un colgajo dorsal, pero cuidando de que la incisión no interese más que la piel y la aponeurosis y de que respete los tendones, los nervios y los vasos. Estos últimos se dejan desviar bien á los lados, con lo cual ya se pueden disecar fácilmente los huesos. El tallar el colgajo dorsal de modo que comprenda todas las partes blandas (tendones, vasos y nervios), hasta el hueso, representa una lesión tan grave como innecesaria, esto sin contar con que es una operación laboriosa por la sutura de los tendones que exige después. El último caso que hemos operado trazando un colgajo dorsal según el procedimiento que hemos descrito anteriormente, quedó con un pie cuyos movimientos eran satisfactorios en todos conceptos.

Obalinski, y Catterina después de él, aunque modificando algo el procedimiento, han adoptado para la ejecución de la tarsectomía anterior, el nuevo método de abrir el pie por delante penetrando por los espacios inter-metatarsianos (Catterina penetra entre el segundo y el tercero), é invirtiendo las dos mitades anteriores del pie respectivamente hacia adentro y afuera. Cuando se sigue este método, hay que cuidar mucho de no lesionar ni el arco plantar ni el nervio plantar externo.

El pie, que queda acortado con esta operación, presta excelentes servicios, tanto como base de sustentación, como para la marcha.

190. Resección medio-tarsiana (figuras 120, 121 y 122).

La resección que se practica entre los huesos anteriores del tarso y los posteriores se ejecuta lo más á menudo como excisión cuneiforme en los casos de pie zambo (varus). Esta excisión da excelentes resultados, sobre todo en los casos inveterados de pie zambo y cuando se procede de un modo radical, es decir, cuando

se practica una resección suficientemente amplia, da mejores resultados que todos los procedimientos.

La incisión comienza en la cara dorsal de la articulación astrágalo-escafoidea, y se di-

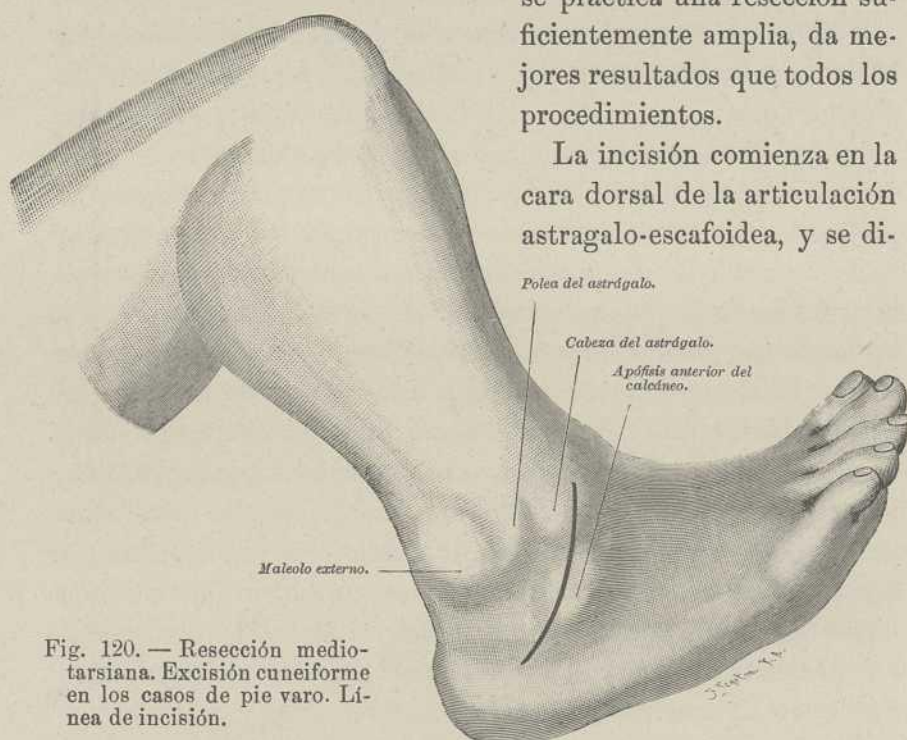


Fig. 120. — Resección medio-tarsiana. Excisión cuneiforme en los casos de pie varo. Línea de incisión.

rige oblicuamente abajo y atrás, hacia el borde externo del pie. En la parte superior se encuentra sobre la fascia el nervio peroneo superficial, y en la inferior el safeno externo; ambos se desviarán de la dirección del corte. En cambio, las venas que también se encuentran se cogerán y retorcerán con las pinzas. Después de incindida la aponeurosis, aparece en el extremo superior del corte el tendón del tercer peroneo ó peroneo anterior; en la parte inferior del corte y sobre la cara externa del calcáneo se encuentran los tendones de los peroneos laterales, que se separarán con un gancho romo después de abiertas sus vainas tendino-

sas. Se incinde la cápsula resistente sobre la cabeza del astrágalo abriendo de este modo la articulación, y se secciona la inserción de la cápsula sobre el cuello del astrágalo, penetrando hasta el seno del tarso. Se abre la articulación que existe entre el cuerpo del calcáneo, que sobresale mucho hacia adelante y el hueso cuboides, cuidando, antes de practicar los cortes profundos, de descubrir el extensor corto en su borde superior y en su inserción en el calcáneo y de desviarlo hacia abajo. Hecho esto, con golpes de escoplo se seccionan el cuello del astrágalo y después la apófisis anterior del cuerpo del calcáneo; se atraen energicamente hacia afuera con una erina aguda y doble, se secciona el resto de las conexiones capsulares y se extraen los trozos de hueso que

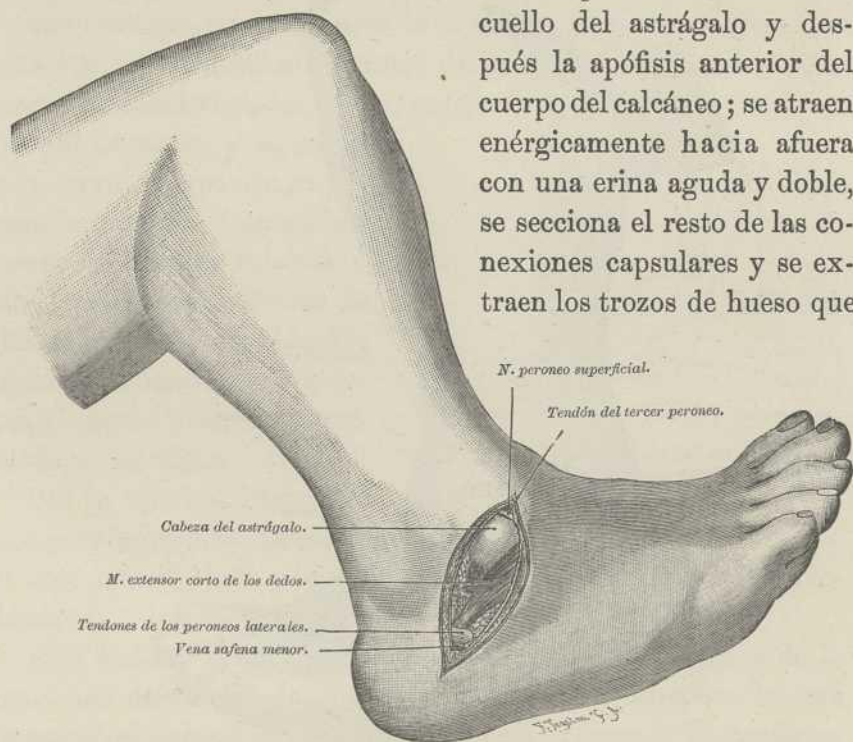


Fig. 121. — Excisión cuneiforme en el pie equino. Segundo acto: La cabeza del astrágalo se pone al descubierto, incindiendo la cápsula y respetando músculos y tendones.

se han separado. En los casos de pie equino muy pronunciado, se debe además enuclear todo el escafoides y separar con el escoplo un trozo del cuboides, á fin de que, aplicándose sólidamente las superficies de sección, se pueda fácilmente enderezar el pie hasta hacerlo recorrer más de un ángulo recto. No hay necesidad de de-

jar establecido desagüe, porque no queda ninguna cavidad y tampoco hay que temer que sobrevenga hemorragia secundaria. Sutura á punto por encima. Se pone un vendaje enyesado, colocando el pie en flexión dorsal, y la rodilla también en flexión, procurando que el apósito llegue más arriba que esta última articulación.

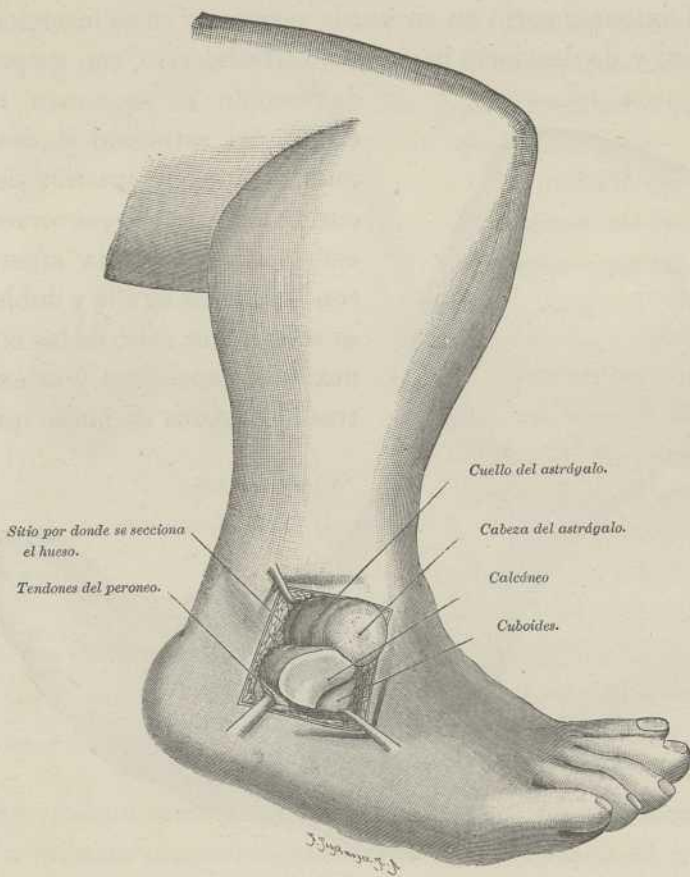


Fig. 122 — Excisión cuneiforme en el pie equino. Segundo acto: Se ponen al descubierto las superficies articulares de la cabeza del calcáneo y la apófisis anterior del mismo hueso. Las líneas quebradas señalan el punto por donde se han de seccionar los huesos.

Para asegurar el resultado final, conviene, por lo regular, practicar además la tenotomía del tendón de Aquiles.

Procurando, del modo que acabamos de decir, que después de la operación se pueda enderezar con facilidad el pie hasta pasar

del ángulo recto ; si se consigue, además, que la herida operatoria cure por primera intención, y si, por medio de la sección del tendón de Aquiles, se evita que con el tiempo se disloque la posición de equilibrio que se hubo obtenido hacia el lado plantar, se conseguirá entonces, con el procedimiento recomendado por nosotros, no sólo una curación definitiva, sino también que el pie quede bien desde el punto de vista estético.

191. Excisión del astrágalo (fig. 123).

Mientras que para practicar la excisión, necesaria alguna que otra vez, de los huesos pequeños del tarso, parece inútil indicar procedimientos reglados, ya no sucede lo mismo por lo que se refiere al astrágalo y al calcáneo, cuya extirpación es necesario practicar á menudo á causa de lesiones tuberculosas ó traumáticas, ó bien de deformidades del pie. Las dos últimas indicaciones son especialmente frecuentes respecto al astrágalo.

Por lo regular, basta con una amplia incisión longitudinal en la cara antero-externa, como la que indica Vogt para la resección de la articulación tibio-tarsiana.

Esta incisión comienza á una distancia como la palma de la mano por encima de la articulación tibio-tarsiana sobre la cara anterior del peroné, desciende por el lado externo de los tendones extensores (peroneo anterior), dejando á su lado interno las ramas del nervio peroneo superficial y pasando sobre el borde externo de la polea del astrágalo que se siente muy bien por el tacto en la posición de adducción, hasta llegar á la tuberosidad del quinto metatarsiano, penetra de paso en las articulaciones tibio-peroneo-tarsiana y de Chopart, poniendo al descubierto la polea del astrágalo y la cabeza de este mismo hueso. Sobre el cuello del mismo se desprende ampliamente y hacia ambos lados la

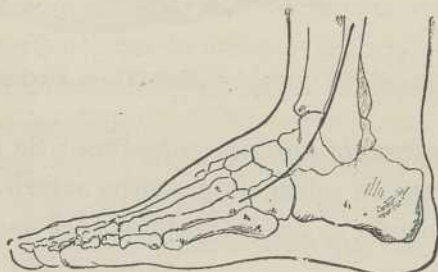


Fig. 123. — Excisión del astrágalo (cara externa).

inserción de las cápsulas articulares anterior y posterior y en el seno del tarso se incinde hacia afuera el resistente ligamento interóseo. A lo largo del borde anterior de la tibia y del peroné se desprende la cápsula articular, y lateralmente se seccionan en los

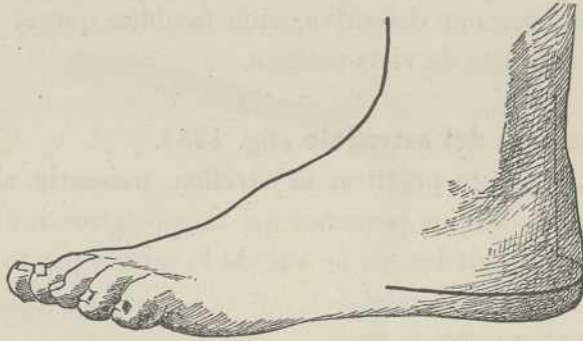


Fig. 124. — Excisión del calcáneo.

extremos anterior y posterior de la polea del astrágalo los ligamentos astragalo-peroneos anterior y posterior. Por afuera y costeando el borde posterior del astrágalo, se desprende su unión capsular con el calcáneo. Hecho esto y colocado el pie en aducción forzada, se puede empujar el astrágalo hacia afuera, de tal modo que se hace posible introducir un elevador por debajo de él y seccionar las inserciones ligamentosas y capsulares que se fijan en su lado interno.

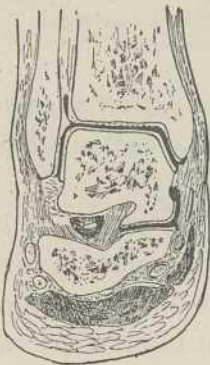


Fig. 125.—Corte transversal (frontal) de la articulación del pie, según Henle.

192. Excisión del calcáneo (figuras 124 y 125).

Cuando las partes blandas son flexibles, se obtiene acceso y espacio suficientes para poder practicar esta operación con un corte longitudinal que desciende inmediatamente por el lado interno del tendón de Aquiles hasta llegar al extremo inferior y posterior de la tuberosidad del calcáneo, en cuyo punto sigue en dirección transversal por la parte posterior y luego por

el lado externo hasta llegar á la tuberosidad del quinto metatarsiano.

En el contorno ó circunferencia posterior de la tuberosidad del calcáneo se levanta el tendón de Aquiles ; la cápsula articular se secciona, á la vez que el ligamento calcaneo-peroneo, en la cara posterior y externa del mismo hueso ; después de levantar los tendones de los peroneos, se secciona el ligamento interóseo en el seno del tarso, y se desprenden la cápsula articular, que se dirige hacia abajo y afuera al hueso cuboides con el resistente ligamento calcaneo-cuboideo. El casquete ó cubierta del talón se atrae enérgicamente por el lado interno hacia arriba, y en este punto se descubre y levanta el tendón del tibial posterior junto á la apófisis lateral del calcáneo (*sustentaculum tali*) ; y por fin, se termina desprendiendo la inserción de la cápsula articular en el astrágalo con el ligamento deltoideo ó calcaneo-tibial que lo cubre y hacia adelante el resistente ligamento tibio-calcáneo-escafoideo. El hueso se debe agarrar bien con una tenaza fuerte.

Landerer aconseja una incisión media y longitudinal sobre el talón, que llegue desde el tendón de Aquiles hasta la planta del pie. Desde esta incisión, no sólo extrae el calcáneo, sino que también le sirve, si es preciso, para extraer los demás huesos del tarso. Asegura dicho autor, que la cicatriz que deja tal corte no perjudica nada para la progresión.

193. Resección astragalo-calcánea y resección del tarso posterior (fig. 126).

La resección de la articulación existente entre el astrágalo y el calcáneo ha sido ejecutada por Annandale mediante dos incisiones laterales en forma de arco, y puede también practicarse esta operación por el mismo método expuesto para la excisión del calcáneo, ó por el que vamos á describir para la tarsectomía posterior, que no es más que una modificación del mismo.

La resección del tarso posterior, que consiste en la extirpación

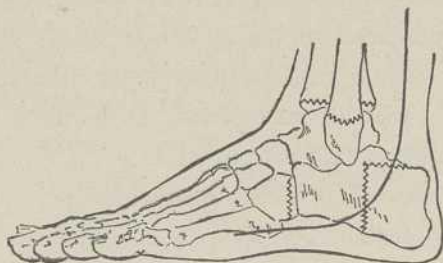


Fig. 126. — Resección del tarso posterior.

simultánea del astrágalo y del calcáneo, acompañada en algunos casos de la de las superficies articulares adyacentes, da buenos resultados, contra lo que pudiera creerse, sosteniendo el pie en su posición normal, puesto que la pierna desciende á ocupar el defecto producido por la operación (Kocher, Kummer).

Para proceder según el método que ahora vamos á describir, es requisito indispensable que se puedan conservar los tendones y músculos que sirven para mover el pie, ó sea los peroneos y los dos tibiales, anterior y posterior.

Se traza un corte que comenzando en la cara externa, á la distancia de la palma de la mano por encima de la articulación tibio-tarsiana y al lado del tendón de Aquiles, descienda por detrás del maleolo externo y de los tendones de los peroneos hasta llegar á la tuberosidad del quinto metatarsiano. Mediante este corte, y después de abrir las vainas tendinosas de los peroneos y de levantar los tendones de estos músculos hacia adelante, se desarticulan el astrágalo y el calcáneo, siguiendo el mismo procedimiento que hemos aconsejado para enuclear estos huesos, y se excinden las superficies articulares de la tibia y del peroné, así como las del escafoides y del cuboides. Conviene mucho conservar un poco de la prominencia del maleolo externo, á fin de que se enganchen los tendones de los peroneos detrás del mismo.

Si se puede conservar la tuberosidad del calcáneo, cabe utilizarla para la osteoplasia de un modo análogo á como se hace en el método de amputación del pie, de Pirogoff. Para formarse una idea de lo dicho, basta con la adjunta figura, que representa las superficies de sección tal como se obtienen por medio de la sierra.

194. Resección del pie (figs. 127 y 128).

La resección practicada en la articulación tibio-tarsiana, no siempre da resultados satisfactorios, siendo debido esto tanto á la complicación de la misma coyuntura, como á la circunstancia de que es muy frecuente que la lesión interese á los huesos que la forman, y hasta á la misma articulación astrágalo-calcánea con los huesos que la constituyen, sobre todo el calcáneo. De ahí nacen las repetidas tentativas de mejorar la técnica de la operación, ha-

biéndose llegado á trazar los cortes en todos los lados de la articulación y en todas direcciones. Una buena incisión debe satisfacer la indicación de permitir un examen completo y franco de la articulación tibio-tarsiana, y hacer posible al mismo tiempo la inspección de la articulación astragalo-calcánea cuando sea precisa. También es conveniente que se puedan reconocer las vainas tendinosas, sobre todo las de los peroneos.

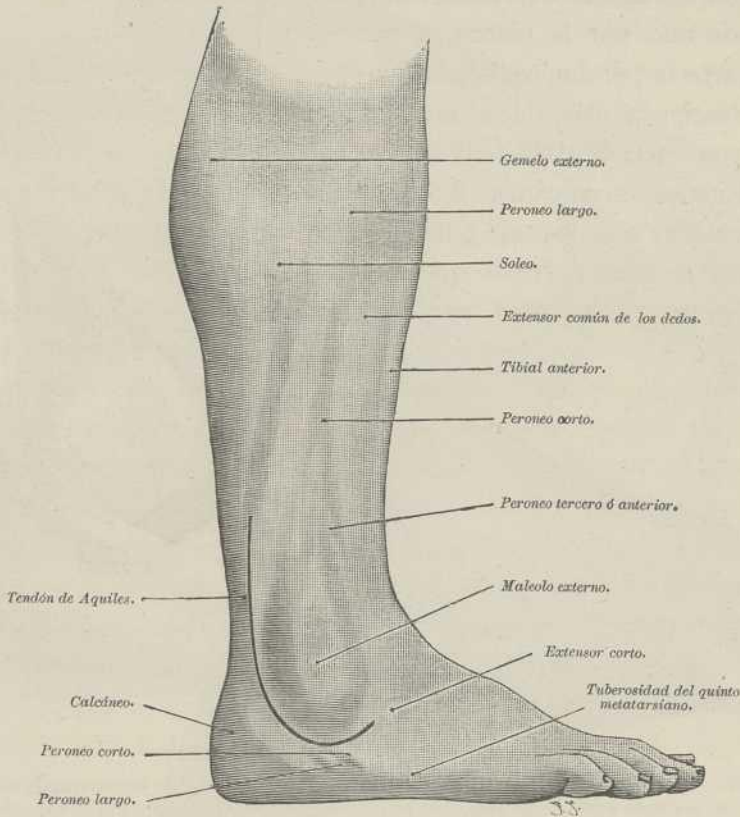
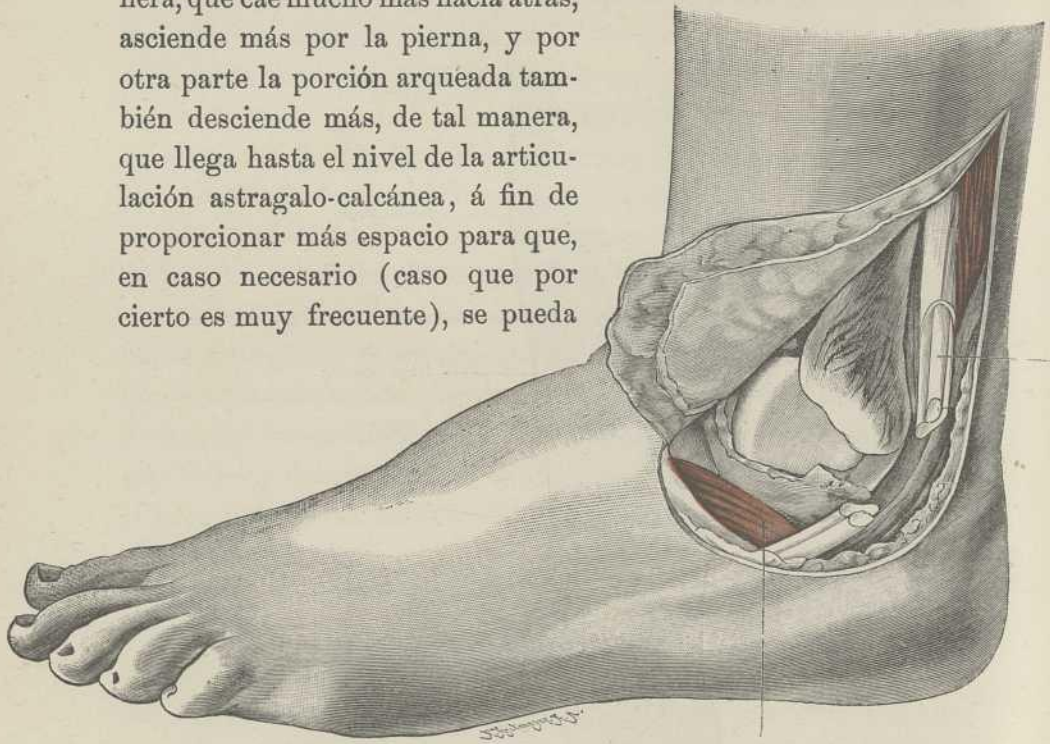


Figura 127. — Artrotomía del pie; por desgracia, está indicada para el lado derecho. Se ha dibujado utilizando en parte los perfiles que trae Paul Richer en su *Anatomía artística*.

Practican incisiones longitudinales anteriores : Vogt (antero-externa), König y Riedel (bilateral con ablación de los maleolos con el escoplo), y Meinhardt Schmidt (combinada con la posterior); incisión transversal anterior : Hüter, y antiguamente Sabatier, Heyfelder y Hancock; incisión transversal posterior : Lie-

brecht, y combinada con incisión longitudinal posterior, Wackley y Textor; incisión inferior en forma de estribo: Busch, Hahn y Ssabavejew (con separación de la tuberosidad del calcáneo); incisiones laterales combinadas en parte con transversales: Moreau, Langenbeck, Ollier, Chauvel y Girard.

La incisión lateral arqueada que habíamos introducido Reverdin y yo, la he modificado, según se ve en las figuras, de tal manera, que cae mucho más hacia atrás, asciende más por la pierna, y por otra parte la porción arqueada también desciende más, de tal manera, que llega hasta el nivel de la articulación astrágalo-calcánea, á fin de proporcionar más espacio para que, en caso necesario (caso que por cierto es muy frecuente), se pueda



M. extensor corto de los dedos.

Fig. 128.—Resección del pie con incisión arqueada; la piel y la aponeurosis se retraen; el maleolo externo se descubre subperióticamente; la cápsula se desprende en el borde del astrágalo (se ve la cara externa y cartilaginosa de este hueso), y se seccionan los tendones de los peroneos.

enuclear el astrágalo entero sin dificultad, cuando se vea que también está interesada la articulación subyacente. De este modo, nuestra incisión viene á ser parecida á la que aconsejaron primeramente Albanese, según lo ha demostrado Catterina, y después de él Lauenstein (figs. 127 y 128).

El corte interesa la piel y la aponeurosis y deja por detrás el

nervio safeno externo y la vena safena menor que caminan por este sitio (véanse las ligaduras). El extremo de la incisión arqueada avanza hasta el tendón del peroneo tercero ó anterior, res-

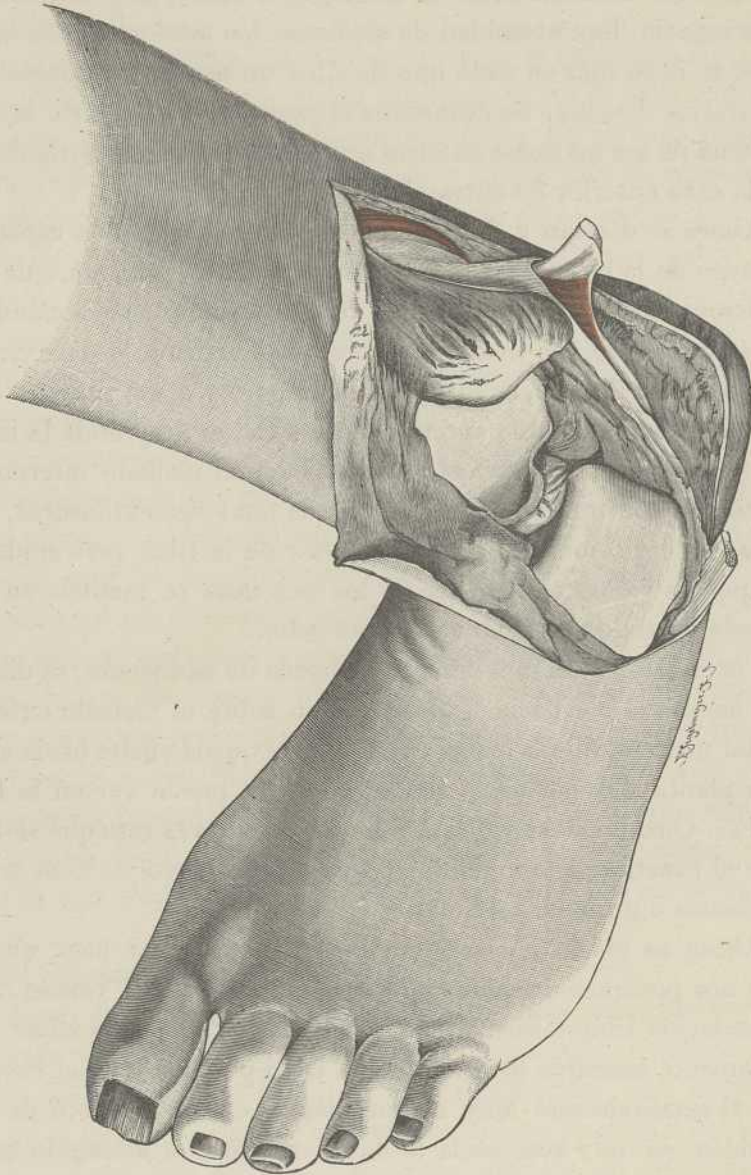


Fig. 129.—Resección del pie. La cápsula se ha desprendido á lo largo de los huesos de la pierna y en el astrágalo, y el pie se ha luxado con exceso hacia el plano medio. En la figura se ven la cara superior (polea) del astrágalo y la cara articular de la tibia.

petando el nervio peroneo superficial. En seguida de esto se descubren las vainas tendinosas de los músculos peroneos largo y corto, y se incinden hacia arriba á lo largo del peroné, hasta donde llegue la incisión cutánea. En algunos casos, para disponer de más espacio, hay necesidad de seccionar los tendones, pero en tal caso, se debe fijar en cada uno de ellos un asa de cordonete para suturarlos después. Se desprende el periostio que reviste la cara externa de los maleolos externo é interno y se abre la articulación en la cara anterior de entrambos.

Ahora se disecan y desprenden las inserciones de la cápsula á lo largo de la cara externa del astrágalo, de tal manera, que éste se descubre hasta el peroné, del cual se separan, seccionándolos al ras del hueso, los tres ligamentos que, partiendo de su extremo y de su cara interna, se dirigen al astrágalo y al calcáneo.

A lo largo del borde anterior de la tibia, se desprende la inserción capsular con el periostio hasta llegar al maleolo interno, en tanto que con un gancho se elevan los tendones extensores, y se hace lo mismo junto al borde posterior de la tibia, pero cuidando de que las vainas tendinosas de los peroneos se mantengan formando un todo continuo con el periostio.

Por medio de un movimiento enérgico de adducción, se disloca con exceso el pie hacia el plano medio sobre el maleolo externo, de tal manera, que la polea del astrágalo queda vuelta hacia abajo y la planta del pie hacia arriba, como se puede ver en la figura 129. Cuando el hueso está reblandecido, no es raro que se fracture al practicar esta maniobra; pero este accidente no tiene transcendencia alguna en tales casos.

Ahora se puede inspeccionar la articulación tan bien, que no sólo nos podemos orientar con exactitud acerca del estado de la articulación tibio-tarsiana, sino que también se puede hacer perfectamente accesible la articulación tibio-peronea y en el caso de que el astrágalo esté muy comprometido en la lesión ó de que también sea muy acentuada la de la articulación astrágalo-calcánea, se puede formar juicio sobre si se debe ó no extirpar también todo el astrágalo. La resolución en sentido afirmativo, hay necesidad de adoptarla bastante á menudo en los casos de tuberculosis

para asegurar el éxito. Esta resección ó enucleación del astrágalo en su totalidad, se puede practicar sin grandes dificultades.

Si no se enuclea el astrágalo, nos limitamos entonces á practicar una artrectomía ó la resección de la articulación astrágalo-calcánea.

En el vértice saliente del maleolo interno, se conserva, á ser posible, el fuerte ligamento lateral interno, que no se hará más que seccionar cuando lo exija la lesión patológica. En tal caso, se practicará dicha sección al ras del hueso y mejor aún llevándose al mismo tiempo una porción superficial de éste, porque los tendones de los flexores descienden inmediatamente por detrás del maleolo. Hecho esto, ya es tarea fácil la de vaciar ó limpiar la articulación ó la de resecar el astrágalo. Si se desea conservar este hueso, nos abstendremos de abrir sin necesidad la articulación astrágalo-calcánea, respetando para ello las inserciones de la cápsula en las caras posterior y laterales del astrágalo.

El método descrito, conserva intactos el aparato ligamentoso en el lado interno y el apoyo del maleolo en el externo, y por esta circunstancia previene lo mejor posible la contingencia de las desviaciones del pie en sentido lateral.

Respecto al tratamiento consecutivo, importa muchísimo colocar el pie inmediatamente y por medio de un vendaje enyesado en una posición enteramente correcta con relación á la pierna y mantenerlo en la misma hasta la curación. Cuando la herida se cura por primera intención, el paciente puede andar con el vendaje puesto á las dos ó tres semanas. Más adelante, es necesario emplear la bota de Scarpa para consolidar el resultado obtenido.

195. Resección total del tarso (figs. 130 y 131).

Además de los medios que ya conocíamos para conseguir la conservación del pie en los casos de afecciones muy extensas del mismo, Wladimiroff y Mikulicz han ideado otro que emplean cuando la lesión patológica interesa los huesos y articulaciones de la porción posterior del tarso. Nosotros creemos que en este caso es superfluo el método en cuestión, siempre que se puedan conservar las partes blandas de la planta del pie y del talón. Pero fuera

de este caso, el método tiene una importancia especial cuando la afección interesa á todas las articulaciones del tarso ó hasta á los huesos del mismo. Permite, además, conservar un pie útil sin necesidad de aparato protético, puesto que, después de excindir todo el tarso, aplica las bases serradas, de los metacarpianos, á las su-

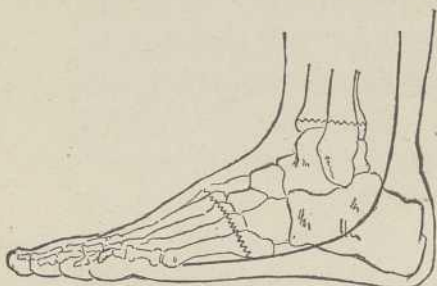


Fig. 130. — Resección total del tarso, Wladimiroff, Mikulicz.

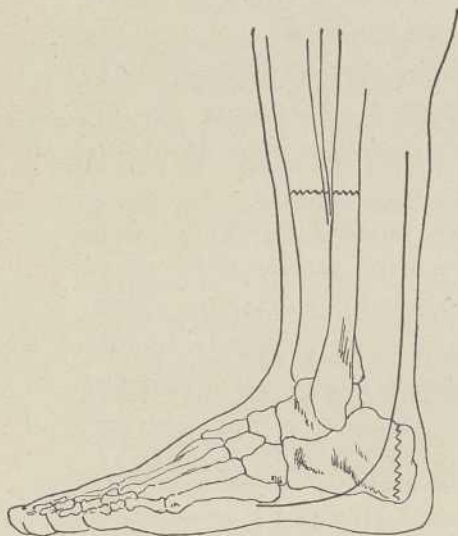


Fig. 132. — Resección de la pierna (del tercio inferior).

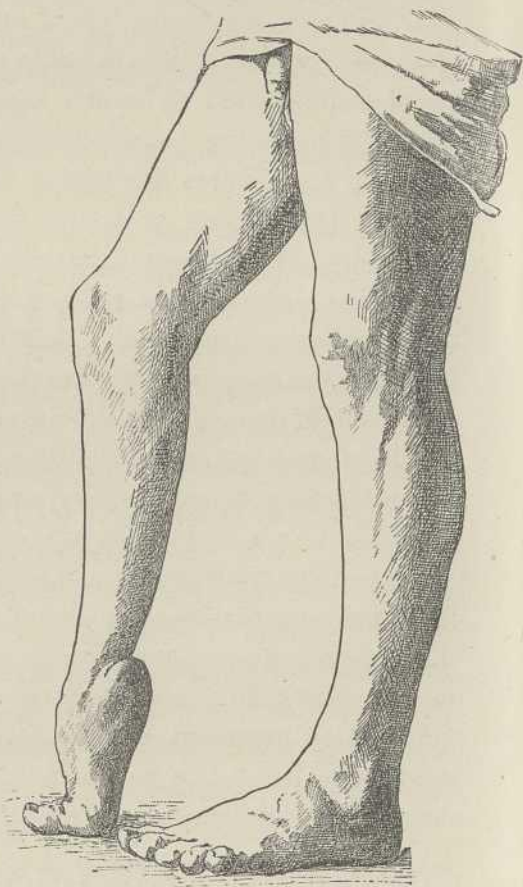


Fig. 131. — Caso de resección total del tarso. Observación personal (de fotografía).

perficies, también serradas, de los huesos de la pierna, de tal modo que el pie viene á quedar vertical ó sea en la prolongación del eje del miembro. El sujeto caminará, por lo tanto, apoyándose en la cara anterior de las cabezas de los metatarsianos y con los dedos en flexión dorsal forzada. Si se pueden serrar los huesos es-

cafoides y cuboides ó cortar al través este último y los cuneiformes, se obtiene entonces una superficie de sección más ancha y más sólida.

Así como Pirogof hace girar 90° al segmento posterior del pie y lo coloca como prolongación de la pierna, en el método de que estamos tratando se hace lo mismo con el segmento anterior del pie.

Como quiera que en el procedimiento de Mikulicz se parte del supuesto de que existe pérdida de substancia en la piel del talón, es decir, que se trata de un caso especial en el que el mismo estado de las partes indica cómo se deben practicar los cortes, preferimos describir el procedimiento que se debe emplear en los casos de lesión total del tarso y en que la piel respectiva se puede utilizar sin reparo de ningún género.

El corte que se traza es idéntico al que hemos indicado para la resección del tarso posterior, es decir, una incisión arqueada postero-externa, que, comenzando á la distancia como de una palma de la mano por encima de la articulación del pie, desciende por detrás del maleolo externo y de los tendones de los peroneos y llega hasta la mitad del quinto metatarsiano. Se descubren los huesos y articulaciones que hay entre la pierna y el metatarso, del modo que antes hemos descrito desprendiendo el tendón de Aquiles con el periostio del calcáneo, sacando los tendones de los peroneos de sus vainas y desviándolos hacia adelante y (respetando los nervios y los vasos) separando las inserciones tendinosas de todos los músculos largos del pie: las de los peroneos anterior y laterales de las caras superior, externa é inferior de los huesos del metatarso y las de los tibiales anterior y posterior de las caras superior interna é inferior de los mismos huesos.

Lauenstein, para los casos de rigidez de la articulación tibiotarsiana, aconseja un aparato protético que da al pie la flexibilidad necesaria puesto que intercala una suela ó planta cilíndrica con eje transversal.

196. Resección del tercio inferior de la pierna (fig. 132).

En el caso de lesión patológica extensa de la pierna en su ter-



cio inferior, convendría ensayar un procedimiento que consistiera en una incisión postero-externa muy larga que permita descubrir la cara posterior de la tuberosidad del calcáneo, aplicando después á la misma la correspondiente superficie de sección de la diáfisis de la tibia, refrescada con la sierra.

197. Resección de la tibia.

En un caso en que fue necesario resecar una gran parte (el tercio medio) de la diáfisis de la tibia, por causa de necrosis de la misma, extirpamos la diáfisis del peroné del otro lado y la colocamos en el resto socavado que había quedado de la tibia.

198. Resección del peroné.

La diáfisis del peroné y hasta el mismo hueso en su totalidad, se pueden extraer por medio de un corte practicado detrás y á todo lo largo de los músculos peroneos, sin que por ello padezca la resistencia de la pierna ni como base de sustentación ni para el acto de la progresión, sucediendo lo mismo con los movimientos del pie en cualquier sentido en que se ejecuten. En el extremo superior de la incisión hay que respetar el nervio peroneo, que rodea al cuello de la cabeza del hueso ; en cambio, en la mitad inferior cuidaremos de no herir la arteria peronea que camina detrás del peroné.

199. Artrotomía y resección de la rodilla (figs. 133, 135 y 136).

Para conseguir la abertura amplia de la articulación de la rodilla, existen un gran número de métodos, que nosotros también hemos ensayado por nuestra parte. Uno de los que permite un acceso bastante completo y de una manera muy sencilla, es el de la incisión transversal de convexidad inferior, si bien es cierto que hay que prolongarla bastante hacia atrás por ambos lados, tanto que viene á comprender por lo menos los dos tercios del perímetro de la rodilla. No se sabe á punto fijo á qué cirujano se debe atribuir el mérito de haber propuesto esta incisión, puesto que ya Park parece haberla aconsejado, y, en cambio, se le atribuye á

Textor la paternidad del método. De todos modos, Erichsen, es quien ha contribuido á generalizarlo en la práctica.

Cuando tengamos de antemano la seguridad de que hay que ejecutar una resección con artrectomía total, el método de la incisión transversal es muy conveniente. Permite, en efecto, y de un modo muy sencillo, practicar una extirpación radical de las partes blandas de la articulación en forma tal que sólo quedan los extremos óseos aserrados que habrán de soldarse entre sí para producir la anquilosis, puesto que, en contraposición á lo que sucede en las demás articulaciones en los casos de resección total, se procura la anquilosis (en buena posición), mientras que con la artrotomía y con la resección parcial contamos con la posibilidad de obtener una curación con movilidad de la coyuntura.

Resección total de la articulación de la rodilla (artrectomía total) con incisión transversal arqueada.

Resección de la rodilla:

Cuando en un caso de afección de la rodilla nos proponemos desde el primer momento la resección total de la articulación, se seccionan la piel y la fascia lata, que es muy resistente, sobre todo por afuera, con la incisión transversal y arqueada de Textor (Esmarch) (véase fig. 133), disecando el colgajo hacia arriba hasta por encima de la rótula. Ahora se secciona la inserción tendinosa de los vastos, de tal manera que con la incisión se rodea en forma de arco á la rótula, y al mismo tiempo se corta también el grueso tendón del cuadriceps en el contorno superior del hueso; desde el borde superior de éste, y en dirección descendente y oblícuo á los epicóndilos, ó sea hasta la inserción de los ligamentos laterales, se divide la cápsula fibrosa, y de esta manera se pone al descubierto la membrana sinovial en todo el perímetro superior de la incisión. Se va siguiendo la cara externa de dicha membrana hasta el punto en donde se inserta y se refleja sobre el femur, hacia arriba, hacia afuera y hacia atrás y se la disecciona con la serosa visceral (ósea) en el hueso hasta llegar al borde de los cartílagos del femur en toda la circunferencia anterior de los mismos. Se va disecando del mis-

mo modo la cápsula fibrosa hacia abajo hasta que la inserción de la sinovial en la tibia quede completamente al descubierto por la parte exterior. Se seccionan el ligamento de la rótula y las inserciones superior é inferior de los ligamentos laterales. Hecho esto, se va desprendiendo la cápsula desde el borde de la tibia hasta la superficie de los cartílagos, todo alrededor, separando los meniscos al mismo tiempo. De esta manera, las superficies anterior y laterales de la cápsula en su totalidad, juntamente con la rótula y con el ligamento de la misma que la recubren, se descubren formando un todo continuo, como un tumor, sin que sea necesario para ello penetrar con el bisturí en tejido enfermo.

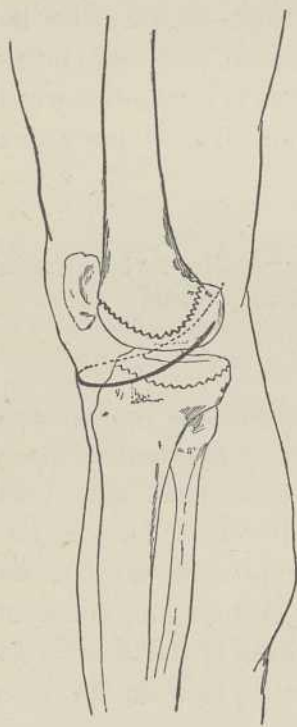


Fig. 133.—Resección de la rodilla.

La mayor parte de los cirujanos tienen por costumbre penetrar desde luego en la articulación con la misma incisión cutánea, seccionando para ello el ligamento rotuliano. Es evidente que este modo de proceder tiene inconvenientes en los casos en que hay derrames articulares de naturaleza infecciosa y en especial tuberculosa, y como quiera que con este método hay que invertir hacia arriba la rótula con el cuádriceps, resulta así difícil la excisión del seno ó bolsa que existe debajo de este músculo, al revés de lo que sucede con el procedimiento que nosotros aconsejamos.

En los casos de resección total, no sólo extraemos siempre la rótula, sino que excindimos también los meniscos y ligamentos, previa sección de los ligamentos cruzados. Para los cirujanos que creen conveniente procurar la anquilosis de la rodilla, no tiene ninguna justificación el método subcapsulo-perióstico de Ollier. La rótula y el ligamento de la misma, así como los ligamentos accesorios, en nada contribuyen á la solidez de una articulación

anquilosada y lo único que importa para que la extremidad preste un servicio útil, es que los extremos óseos queden perfectamente soldados. De no conseguir este resultado, de nada sirve que se hayan conservado la rótula y los ligamentos. Esta misma conclusión se deduce del hecho de que en los sujetos jóvenes á quienes se ha practicado la simple artrectomía, respetando por completo el aparato extensor de la articulación, ésta, en el caso de que sobrevenga anquilosis, se viene á colocar en una flexión tan pronunciada como la que se observa en los individuos á quienes se ha practicado la resección extirpándoles toda la articulación juntamente con la rótula. Por esta razón tampoco empleamos el método de Volkmann, ó sea el de incisión transversal á través de la rótula, y esto con tanto menos motivo cuanto que, como hace notar muy bien Böckel, es muy frecuente que dicho hueso esté también comprometido en la lesión.

Así es que, á diferencia de lo que hace Ollier, hasta evitamos en este caso el practicar la operación por el método subperióstico, y procuramos que la herida sea lo más sencilla posible, para que los huesos serrados y disecados no queden cubiertos más que por piel y por aponeurosis, puesto que, como ya hemos dicho anteriormente, la experiencia nos ha enseñado que debemos confiar por completo en la anquilosis ósea; y no es esto decir que no hayamos observado que se conserve la contracción del cuádriceps; pero cuando la rodilla está anquilosada, los vastos ya no desempeñan ningún papel, y en cuanto al recto anterior del fémur, cambia su modo de obrar, puesto que sólo actúa sobre el muslo como flexor del mismo sobre la cadera.

Una vez procurado el espacio suficiente mediante la excisión de las paredes anterior y laterales de la articulación en su totalidad, ya es fácil extirpar también la posterior, colocando el miembro en flexión forzada. Con tal objeto, se deben desprender los ligamentos cruzados, siendo preferible hacerlo en su inserción en la fosa intercondílea ó en las caras limítrofes del fémur, seccionándolos al ras del hueso. De este modo se puede llegar hasta la cara posterior de los cóndilos del fémur y de la tibia, así como conseguir una exacta ablación de todo el tejido que aparece interesado

á simple vista, pudiéndose también excindir con toda limpieza las bolsas mucosas del hueco de la corva, y sobre todo la bolsa poplítea. Queda ahora una superficie limpia, que antes de serrar los huesos se desinfectará perfectamente, frotándola con polvo de iodoformo en los casos de tuberculosis, á fin de evitar que se desarrollen ulteriormente gérmenes infecciosos, que acaso hubiesen quedado sin destruir.

Cuando se trata de obtener una anquilosis muy resistente mediante la coaptación exacta de los huesos respectivos, importa mucho la manera cómo se sierran éstos previamente. Para evitar que el fémur se deslice hacia adelante sobre la tibia, se han propuesto diversas maneras de serrar los huesos en ángulo, y por otra parte, también se han ensayado diversos métodos para unir sólidamente las superficies serradas. Para esta fijación se han utilizado clavos ó suturas ; mas como quiera que tanto los unos como las otras cortan muchas veces el tejido óseo y no satisfacen, por lo tanto, el fin que con ellos nos proponemos, Albert, de Viena, y otros autores han aconsejado con el mismo objeto dejar cantos ó rebordes al serrar los huesos. El procedimiento que nos ha dado con mucho mejores resultados, es el mismo que recomiendan Metzger y Fenwick, quien ya en 1871 había insistido en sus ventajas, habiendo publicado posteriormente 28 casos, en los que obtuvo con este método un resultado funcional excelente. Consiste en serrar el fémur de modo que la superficie de sección sea convexa, y la tibia con la concavidad correspondiente para que se pueda ajustar á dicho hueso. Cierto es que hay que manejar la sierra con mucha habilidad y precisión ; pero también lo es que una vez satisfecho este requisito, se pueden encajar recíprocamente las dos superficies de sección con tal exactitud y adaptarlas tan bien la una á la otra, que es completamente supérfluo el empleo de cualquiera otro método artificial de fijación, suponiendo, como ya se comprende, que el miembro se fije en extensión completa sobre una férula. El aserramiento del fémur en superficie convexa, tiene además la ventaja de que es el procedimiento que respeta con más seguridad su línea epifisaria, la cual, como es sabido, es la que influye en el crecimiento ulterior del hueso. Después de co-

aptados los dos huesos, se procede simplemente á practicar una sutura profunda que comprenda la piel y la aponeurosis, cuidando antes de dejar puestos tubos de desagüe, que se habrán introducido por aberturas practicadas con tal objeto. Con este procedimiento hemos obtenido una reunión completa por primera intención, lo mismo que si se tratara de una simple herida de las partes blandas, en un gran número de casos de estos últimos años, de tal manera que á los ocho ó catorce días se podía poner el vendaje silicatado permanente como en los casos de fractura subcutánea, y á las seis semanas de la operación ya podía levantarse el paciente. Cuando la curación se consigue por primera intención, hemos dispuesto en estos últimos tiempos que los pacientes se levantasen á las dos ó tres semanas. En los casos en que á causa de supuración ó, en general, de cualquier infección local, sea preciso tratar la herida operatoria al descubierto, ya no se puede obtener la reunión de los dos extremos óseos, serrándolos en superficie curva. En estas circunstancias, lo mejor de todo es seguir empleando los aparatos de extensión.

Dado que la resección total de la rodilla difiere del tipo general de las resecciones, por cuanto en ella nos proponemos tan sólo obtener la anquilosis ósea, se hace preciso dedicar ahora algunas palabras á aquellos métodos con los que no entra en nuestro ánimo conseguir dicha anquilosis, sea porque nos propongamos la simple abertura de la articulación (artrotomía), la excisión de la cápsula y de los meniscos (artrectomía) ó la resección parcial de los huesos. En todos los casos en que tengamos alguna esperanza de conservar una articulación móvil, nos hemos convencido, después de varios ensayos y tentativas, de que toda interrupción en la continuidad del aparato extensor de la rodilla perjudica á la articulación. Por mucha que sea la exactitud con que se suturen el ligamento rotuliano, la rótula ó el tendón del cuádriceps, y por muy favorable que sea el curso ulterior de la herida operatoria, nunca se consigue que el músculo se contraiga con tanta rapidez y con tanta energía como cuando se conserva completamente intacto el cuádriceps con todo su aparato tendinoso hasta su inserción en la espina de la tibia. Esto último, ó sea la conservación del aparato extensor, se puede

conseguir, aunque la lesión patológica sea muy extensa, sin que la operación resulte por ello mucho más difícil, y sobre todo sin que disminuya la seguridad de que podamos extirpar todos los tejidos enfermos de la articulación. Con tal objeto, empleábamos también al principio la incisión transversal arqueada; pero como no siempre tenemos la seguridad de cuál es la operación que al

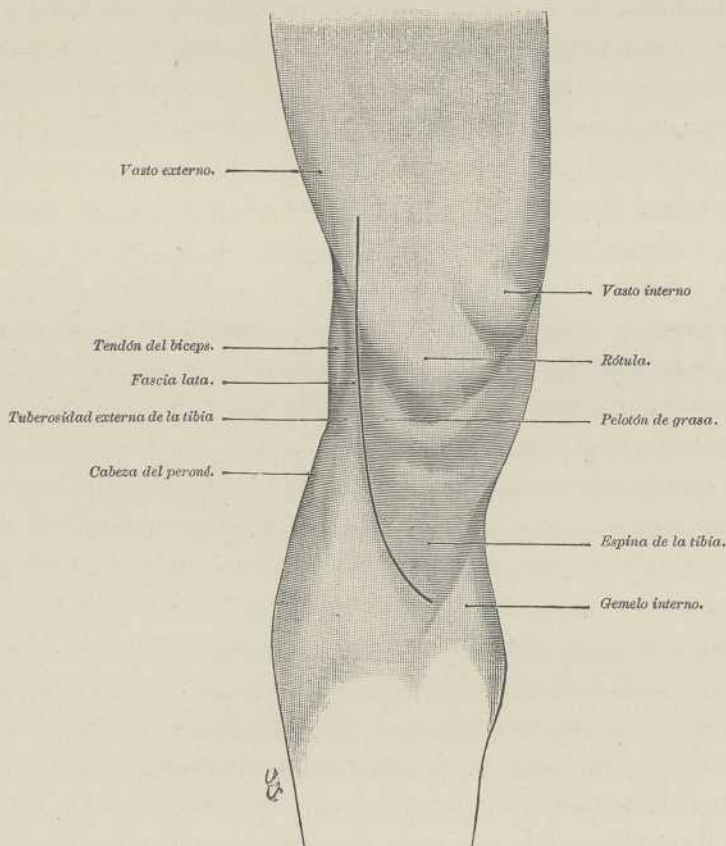


Fig. 134. — Artrotomía de la rodilla. Los perfiles están trazados utilizando en parte las figuras de la *Anatomía artística* de Paul Richer.

fin tendremos necesidad de ejecutar, hemos elegido un corte que lo mismo puede servir para la simple artrotomía, que es la que nos debemos proponer cuando deseamos conservar la mayor movilidad de la articulación, que para ejecutar la artrectomía, ó la resección parcial ó total de la articulación. La incisión que hemos adoptado con tal objeto, es la cuneiforme externa.

Langenbeck traza una incisión parecida para la resección, pero le da una forma mucho más arqueada, y sobre todo, y esta es la diferencia más importante, la ejecuta en el lado interno de la articulación, localización que nos parece menos conveniente que la que nosotros proponemos en el lado externo. En efecto, con el tiempo, siempre se presenta tendencia á producirse un *genu valgum*, y, por lo tanto, no puede ser indiferente que se seccionen los músculos y las aponeurosis en el lado interno ó en el externo, sino que, por el contrario, es muy de desear que no se disminuya con incisiones la resistencia de los tejidos en el lado interno. Por esta razón, nos parecen indudables las ventajas de la incisión externa. Vamos ahora á dar la descripción de nuestro procedimiento, que también ha dado excelentes resultados en la Clínica.

Artrotomía y resección de la rodilla con incisión unciforme externa (figs. 134, 135, 136 y 137).

La incisión comienza sobre el vasto externo, á la distancia de la palma de la mano, por encima del extremo superior de la rótula, y desciende primero verticalmente por el lado externo de este hueso y á la distancia de dos dedos del mismo, para irse encorvando poco á poco hacia la línea media y terminar por debajo de la espina de la tibia en la cara interna del hueso. Se divide la piel y se seccionan algunas venas que atraviesan el campo operatorio, con lo cual aparece á la vista la fascia lata, que es muy resistente, y cuyas fibras se dirigen oblícuamente hacia adelante. Esta fascia, que también se incinde, es muy gruesa, sobre todo en su parte inferior. En la parte superior aparece el borde externo del vasto externo, que se incinde; más abajo aparece la cara externa de la cápsula articular; descendiendo aún más, se ve tejido adiposo, y en la parte inferior, el borde externo del ligamento de la rótula, á lo largo de cuyo borde se secciona sobre el hueso, hasta llegar por debajo de la espina de la tibia. Introduciendo por debajo de ésta el escoplo, se la secciona juntamente con el ligamento y con el periostio hacia abajo, y se la desvía hacia la línea media. En la parte superior de la incisión, por debajo del vasto y sobre la cara externa del cóndilo externo del fémur, se divide la cápsula arti-

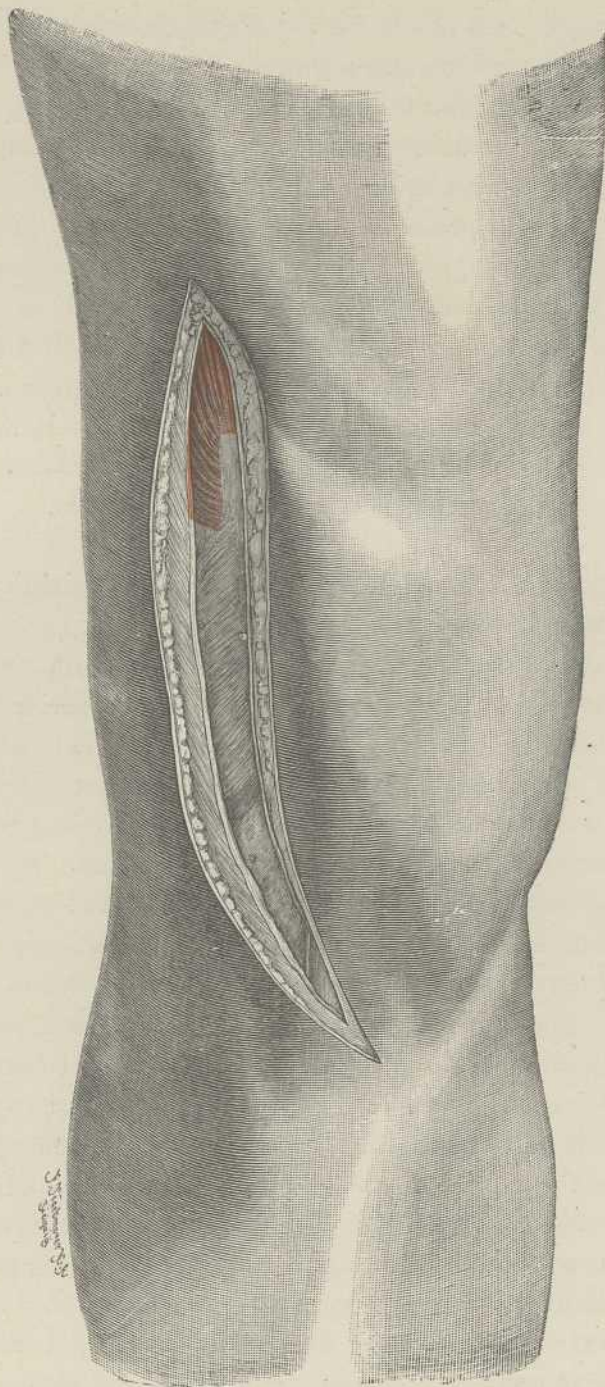


Fig. 135. — Artrotomía de la rodilla con incisión arqueada externa; están divididas la piel y la aponevrosis; en la parte superior de la incisión se ve el vasto externo; más abajo, la cápsula; después, el tejido adiposo, y en el ángulo inferior el borde externo del ligamento de la rótula.

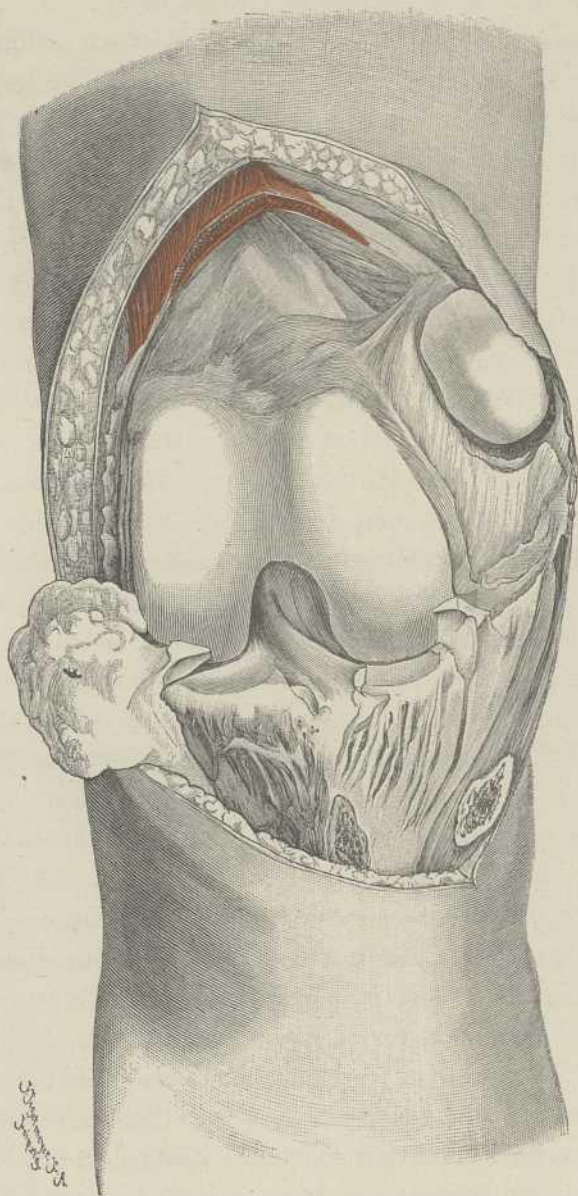


Fig. 136. — Artrotomía de la rodilla con incisión externa para descubrir completamente la articulación. La cápsula se divide hasta la porción muscular del vasto externo por arriba, y al lado de la espina de la tibia por abajo; esta última se desprende con el escoplo y se desvía hacia la línea media juntamente con el ligamento de la rótula y con el periostio, de tal manera, que la rótula puede ser invertida hacia adentro en conexión no interrumpida con el aparato extensor. Los meniscos se separan en su inserción anterior y, sin desprender la cápsula, se invierten con ésta hacia ambos lados.



cular y se pone al descubierto el extremo superior de la bolsa (*recessus*) subcuadricipital. Por delante, en la línea articular se separa el menisco externo de la inserción anterior de los ligamentos cruzados ; y hacia la parte externa, junto al borde de la tibia y por debajo del menisco, se va disecando la cápsula articular juntamente con el periostio del cóndilo externo de la tibia inmediatamente al ras del hueso. En el lado interno se desvía hacia afuera el ligamento de la rótula con un gancho agudo ; entre la inserción anterior del ligamento cruzado y el menisco medio, se separa este último y, lo mismo que en el lado externo, se desprenden juntos la cápsula y el periostio del borde cartilaginoso del cóndilo interno de la tibia, por debajo del menisco. Ahora ya se puede invertir la rótula hacia adentro. Al mismo tiempo se va doblando la articulación cada vez más, desprendiendo la cápsula de la tibia, tanto por el lado interno como por el externo, hasta llegar á colocar la rodilla en el grado máximo de flexión. Ahora se desprende la inserción de los ligamentos cruzados de la eminencia intercondiloidea de la tibia, al ras del hueso, hasta llegar á la inserción posterior de los meniscos, los cuales, formando un todo con los ligamentos cruzados, se desprenden hasta llegar á la cara posterior de la tibia.

Si se ve que es necesario proceder á la ablación de los extremos articulares, ó sea á la *resección*, se secciona en la fosa intercondílea del fémur la inserción superior de los ligamentos cruzados, de tal manera, que estos quedan conservando sus conexiones normales con los meniscos, con la pared posterior de la cápsula y con el periostio, tanto hacia arriba como hacia abajo. Hecho esto, se divide la cápsula junto al borde cartilaginoso del fémur, y cuando no haya necesidad de extirparla al mismo tiempo, se va desprendiendo subperióticamente y desviando hasta llegar á la inserción de los ligamentos laterales en los epicóndilos, serrando el fémur por debajo de estos en forma de arco, y de modo que quede una superficie convexa. En la tibia se procede del mismo modo ; después de desprender de un modo análogo la cápsula con el periostio en la cara posterior, se sierra el hueso en forma arqueada y cóncava.

Si la lesión del hueso penetra más profundamente, en tal caso el desprendimiento subcortical de las inserciones capsulo-ligamentosas en el hueso, se extenderá mucho más. Sobre todo por lo que se refiere al fémur, se procede de tal manera, que después de desprendidos el periostio y la cápsula de la superficie no cartilaginosa de los cóndilos, hasta llegar debajo de los epicóndilos y por delante de los mismos, se levantan estas prominencias óseas con un golpe de escoplo (á la manera como lo hace König para conservar las inserciones tendinosas) y se van desviando hacia atrás sin alterar sus conexiones con el periostio hasta llegar al punto por donde habrá que seccionar el hueso con la sierra.

La artrectomía de la rodilla con incisión unciforme externa necesita una descripción especial, en cuanto que la cápsula enferma se descubre desde afuera en la mayor extensión posible, aunque en lo demás se proceda como de costumbre, tanto en la práctica de la incisión como en la manera de desprender subcorticalmente los puntos de inserción de los ligamentos cruzados y laterales, juntamente con los epicóndilos, así como la inserción del ligamento de la rótula, juntamente con la tuberosidad de la tibia.

En efecto, si la lesión de la cápsula es tan extensa que tenemos desde luego la seguridad de que habrá necesidad de extirparla en totalidad, como sucede en los casos de sinovitis fungosa y de artritis, y tanto cuando sea necesario practicar la resección de los extremos articulares, como en el caso contrario, se procederá del modo siguiente :

Después de haber seccionado, como se ve en la fig. 135, la piel, una parte del vasto externo y la fascia lata, y de haber desprendido la inserción del ligamento de la rótula, no se penetra con el bisturí en la cápsula articular, sino que se la va disecando desde afuera en todo su contorno superior é inferior, desprendiendo la hoja visceral (ósea) del hueso, lo cual se puede hacer muy bien en el fémur, porque la bolsa subcuadrípital está muy separada del hueso gracias á una capa de tejido adiposo. Después se desprende toda la cápsula como una masa continua en toda la ex-

tensión de los bordes cartilaginosos del fémur, de la tibia y de la rótula. Si ésta está también comprometida en la lesión, se la disecciona y aísla subperióticamente de la fascia que la cubre. En el niño puede ejecutarse con el bisturí la separación de las inserciones ligamentosas y el desprendimiento de los epicondilos.

En la artrectomía, al revés de lo que sucede en la artrotomía, se separan los meniscos porque están comprometidos en la lesión; esto sin contar con que, por el hecho de separarse la cápsula por encima y por debajo de los mismos, ya no se pueden conservar. Sobre todo, cuando la operación es exigida por la tuberculosis, lo que importa antes que nada es extirpar radicalmente todos los tejidos enfermos, trátase de la sinovial, de los cartílagos ó de los huesos, lo mismo que cuando se trata de una neoplasia maligna.

Tratamiento consecutivo :

Cuando se ha respetado la cápsula, se la sutura cuidadosamente; después se ponen en contacto los colgajos cutaneo-aponeuróticos por medio de algunos puntos de sutura profunda, y una vez establecido el desagüe, se practica la sutura cutánea á punto por encima. Para asegurar la curación definitiva en los casos de tuberculosis, se frota con polvo de yodoformo en todos los surcos y repliegues, se ponen los tubos de desagüe y se practica la sutura. En los casos de fístulas y cuando se trata la herida al descubierto, se rellena la cavidad con un tapón de gasa yodofórmica y, ó bien se colocan algunos puntos de sutura que provisionalmente mantengan á la piel en su situación, pero para quitarlos de uno á diez días después y practicar la sutura definitiva según el método de sutura secundaria que nosotros hemos aconsejado y que Bergmann, Sprengel, Helferich y otros, han modificado en parte en estos últimos tiempos; ó bien se introducen tapones yodofórmicos, se practica la sutura definitiva dejando huecos para estos últimos y se extraen dichos tapones de gasa al cabo de ocho ó diez días.

Cuando se destruyen radicalmente las granulaciones y se limpian bien las fístulas, se debe, por lo general, practicar la sutura primitiva, después de frotar la herida con yodoformo. En todos los

casos de este género, es imprescindible aplicar desde luego el ven-

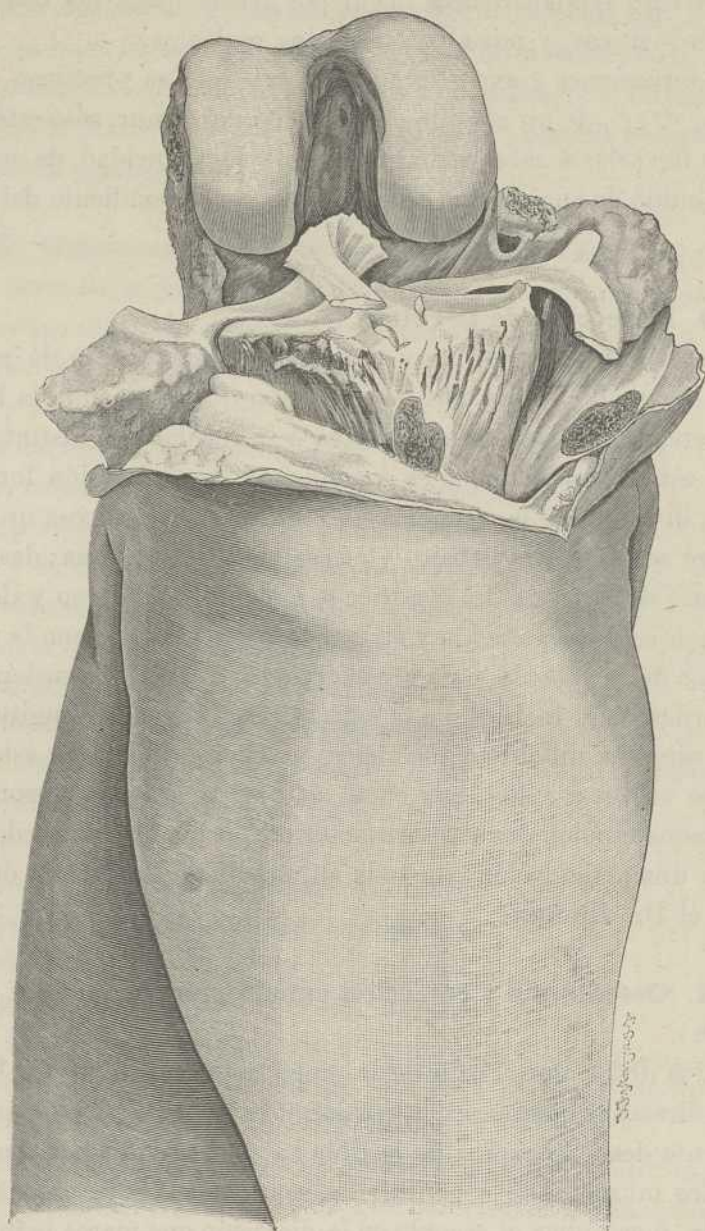


Fig. 137. — Resección de la rodilla. La espina de la tibia y los meniscos se desprenden, como se indicó en la fig. 136; también se levanta con el escoplo la inserción de los ligamentos laterales en los epicóndilos del fémur, y se desprenden los ligamentos cruzados, juntamente con la cápsula, de sus inserciones en las fosas intercondileas del fémur y de la tibia.

daje enyesado después de colocado el miembro en extensión completa. Dicho vendaje deberá llegar por arriba hasta las tuberosidades isquiáticas, y por abajo hasta los maleolos.

Las resecciones y excisiones irregulares que se practican en la rodilla, v. gr., de un cóndilo de la tibia ó del fémur, sólo está permitido llevarlas á cabo cuando se tiene la seguridad de que el otro cóndilo se anquilosará con la parte correspondiente del otro hueso.

200. Resección de la rótula.

Esta es una operación muy importante como medio de prevenir el desarrollo de una afección articular difusa, cuando la lesión ha interesado de un modo primitivo á la rótula. Los distintos actos de esta operación, que es sencillísima, son : incisión longitudinal ; división de la aponeurosis y de la bolsa mucosa que casi siempre se encuentra debajo, y cuyas paredes son lisas ; desprendimiento de la fascia del cuádriceps que cubre al hueso y del periostio de éste y separación y aislamiento del hueso de con la pared anterior de la cápsula. Una vez extraída la rótula, se pueden unir los bordes de la incisión de la cápsula en dirección longitudinal y sin ninguna dificultad ; se cierra la articulación y de esta manera se vuelve á restablecer en el acto el aparato extensor. Los resultados funcionales son satisfactorios, puesto que se puede conservar una articulación con toda su movilidad, según ha demostrado el Dr. Kummer.

201. Osteotomía y resección cuneiforme de la tibia (figura 138).

A dos dedos por debajo de la línea articular, se divide la piel en la dirección que marca la tensión de sus fibras, ó sea transversalmente desde la espina de la tibia hasta la prominencia que forman los músculos de la pantorrilla, se incinde el periostio y se desprende, y se aplica el escoplo en la dirección que marca la incisión cutánea. No se debe interesar la inserción del ligamento de la rótula, porque en este punto se encuentra entre el ligamento y la tibia una bolsa mucosa que puede comunicar con la articulación.

En los casos de *genu valgum* muy pronunciado, es preferible excindir un trozo cuneiforme de la tibia, cuya base esté dirigida hacia la línea media, porque de lo contrario, al enderezar el miembro, puede suceder que se produzca una tracción ó estiramiento demasiado fuerte en la zona de la cabeza del peroné y la parálisis del nervio peroneo que la rodea.

202. Osteotomía femoral supra-condílea (fig. 138).

El corte de la piel, tanto en el lado externo como en el interno, se practica teniendo en cuenta la tensión de sus fibras, en dirección oblicua de arriba y atrás, hacia adelante y abajo, interesando también la aponeurosis que es muy gruesa, sobre todo en el lado externo. El vasto (interno ó externo) se pone al descubierto en su borde posterior y se atrae hacia arriba; el periostio se divide desde el epicóndilo hacia arriba, separando los dos colgajos del mismo, uno hacia adelante y el otro hacia atrás, y el hueso se taladra ó atraviesa con el escoplo en los tres cuartos de su diámetro, partiendo el resto como quien quiebra una caña.

Hay que tener presentes en esta operación, para no lesionarlas, las arterias articulares superiores de la rodilla, interna ó externa, según el caso, y cuando se opera en el lado interno, se recordará además que existe en este punto una rama profunda de la anastomótica magna.

Hemos practicado la primera osteotomía del fémur en un caso de *genu valgum*, al lado de Macewen, que ha hecho de dicha operación el procedimiento normal para tratar la mencionada deformidad.

La osteotomía supra-condílica del fémur en la forma femoral del *genu valgum*, ha venido á sustituir por completo al método de Ogston, de sección intra-articular del cóndilo, método que, por

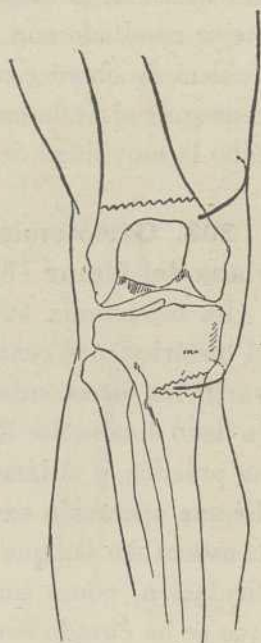


Fig. 138.—Osteotomía del fémur.—Osteotomía cuneiforme de la tibia.

otra parte, no puede negarse que era ingenioso. Ya no se usa tanto la osteotomía en los casos de contractura y anquilosis de la rodilla en posición viciosa, puesto que con la resección de un trozo cuneiforme del fémur y de la tibia, comprendiendo entre ambos la hendidura ó hueco articular, se pueden obtener con facilidad resultados muy satisfactorios, y al mismo tiempo, caso de que hubiesen quedado focos morbosos en la articulación, se consigue de este modo la curación definitiva de la lesión patológica. Sin embargo, nuestra experiencia personal nos permite afirmar que, entre los casos en que la contractura se combina con cierto grado de movilidad de la articulación, hay algunos en los que se consigue mejor resultado con la osteotomía supra-condílica que el que se hubiera de obtener con la resección, de tal manera que se puede conseguir el enderezamiento del miembro, sin que sufra menoscabo la movilidad de la articulación.

203. Osteotomía y resección cuneiforme y subtrocantariana del fémur (figs. 139 y 140).

La osteotomía subtrocantariana tiene además de otro interés, el histórico, por cuanto es la operación que ha servido para convertir las osteotomías en un método quirúrgico. El primero que la llevó á cabo fue Rhea Barton; Volkmann la empleó mucho en su práctica, y Adams y Sayre han puesto de relieve sus ventajas. Es una operación excelente en todas las anomalías de posición de la cadera, en las que no se puede ó no se quiere atacar á esta articulación, como sucede especialmente en los casos de coxitis, que se ha curado con anquilosis ó con una rigidez articular muy acentuada en flexión ó en adducción. En los casos graves se da uno por muy contento con que se efectúe la curación con anquilosis; así es que una resección de la articulación que determine el restablecimiento de su movilidad, es inconveniente, puesto que durante la afección se han atrofiado los músculos respectivos. Con la osteotomía subtrocantariana se evita este inconveniente y se consigue la corrección, lo mismo, por lo menos, que con el otro procedimiento de que hemos hecho mérito. Por otra parte, es una intervención quirúrgica fácil de ejecutar, y que no tiene más im-

portancia que la de una fractura subcutánea, con tal que se proceda asépticamente.

Con la osteotomía subtrocantérica se puede conseguir de un modo análogo una mejoría muy considerable en la marcha en los casos de luxaciones inveteradas ó congénitas de la articulación coxo-femoral. También en este caso suele ser menos grave esta

operación, que no la intervención cruenta, para conseguir la reposición de la cabeza articular en la cavidad cotiloidea. Cuando la cabeza luxada está bien fijada y es al mismo tiempo movable en su nueva residencia, puede ser ventajoso dejarla en



Figura 139.

Osteotomía subtrocantérica.



Figura 140.

este sitio, limitándonos tan sólo á colocar la pierna en buena dirección mediante la osteotomía.

Se traza una incisión transversal, ó mejor aún oblicua, en la dirección de la sección hecha con la sierra (fig. 140), de modo que interese la piel y la aponeurosis del glúteo mayor detrás de la inserción tendinosa del vasto externo y que venga á caer sobre el hueso en el lado externo y á nivel de la base del trocánter mayor, de suerte que el trocánter menor queda por encima de la línea de

sección. La rama terminal de la circunfleja externa camina paralelamente á la incisión transversal (véanse las ligaduras). El hueso se secciona con el escoplo en dirección oblicua de afuera, arriba y atrás, hacia abajo, adentro y adelante, porque hay que evitar que al practicar la abducción forzada se disloque el fragmento inferior hacia adentro ó hacia adelante, separándose del superior.

El tratamiento consecutivo se puede llevar á cabo con un vendaje enyesado y con un calzón doble en los casos en que es fácil corregir por completo la posición del miembro. Pero cuando esta corrección no se puede realizar completamente de una vez, es más conveniente acudir á la extensión con pesas manteniendo el miembro en buena posición.

204. Resección de la diáfisis del fémur.

La incisión se traza, sin temor á producir ninguna lesión imprevista, desde la base del trocánter mayor, allí donde la rama terminal de la circunfleja externa se introduce debajo del vasto, hasta el cóndilo externo del fémur, en el punto en que la arteria articular superior externa de la rodilla rodea transversalmente el hueso. Esta incisión viene á caer en el lado externo á todo lo largo del hueso junto al borde posterior del vasto externo, entre este músculo y el biceps.

205. Resección de la cadera (figs. 141, 142 y 143).

Nosotros hemos empleado la incisión anterior de resección, de Hüter, que recomiendan calurosamente varios autores, sobre todo Barker, Lucke y Schede, pero creemos que sólo está indicada para los casos de resección parcial ó sea para aquellos en que hay que extirpar porciones de cápsula ó de hueso situadas en la circunferencia anterior de la articulación. La incisión longitudinal anterior de Hüter, donde presta muy buenos servicios es en los casos de luxación congénita de la cadera para descubrir la cavidad cotiloidea. Se incinde la piel y la aponeurosis para penetrar entre el tensor de la fascia lata y el sartorio y llegar por junto al borde externo del recto del fémur, hasta la cápsula articular. El método para practicar la artrotomía de la cadera en los casos de luxación

congénita de esta articulación, ha sido llevado al grado más alto de perfección, gracias á los trabajos de Hoffa y de Lorenz, que son también los que se deben consultar para enterarse á fondo de este asunto. Siempre que se quiere abrir ampliamente la articulación, se empleará la incisión posterior que es la que proporciona

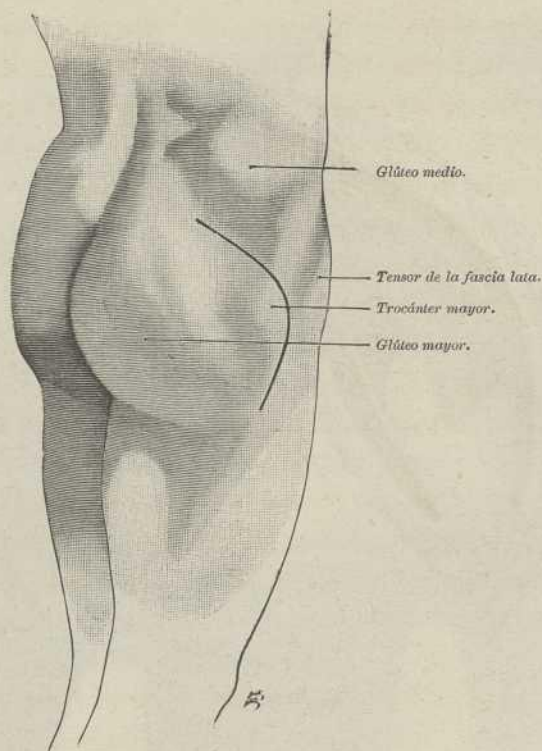


Fig. 141. — Artrotomía de la cadera. El perfil se ha dibujado utilizando en parte la *Anatomía artística* de Paul Richer.

con mucho un acceso más franco á la misma, eligiendo de preferencia el siguiente procedimiento :

Incisión angular (ó arqueada), que, comenzando en la base de la cara posterior del trocánter mayor, asciende desde este punto para dirigirse al vértice posterior de dicho trocánter y doblarse en ángulo siguiendo la dirección de las fibras del glúteo mayor ó sea oblicuamente hacia arriba y adentro. Con esta incisión que interesará la piel y la capa de tejido adiposo que suele ser muy abundante (fig. 141), se tropieza á veces, en la base del trocánter,

con ramas gruesas de la arteria circunfleja externa que se seccionarán y ligarán. Sobre la cara externa del trocánter, se divide la aponeurosis resistente del glúteo mayor, la cual tiene su cara inferior lisa; de este modo, se pone al descubierto el periostio y la inserción del glúteo mediano que cubre el vértice del trocánter

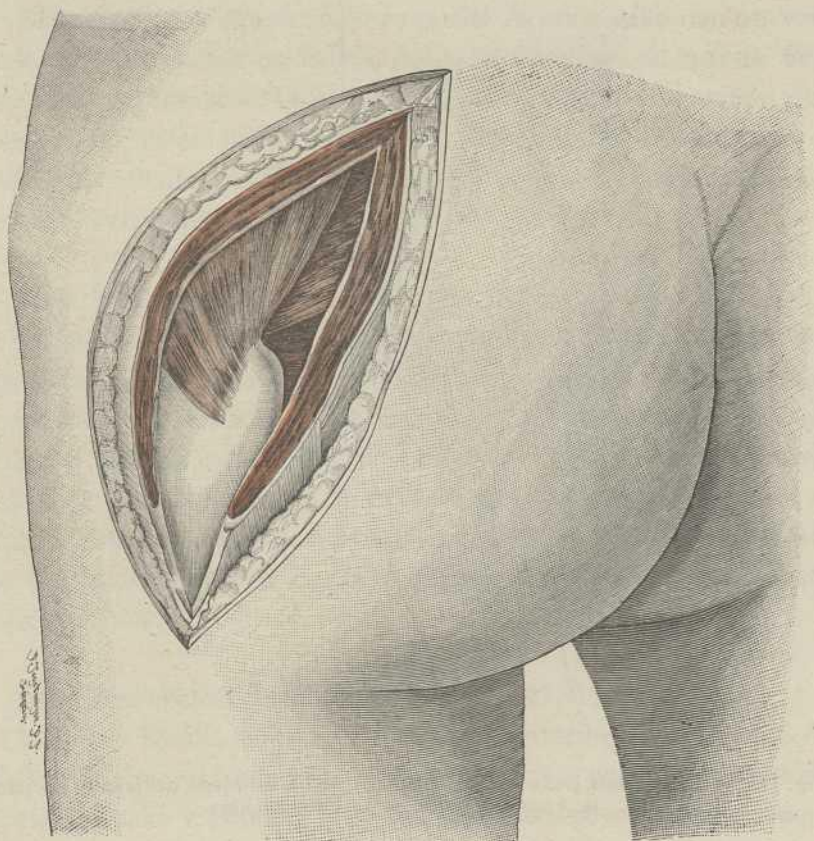


Fig. 142. — Artrotomía de la cadera después de dividido el glúteo mayor y la aponeurosis resistente del mismo que pasa sobre el trocánter á manera de un casquete. Se ven las inserciones de los glúteos mediano y mínimo en el trocánter mayor.

en toda su extensión y se facilita el desprendimiento del glúteo mayor.

La incisión divide hacia arriba y atrás las fibras del glúteo mayor en dirección longitudinal, siendo muchas veces necesario, con tal motivo, seccionar y ligar grandes ramas vasculares en la parte

superior. Mejor es aún, á ser posible, descubrir el borde superior de dicho músculo para atraerlo hacia abajo.

Ahora aparece á la vista una capa delgada de tejido adiposo, la cual se dividirá para penetrar junto al borde inferior del glúteo mediano, en el intersticio que hay entre éste, juntamente con el

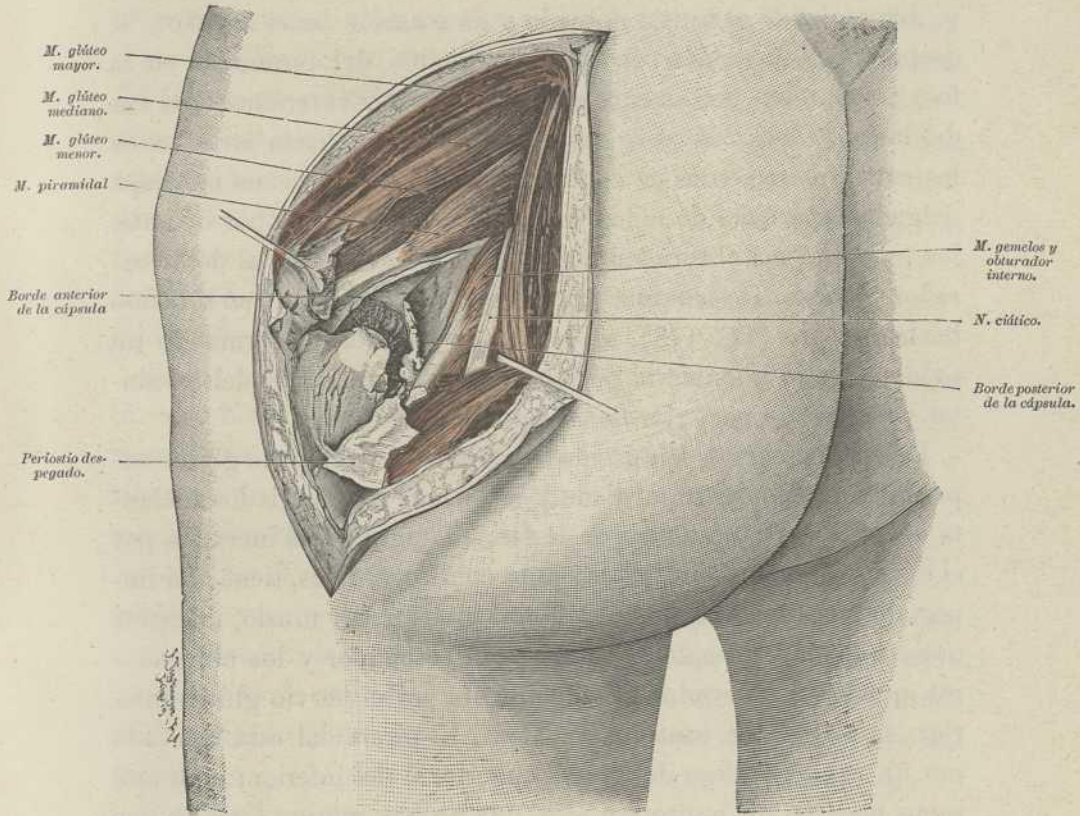


Fig. 143.—Artrotomía de la cadera. Se ha abierto la cápsula y se han desprendido del trocánter y hacia arriba los glúteos mediano y menor con el piramidal; hacia abajo, aparece desprendida la cápsula en conexión con el periostio y con las inserciones tendinosas del obturador interno, de los gemelos y del obturador externo que están echadas hacia atrás.

glúteo menor por arriba y el tendón del piramidal por abajo. Después de penetrar por dicho intersticio, se procede por medio de cortes longitudinales que llegarán hasta la línea inter-trocantérea á desprender hacia adelante primero el tendón ancho del glúteo mediano que se inserta en la cara externa del vértice del trocán-

ter y debajo de dicho tendón, se desprenderá también juntamente con el periostio, el del glúteo menor que se inserta en el borde anterior del mismo trocánter. En la línea inter-trocantérea, se desprende la inserción del ligamento íleo-femoral, poniendo para ello el muslo en flexión y en rotación hacia afuera. Ahora, se divide la cápsula costeando el borde inferior del tendón del piramidal, y, manteniendo el muslo doblado y en rotación hacia adentro, se desprende la inserción del delgado tendón del piramidal en la fosa trocantérea juntamente con el periostio y enteramente al ras del hueso; hecho esto, se desprenden y echan hacia atrás todos los rotadores externos en conexión con el periostio ó con una capa delgada superficial de tejido óseo, ó sea comenzando por delante, los tendones del obturador interno con los gemelos y el del obturador externo. De este modo, y manteniendo el muslo en rotación hacia adentro (fig. 143), se desprende hacia atrás formando un todo continuo la cubierta perióstica de la cara interna del trocánter y de la cara posterior de esta porción del fémur.

De esta manera, los músculos inervados por el nervio glúteo superior, ó sea el glúteo mediano y el menor, son desviados adelante hacia el músculo tensor de la fascia lata, que está inervado por el mismo nervio, y que, juntamente con los glúteos, tiene una importancia especial para la abducción ulterior del muslo, mientras que los demás músculos, ó sean el glúteo mayor y los obturadores, que están inervados principalmente por el nervio glúteo inferior, se mantienen juntos hacia atrás. El piramidal está inervado por un ramo nervioso del glúteo superior ó del inferior; pero este ramo nace en un punto tan alto, que no hay motivo á temer que sea herido en la operación.

De este modo se descubren en toda su extensión las caras posterior, externa y anterior de la cabeza y del cuello del fémur, y, hasta donde sea necesario, el trocánter, y ya no resta más que ligar algunas ramas de la circunfleja femoral externa, que se dirige transversalmente sobre la cápsula del cuello del fémur, y si es preciso, la misma arteria circunfleja en el punto en que penetra por debajo del vasto externo, junto al trocánter mayor, para rodear al hueso. Por lo general, basta con coger con pinzas de ligadura las pocas

ramas arteriales que se encuentren y retorcerlas después. Cuando la sinovial es asiento de una degeneración fungosa y hay que excindirla, es cosa fácil disecarla por atrás perfectamente y en una gran extensión, después de abrir la cápsula y desprenderla de sus inserciones en la cavidad cotiloidea y en el cuello del fémur, extirpando de este modo en totalidad las paredes posterior y superior de la misma, y en parte también la anterior. Después de seccionado el ligamento redondo desde atrás y abajo sobre la cabeza del fémur, previa colocación de este hueso en posición de adducción forzada, de rotación hacia adentro y de flexión, se luxa hacia atrás la cabeza del mismo, y de este modo se hace que la cavidad cotiloidea sea accesible á la inspección. Ahora se extirpan las fungosidades con pinzas y tijeras, de forma tal, que tengamos la seguridad de vaciar por completo á la articulación de todos los tejidos enfermos que contuviera.

De los numerosos métodos que se han propuesto para practicar la resección de la cadera, no conocemos ningún otro que permita respetar de un modo tan completo los músculos y los nervios, y el mismo hueso, que represente una intervención menos lesiva y que proporcione á la par un acceso más franco á la articulación. Viene á ser el desarrollo ó perfeccionamiento del método de Langenbeck, puesto que toma por base su incisión oblicua ; pero este último, no satisfacía las condiciones requeridas, sobre todo cuando sólo se trata de extirpar la cápsula conservando el hueso. Renunciamos, por lo tanto, en este sitio, á establecer la comparación del método que proponemos con los demás que se han aconsejado.

Si tan sólo se desea practicar la artrotomía ó la extirpación de una parte del hueso, se abre desde luego la cápsula á lo largo del borde superior del piramidal, desde la cavidad cotiloidea hasta el cuello del fémur y se desprenden el periostio y las inserciones musculares, juntamente con la cápsula, del cuello y del trocánter. Las inserciones tendinosas que se han desprendido hacia adelante y hacia atrás con el periostio ó con las capas superficiales del hueso, se vuelven á aplicar sobre el trocánter, después de la operación, á manera de casquete y se suturan. Aun en los casos en que se encuentran focos en la cara anterior del cuello del fémur,

he visto que daba mejor resultado la incisión que acabo de describir, que no la trazada en la parte anterior.

206. Resección de media pelvis (fig. 144).

La primera operación de este género la he practicado el año 1884, en un sujeto de cincuenta y un años que padecía osteo-condro-sarcoma.

El tumor se había desarrollado, al parecer, á consecuencia de un traumatismo sufrido seis semanas antes del ingreso en el hospital, y había crecido rápidamente en medio de dolores y de trastornos funcionales. Era de forma irregular y tuberosa, de consistencia dura, é invadía casi todo el cuerpo del hueso ilíaco del lado derecho, presentando en algunos puntos una cáscara ósea delgada; sobresalía hacia los glúteos y era sensible á la presión. En la cadera se percibía una especie de crujido.

Al practicar la operación, el 9 de Diciembre de 1884, se serraron el pubis y el isquión á 2 centímetros por dentro de la cavidad cotiloidea, desprendiéndose el hueso por detrás en la sincondrosis sacro-ilíaca. Se vió también que había necesidad de reseca el extremo superior del fémur, como así se hizo.

El día 19 de Enero de 1885, pudo el paciente practicar ejercicios de deambulacion y el 16 de Marzo se le dió de alta con un bastón y una muleta. La última vez que le observamos, fue el 13 de Julio de 1888 (véase la fig. 144). El paciente quedó y sigue sano después de la operación; al mes de dado de alta comenzó á ejecutar trabajos ligeros y en la actualidad toma parte en las labores del campo, pudiendo andar una hora seguida sin necesidad de apoyo.

Cojea como un resocado de cadera, caminando sobre la punta del pie y haciendo avanzar la pierna con un movimiento de proyección brusca. El miembro tiene una actitud natural y la rodilla se puede enderezar. El acortamiento es de unos 10 centímetros. Los movimientos pasivos son los de una articulación flotante (rotación: 270°); con los activos, es posible una rotación anormal; la flexión activa llega hasta 105°; la pasiva es normal; la extensión activa es normal, la pasiva llega hasta una hiperextensión de 45°; los movimientos pasivos de abducción y de adducción, llegan á 70° en ambos sentidos.

El extremo superior del fémur sólo dista 3 centímetros de la línea media y viene á estar á la altura de la espina ilíaca antero-superior del otro lado. El fémur se puede deslizar algunos centímetros, tanto hacia arriba como hacia abajo. La arteria femoral late con mucha energía y presenta un curso muy tortuoso. La rama horizontal del pubis tiene 3 centímetros de largo. El abdomen sobresale hacia afuera hasta formar una hernia del

tamaño de un puño. La masa muscular sacro-lumbar del lado derecho forma un bulto prominente. El perímetro derecho de la columna vertebral se puede palpar con facilidad, y lo mismo sucede con la superficie articular del sacro y con la cara anterior de este hueso.

Poco después de nosotros practicó una operación parecida Roux en Lausana, y no hace mucho hemos tenido que ejecutarla de nuevo en un joven de trece años que tenía un sarcoma de la pelvis. El *modus faciendi* depende de la naturaleza y extensión del mal. En este último caso, trazamos un corte desde la sincondrosis sacro-iliaca, á lo largo de la cresta iliaca y del ligamento de Poupart.

Por arriba, después de divididos los músculos abdominales á lo largo del ligamento de Poupart y de la cresta iliaca, se desprende del tumor la fascia transversal con el peritoneo hasta llegar á los grandes vasos (arteria y vena ilíacas), que se desviarán hacia la línea media juntamente con el nervio crural. En algunos casos habrá necesidad de seccionar ciertos ramos nerviosos pequeños (cutáneo-externo, etc.); las arterias circunfleja anterior y posterior, se cogerán con pinzas de presión.

Hacia abajo se disecan y dividen primero junto al ligamento de Poupart los músculos que están por fuera de los grandes vasos, á saber: el recto anterior, el sartorio y el tensor de la fascia lata; después se desprenden y dividen con instrumento romo por debajo de la cresta iliaca hasta la sincondrosis, las inserciones de los glúteos mediano y menor.

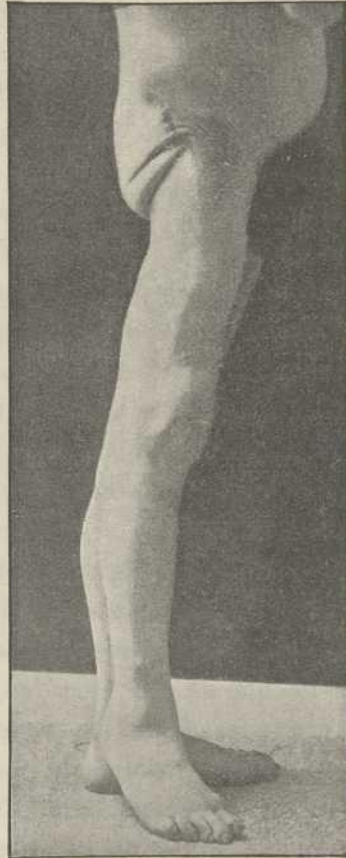


Fig. 144.—Resección de la cadera y de una mitad de la pelvis á causa de un tumor pelviano.

Por delante se seccionan el psoas ilíaco y la cápsula articular con el ligamento de Bertin, y hacia la línea media se ponen al descubierto subperióticamente el pubis y el isquión y se seccionan con la tenaza incisiva. Ahora, introduciendo por la parte superior de la sínfisis sacro-ilíaca un cuchillo fuerte, se divide esta sínfisis y se disloca hacia abajo la mitad correspondiente de la pelvis. Lo único que queda por hacer es descubrir con instrumento como el resto de la cara posterior de la pelvis y separar con el cuchillo los músculos flexores de sus puntos de inserción en la tuberosidad isquiática, así como los fuertes ligamentos sacro-ciáticos de sus inserciones en esta tuberosidad y en la espina del isquión. Como la operación es larga, la hemorragia á que da origen no deja de tener importancia ; sin embargo, no se lesionan vasos de gran calibre, así es que en nuestro último caso no hemos puesto una sola ligadura, sino que hemos retorcido todos los vasos con pinzas de presión. El joven se curó por primera intención.

Los casos en que se han practicado resecciones parciales de la pelvis ya son muy numerosos (véase Gussenbauer, Ueber Exstirpation von Beckenknochengeschwülsten, 1891).

El 22 de Diciembre de 1887 he ejecutado la resección total del sacro á causa de osteítis caseo-purulenta del mismo con necrosis parcial, en una mujer de treinta y siete años, que sucumbió á consecuencia de meningitis cerebro-espinal. Sin embargo, se comprobó con este caso que se puede abrir con el escoplo el conducto sacro y los agujeros sacros, y sacar la cola de caballo con todos los nervios que de ella proceden, en forma tal, que no resulte de ello un grave trastorno. En efecto, la operada no presentó ningún trastorno en la motilidad después de la operación, y sólo se observó disminución de sensibilidad en la zona correspondiente al peroneo izquierdo. La operación se ejecutó con el cuchillo y con el escoplo.

V. Extremidad superior.

207. Excisión de las falanges, de los metacarpianos y de las articulaciones interfalángicas y metacarpo-falángicas (figuras 145 y 146).

Para las falanges y sus articulaciones basta con trazar incisiones laterales; en cambio para los metacarpianos se emplean inci-

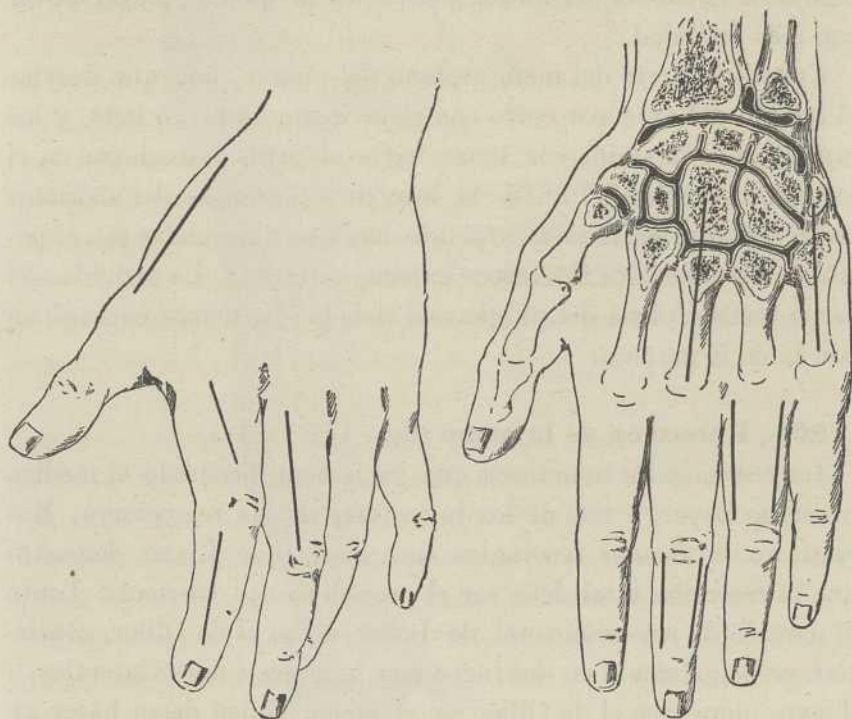


Figura 145.

Resección de las falanges y de los metacarpianos.

Figura 146.

Resección de las articulaciones de los dedos.

Corte frontal de la articulación de la mano, según Henle.

siones dorsales. Las que se ejecutan en los dedos se acercan al dorso, y tanto más cuanto más se prolonguen en sentido periférico.

En los dedos conviene practicar incisiones á ambos lados para evitar que se produzcan retracciones cicatriciales unilaterales y

corvaduras, también en sentido lateral, después de extirpados los huesos. Se respetarán los tendones extensores y los nervios del dorso de la mano (procedentes del radial y del cubital), trazando las incisiones sobre los huesos que se sienten subcutáneamente por el tacto y cuidando de que pasen más allá de las articulaciones limítrofes.

Cuando no lo prohíba alguna contraindicación, se practicará la resección por el método subperiostico-capsular, empezando por descubrir la cabeza del hueso, porque es la que se puede mover con más facilidad.

Cuando se trata del metacarpiano del pulgar, hay que desviar el tendón del extensor corto con el periostio hacia un lado, y los músculos de la eminencia tenar hacia el otro, y seccionar en el extremo superior del hueso la inserción tendinosa del abductor largo. En los demás metacarpianos hay que desprender con el periostio los músculos interóseos externo é interno. La articulación carpo-metacarpiana del pulgar está aislada; las demás comunican con la de la muñeca.

208. Resección de la mano (figs. 147 y 148).

La resección de la muñeca que ya habían ejecutado el médico prusiano Beyer, y uno de los inventores de las resecciones, Moreau, no dió buenos resultados sino desde que Lister demostró que la resección total debe ser el procedimiento corriente. Tanto el método de resección total de Lister como el de Ollier, consistían principalmente en dos incisiones laterales ó dorso-laterales, y Treves opina que el de Ollier es el mejor. Quien desee hacer un estudio comparado de los diversos métodos, debe consultar la exposición histórica de Catterina (Pádua, 1893) que es muy completa.

Sin embargo, se consigue bastante bien el objeto con una simple incisión dorsal en casi todos los casos. En otro tiempo, el método que empleábamos como norma, era el que se conoce con el nombre de Langenbeck, y que es también el más empleado y corriente. Farabeuf dice que la incisión dorso-radial ya había sido adoptada por Böckel en 1869. Treves la describe como la de Bök-

kel, y dice que ya Lister había empleado la incisión dorso-radial antes que Böckel. Nosotros hemos empleado la misma incisión ya antes que Langenbeck, y no sólo en el vivo, sino también en los ejercicios en el cadáver. De todos modos, Langenbeck es quien ha

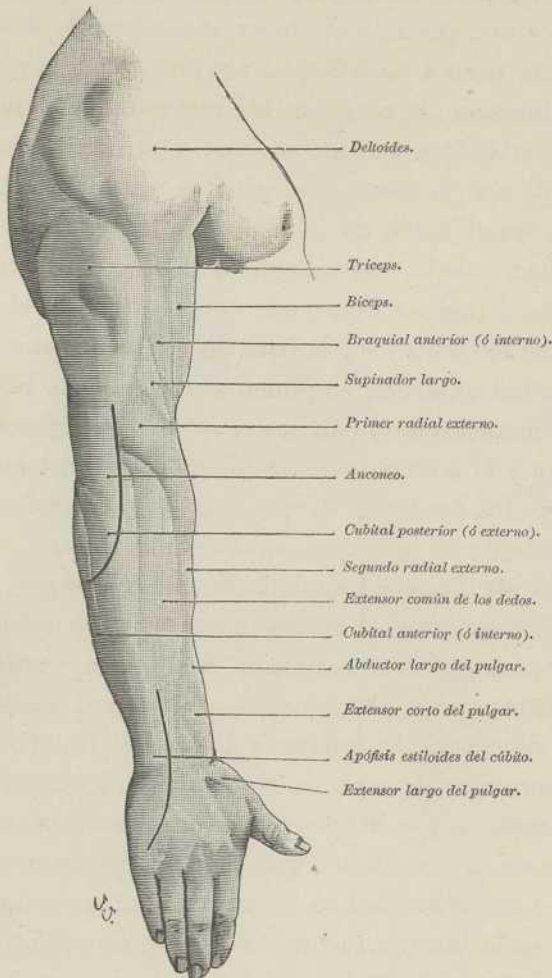


Fig. 147. — Artrotomía del codo y de la mano. (Los perfiles están dibujados utilizando en parte la *Anatomía artística* de Paul Richer).

vulgarizado dicho método, y es indudable que reúne grandes ventajas sobre los que antes se usaban.

Incisión dorso-radial.

Después de colocar la mano en flexión cubital forzada, traza-

mos una incisión recta, que interesando la piel, se extienda desde el centro del segundo metacarpiano hasta una distancia igual por encima del centro de la articulación de la muñeca en el eje del antebrazo. Esta incisión cae en el intersticio que queda entre los tendones del extensor común de los dedos y del extensor propio del índice, por una parte, y el del extensor propio del pulgar por otra; se divide poco á poco la piel (cuidando en la porción periférica de la incisión de no herir las ramas del nervio radial superficial que se dirigen al dedo medio) y el ligamento dorsal común del carpo con la fascia y se penetra, en el antebrazo hasta el radio y en la articulación de la muñeca á través de la cápsula de la misma y hacia abajo, hasta llegar á la base del tercer metacarpiano. En este último se desprende con el periostio el tendón del segundo radial externo y en la base del metacarpiano segundo el del primer radial externo; se ponen al descubierto la cara dorsal del segundo metacarpiano con los músculos interóseos que existen entre éste y el tercero y lateralmente, al ras del hueso, se empiezan á sacar los tendones de sus canales ó correderas y á desprender la cápsula de la articulación de la muñeca.

El método de Böckel-Langenbeck tiene siempre el inconveniente de que requiere el desprendimiento de los músculos radiales externos para procurarse espacio. Aunque se opere lo más subperióticamente posible, procediendo como dice Trelat (Farabeuf), á la manera de cuando se separa la corteza de un árbol, nunca se dejan de lesionar en grado muy considerable los músculos extensores de la mano á que hemos hecho referencia, lo cual trae por consecuencia en muchos casos que la mano quede en subluxación palmar, con gran dificultad en los movimientos de flexión dorsal (extensión) de la misma. Por esta razón, está justificado, en vista de estos trastornos que suelen quedar en los músculos radiales, el proceder de modo que se los respete todo lo posible, para lo cual, sin dejar de trazar la incisión en la cara dorsal, se hará que caiga del lado cubital de los tendones extensores.

Incisión dorso-cubital (figs. 148 y 149).

Nuestra incisión debe tener la longitud conveniente (7 á 8 centímetros), y su dirección es tal, que manteniendo la mano en

flexión radial ligera, se extiende desde el centro del quinto metacarpiano, hacia el centro de la muñeca, y desde aquí asciende al centro de la cara dorsal del antebrazo. El corte respeta en su ex-

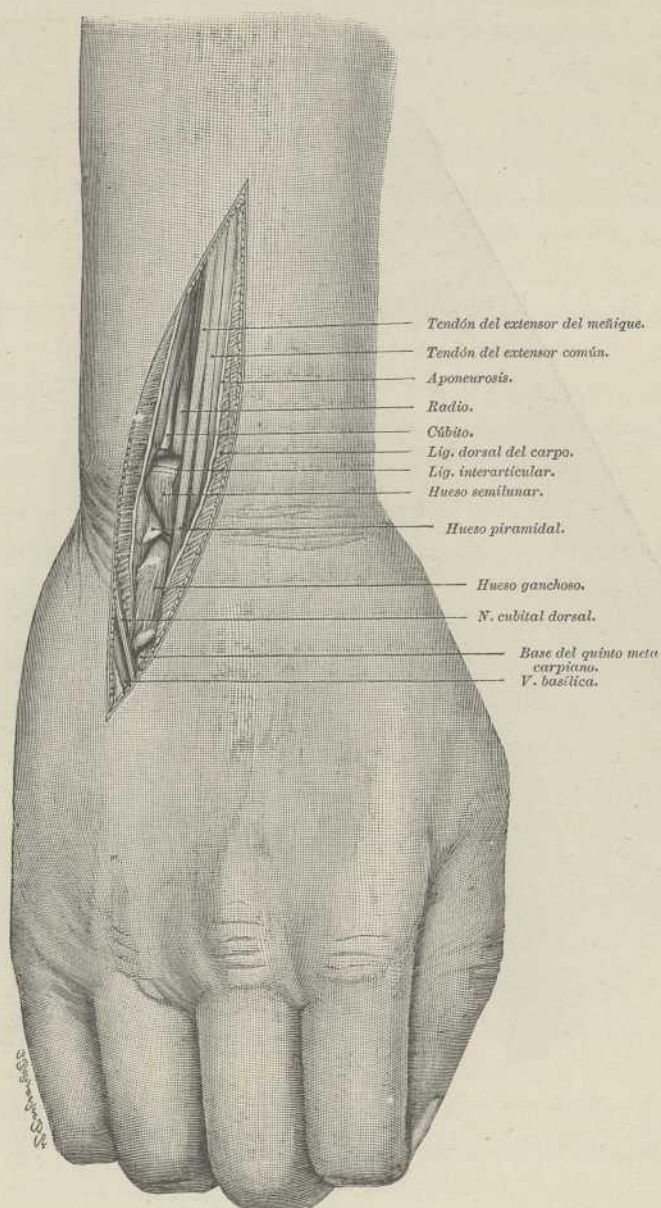


Fig. 148. — Resección de la mano con incisión dorso-cubital que interesa la cápsula articular.



tremo inferior una vena de origen, la vena basilica, y la rama dorsal del nervio cubital, lo cual es más fácil que respecto al radial con la incisión dorso-radial, porque el cubital se dirige hacia

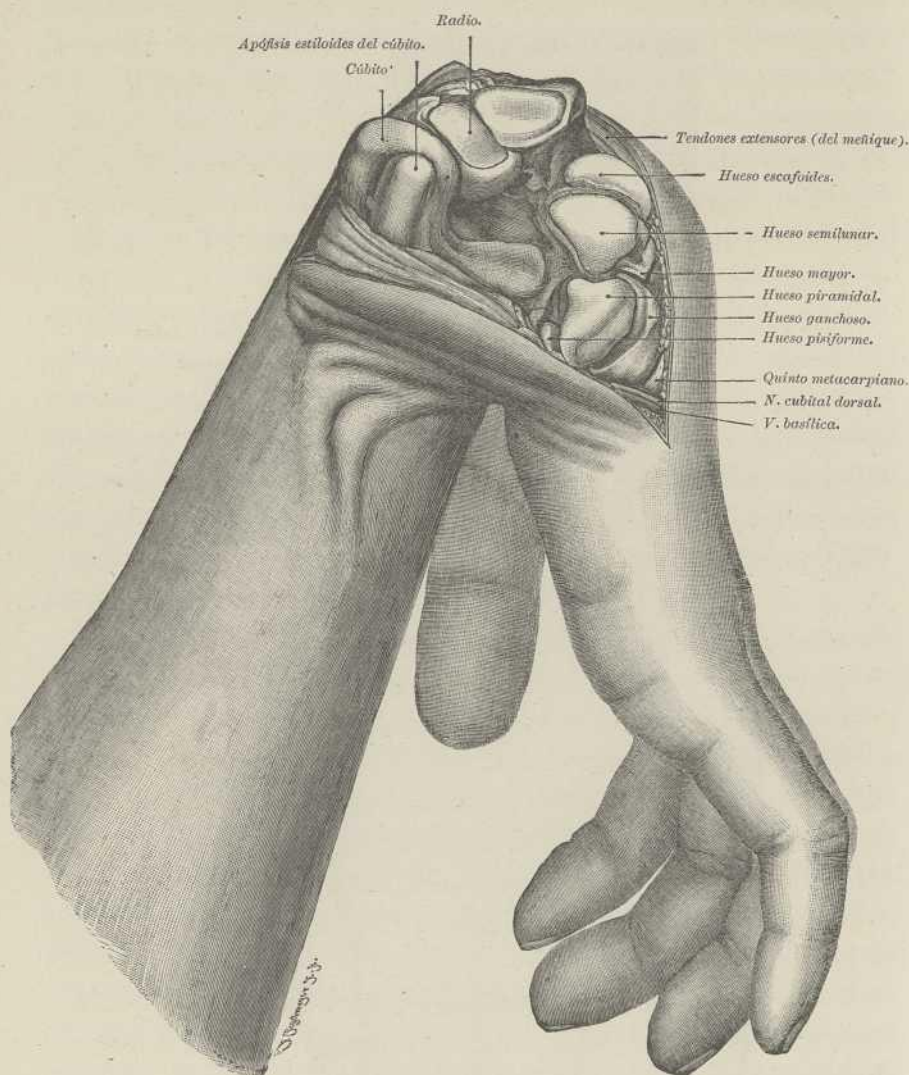


Fig. 149. — Resección de la mano con incisión dorso-cubital. Segundo acto ó sea después de haber luxado la articulación de la muñeca y separado la inserción de la cápsula en los huesos del antebrazo.

la línea media en un punto más inferior de su trayecto. Después de dividida la aponeurosis y el ligamento dorsal común del carpo,

que es muy resistente y cuyas fibras se dirigen en sentido transversal, se abren en la articulación de la muñeca las vainas tendinosas del extensor propio del meñique y del extensor común, que se desviarán hacia el lado radial, y, por debajo de los tendones, se abre la cápsula sobre la base del quinto metacarpiano, así como sobre los huesos ganchoso, piramidal y cúbito. La cápsula se desprende por de pronto hacia el lado cubital y con ella el tendón del cubital posterior (externo) en el quinto metacarpiano.

El desprendimiento del tendón del cubital posterior no acarrea los perjuicios que produce el desprendimiento de los dos radiales externos. El cubital interviene mucho menos en la flexión dorsal (extensión) que los radiales externos que están aplicados á la articulación principal ó sea á la radio-carpiana. Cierto es que el cubital posterior contribuye de un modo muy principal á la flexión cubital, pero precisamente este es un movimiento que después de la resección se efectúa demasiado sin necesidad de contracciones musculares por la sola acción de la gravedad, puesto que con el tiempo nada más común que la mano aparezca desviada hacia el lado cubital y palmar ó contraída en estas direcciones. Resulta de esto, que la sección del tendón respectivo más bien es beneficiosa que perjudicial. También se observa que los tendones extensores tienen menos tendencia á prolapsarse ó salir de la incisión cutánea, y á quedar al descubierto cuando ésta es dorso-cubital, que no en el caso de la incisión dorso-radial. El tendón que está más en peligro es el del extensor del meñique, pero este inconveniente tiene poca monta porque se trata de un dedo que tiene poca importancia funcional y que posee además otro tendón extensor.

Hacia arriba se saca el tendón del cubital posterior de la canal del cúbito por donde pasa, y se desprende la cápsula alrededor de dicho hueso. Cuando la lesión patológica afecta á la articulación que existe entre el ligamento inter-articular y el cúbito y entre éste y el radio, se debe excindir dicho ligamento inter-articular. El desprender la inserción capsular alrededor del cúbito, es tarea fácil. Después de seccionar la cápsula en su inserción en el hueso piramidal, se penetra sin ningún esfuerzo en la articulación exis-

tente entre el último hueso y el pisiforme, dejando intacta la conexión que existe entre este huesecito y el tendón del cubital anterior. El gancho del unciforme también se puede descubrir ó seccionar con más facilidad que cuando se emplea la incisión dorso-radial. Esto tiene su importancia, porque la rama profunda del nervio cubital rodea á dicho gancho, y es necesario respetarla. El hacecillo formado por los tendones de la cara palmar, se puede sacar ahora sin ningún inconveniente de la canal en que está alojado, y se pueden desprender las inserciones de la cápsula en la cara palmar de los metacarpianos quinto, cuarto y tercero, conservando en cambio la inserción tendinosa del palmar mayor en el segundo metacarpiano. También se desprende la fuerte inserción de la cápsula en el borde anterior del radio.

En la cara dorsal se desprende la cápsula en el borde dorsal del extremo inferior del radio, hasta por debajo de los radiales externos y de los extensores del pulgar, y se sacan los tendones de las correderas en que están alojados. En cambio, por de pronto no se desprenden los tendones de los radiales externos de la cara dorsal de los metacarpianos tercero y segundo.

En vez de hacer esto, se luxa la mano con fuerza en dirección radio-palmar, de tal manera que el pulgar toque al lado radial del antebrazo, y que los tendones extensores se coloquen en el lado externo del radio. Ahora es cuando se puede, si es necesario, desprender más ampliamente la cápsula en el borde externo del radio; y si es preciso, poner al descubierto la inserción del supinador largo. La desarticulación de los huesos del carpo y la ablación de una capa lo más delgada posible de los huesos del antebrazo y de los metacarpianos, ya no presenta ninguna dificultad; sólo en los huesos trapecio y trapezoides es donde el acceso es menos fácil cuando se pretende extirpar estos huesos y las bases de los tres metacarpianos del lado radial. Por consiguiente, en el caso de que la lesión principal asiente en el lado radial de la muñeca y del metacarpo, ó de que afecte exclusivamente al lado radial de la articulación, presenta el método dorso-radial ventajas sobre el que nosotros empleamos y hemos descrito. Cuando se penetra entre el trapecio y el trapezoides ó entre las bases de los metacarpianos

primero y segundo, hay que poner un cuidado especial en el lado dorsal de respetar la arteria radial, que en este punto se encorva para dirigirse al arco palmar profundo.

Lo que creemos de más importancia en nuestro procedimiento, es lo relativo á conservar lo más intactos que sea posible los tendones de los radiales externos, así como á la posibilidad de examinar bien todos los senos (recessus) y todos los huesos, gracias á la luxación completa de la articulación que se lleva á cabo con dicho método.

Catterina ha aconsejado un método de resección de la muñeca, que imita al que emplea Obalinski para abrir la articulación del tarso, de tal manera que penetra entre los metacarpianos tercero y cuarto, y procura el acceso á las articulaciones del carpo mediante una incisión que se dirige desde el dorso á la palma de la mano. La incisión palmar sólo llega hasta el arco palmar superficial ; en cambio, la dorsal asciende mucho más.

Para el tratamiento consecutivo de la resección y de la artrotomía de la mano, importa mucho asegurar la flexión dorsal (extensión) en la articulación de la muñeca por medio de una férula como la que venimos empleando desde hace muchos años, y que en lo esencial es igual á la que usa Ollier, la cual permite fijar con seguridad la articulación de la muñeca, consintiendo, sin embargo, los movimientos de los dedos. Como quiera que para la función más delicada de éstos lo único que importa es que se puedan doblar con fuerza, resulta que la flexión dorsal en la articulación de la muñeca es la única actitud que conviene, puesto que por el hecho de extender los tendones de los flexores ya mantiene á los dedos en un estado de flexión pasiva, y por lo tanto, el gasto de fuerza que se necesita para acentuar este movimiento, es de muy poca consideración. En el tratamiento consecutivo, á lo que hay que atender principalmente, por lo que se refiere al resultado funcional es á asegurar la pronta reaparición de los movimientos activos de los dedos.

209. Resección del cúbito.

El cúbito se encuentra en toda la longitud del antebrazo deba-

jo de la piel, en el intersticio que queda entre los dos cubitales anterior y posterior. Por esta circunstancia, se le puede excindir en todo ó en parte sin dificultad alguna y sin ocasionar lesiones de importancia.

210. Resección del radio.

El radio está mucho menos accesible á las intervenciones quirúrgicas que el cúbito. La cabeza del hueso se siente siempre debajo de la piel en la cara posterior externa del miembro, y por esta razón se la puede resear con una parte del corte, cuya dirección y situación daremos á conocer al describir nuestro método de resección del codo.

Por lo que se refiere á la diáfisis, su tercio medio se percibe por el tacto en la cara dorsal entre los extensores radiales largo y corto (primero y segundo radiales externos), y los extensores de los dedos. En este punto se puede incidir, sin temor de herir vasos de algún calibre, y tampoco se tropieza con nervios de importancia, porque los músculos limítrofes ya han recibido sus filetes, procedentes del radial, en puntos mucho más altos. El tercio superior del radio está cubierto por el supinador corto, á través del cual pasa la rama motora del nervio radial, dirigiéndose hacia atrás. El tercio inferior está cubierto en la parte externa por los tendones del supinador largo y de los radiales externos, que siempre se aplican á lo largo del hueso, por el pronador cuadrado y por los extensores y el abductor del pulgar que cruzan oblicuamente la cara externo-dorsal del hueso.

Una incisión á todo lo largo del radio y que penetre hasta el hueso, sólo es posible en la línea de ligadura de la arteria radial, puesto que permite desviar las ramas superficiales (sensitivas) del nervio radial hacia el lado externo y los vasos hacia el interno ó cubital. En efecto, el nervio, en la parte superior, ya se encuentra situado del lado radial, y por debajo se desvía hacia la cara dorsal al nivel del cuarto inferior del antebrazo.

Método de abertura amplia de la articulación del codo.

211. Resección del codo (figs. 150 y 151).

En este caso, como en el de toda artrotomía y resección articular que exige un acceso franco al interior de la articulación para poder extirpar perfectamente todos los tejidos enfermos, sostenemos el principio fundamental de que es preferible trazar una incisión cutánea un poco más complicada, que permita, no sólo conservar los músculos con sus inserciones, sino también respetar las fibras nerviosas que en dichos músculos se distribuyen. Este ha sido el motivo principal de haber adoptado para la artrotomía del hombro la incisión arqueada posterior que describiremos cuando llegue el caso, y también ha sido la causa de la modificación que hemos introducido en el método que se venía usando para las resecciones del codo.

Al principio empleábamos el sencillo procedimiento de v. Langenbeck con incisión longitudinal posterior, método que Treves atribuye á Park y á Maisonneuve, pero nos encontramos con que no proporciona un acceso tan cómodo como sería de desear, sobre todo en los casos de inflamaciones fungosas que se localizan en la zona de la cabeza del radio ó que se extienden en esta dirección. Semejante acceso se obtiene con la incisión de bayoneta de Ollier, que es un método excelente, pero que tiene la desventaja de que anula la función del ancóneo cuarto ó ancóneo propiamente dicho. Verdad es que Ollier con la porción media y oblicua de su incisión, penetra en el intersticio que existe entre la cabeza externa del triceps y el ancóneo ; pero como quiera que la rama del radial que se distribuye en este músculo desciende como rama terminal de la que inerva la cabeza ya mencionada del triceps, resulta de esto que el ancóneo se atrofia á consecuencia de la operación de Ollier. Ahora bien, como en el codo tenemos el deber especial de procurar que la articulación conserve el mayor grado de movilidad activa que sea posible, es indudable que debemos conservar la función del ancóneo, que es un verdadero músculo articular que tiene por objeto tender y fijar la cápsula. Semejante fin, lo conseguimos del modo siguiente :

Una vez colocado el codo en flexión de unos 150° , se traza un corte uniforme ó angular, según se ve en la fig. 150, el cual, lo mismo que el de Ollier, comienza sobre la arista cortante de la cara externa del borde inferior del húmero á 3 ó 5 centímetros por

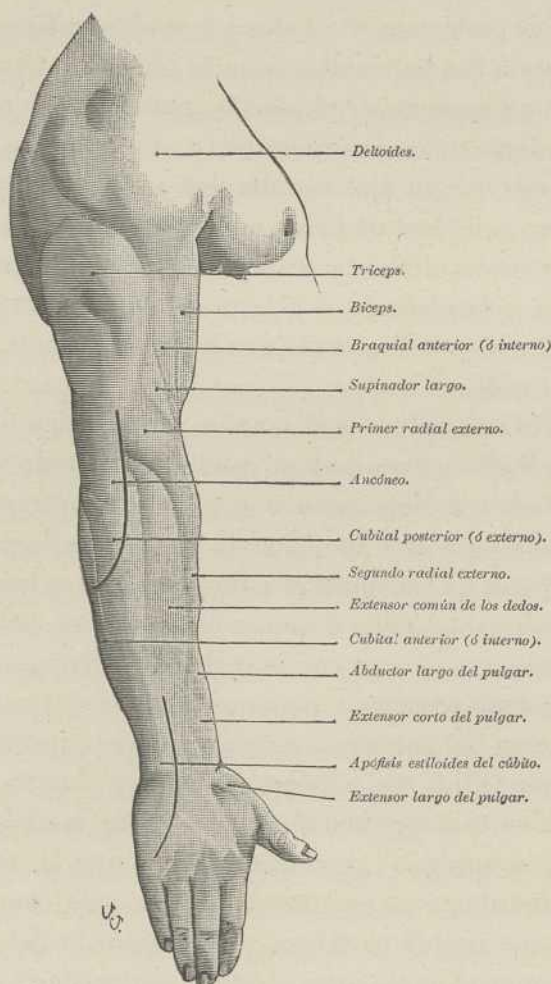


Fig. 150. — Artrotomía del codo y de la mano. (Los perfiles están dibujados utilizando en parte la *Anatomía artística* de Paul Richer).

encima de la línea articular y sigue una dirección bastante paralela al eje del húmero, es decir vertical, hasta llegar á la cabeza del radio, pero en este punto y á diferencia de lo que sucede con la incisión de Ollier, desciende siguiendo el borde externo del an-

cóneo hasta llegar al borde cortante del cúbito á unos 4 á 6 centímetros por debajo del vértice del olécranon, doblándose un poco hacia la cara interna del cúbito. Esta incisión penetra por arriba hasta el borde externo del húmero entre los músculos supinador largo y radiales externos, por delante, y el borde del triceps por detrás ; al nivel del cóndilo externo y desde éste para abajo penetra hasta el cúbito entre los extensores, el cubital posterior por delante y el borde externo del ancóneo por atrás. El corte divide, en la parte superior, la cápsula resistente sobre la cabeza del radio y el ligamento anular. Las últimas prolongaciones del ancóneo que descienden por el borde del cúbito, se las secciona transversalmente porque es muy frecuente que lleguen hasta un punto muy bajo del antebrazo.

Resulta, por lo tanto, que nuestra incisión separa perfectamente y con toda limpieza los músculos que son inervados por las ramas braquiales del nervio radial, de aquellos que lo son por el ramo profundo del mismo nervio, evitándose de este modo la atrofia ulterior de los mismos. Una vez descubierto el hueso y dividida la cápsula, se desprenden subperióstica ó subcorticalmente la cabeza externa del triceps con el periostio y la inserción superior de la cápsula en el húmero, el ancóneo de la cara externa del cúbito, y la inserción del triceps, de la punta del olécranon ; ó bien se desprende con el escoplo un trozo de esta punta, juntamente con el tendón, y manteniendo extendido el brazo, se invierte este colgajo, compuesto de triceps y ancóneo por encima del olécranon y hacia el lado cubital á manera de un casquete. Ahora se desprenden el ligamento lateral externo y la cápsula en el cóndilo externo del húmero y en el cuello del radio, y se desvían hacia adelante, con lo cual se consigue que el antebrazo adquiera tal movilidad con relación al brazo, que se pueda luxar por completo (véase la fig. 152). De este modo se conserva con sus conexiones recíprocas todo el aparato extensor, tanto en lo que se refiere á los músculos como por lo que atañe á los nervios, manteniéndose intacto todavía el ligamento lateral interno. Según la indicación que se trata de satisfacer con la artrotomía, así, después de realizar por completo la luxación, se desprende el ligamento late-

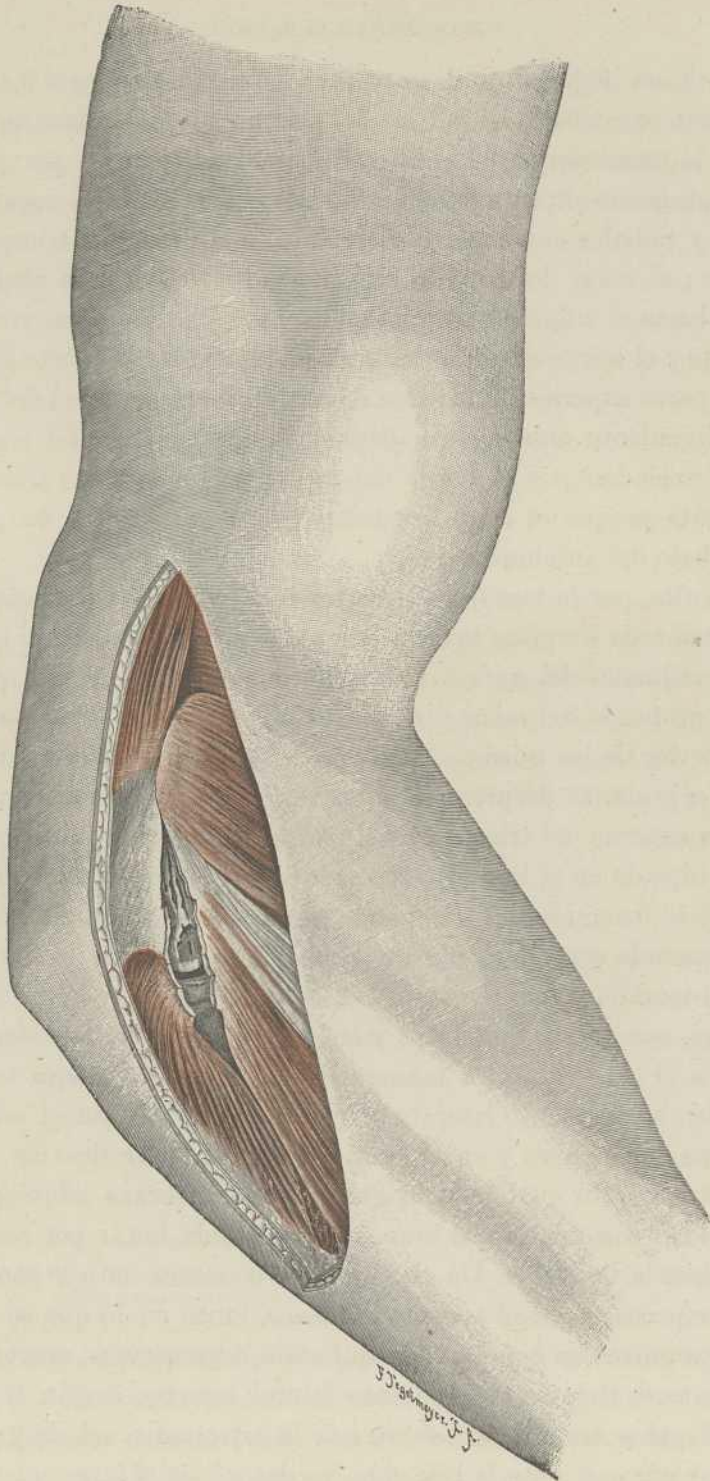


Fig. 151. — Artrotomía del codo. El corte interesa la piel y la aponeurosis, hasta el hueso, y penetra por arriba entre el triceps (atrás) y el supinador largo y los radiales (adelante); por abajo llega, á través de la cápsula, hasta la cabeza del radio, y más abajo aún, entre el ancóneo (atrás) y el cubital posterior (adelante), hasta el cúbito. Las prolongaciones más inferiores del ancóneo, se seccionan al través.

ral interno del borde interno del cúbito, de la cara interna de la tróclea y de la base del epicóndilo interno ó epitróclea; lo mismo se hace con los músculos en la extensión en que sea necesario y juntamente con el periostio del húmero y del cúbito, y, si es preciso, se practica la resección de los huesos. En este último caso es

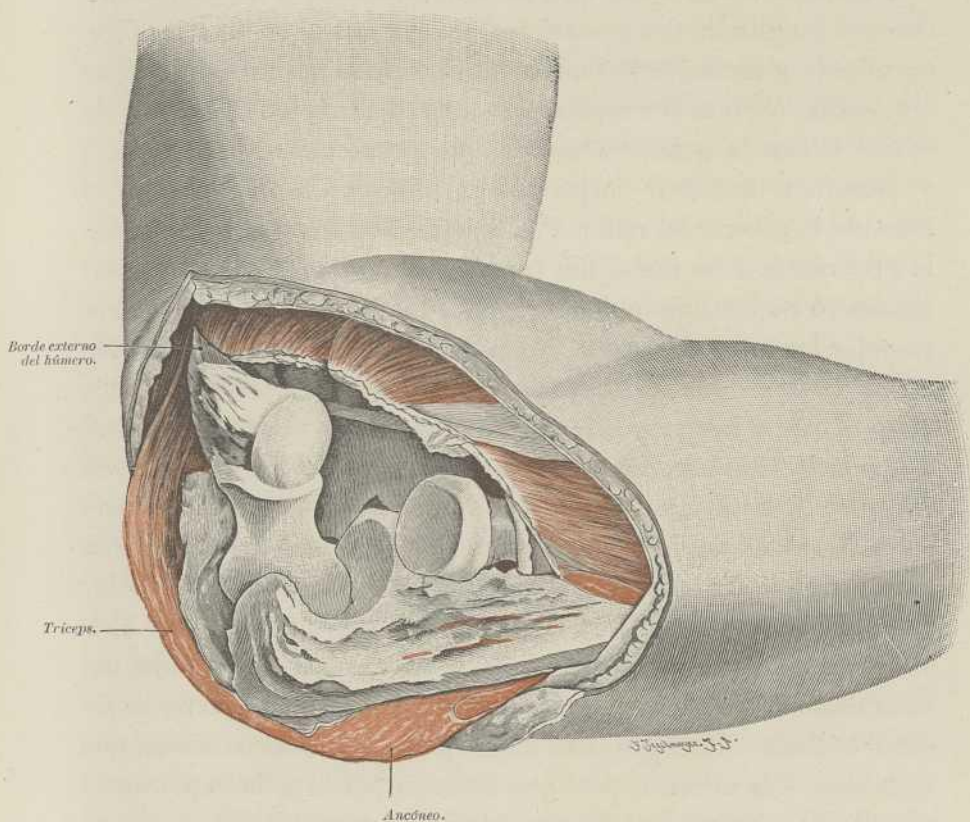


Fig. 152.—Artrotomía del codo, después de haber luxado el antebrazo hacia la línea media. Se ve la cara externa del cúbito, de la cual está desprendido el ancóneo. En la parte inferior se ve la superficie de sección de este músculo. En la parte superior y todo alrededor se ven desprendidas subperióticamente (ó subcorticalmente) las inserciones (de arriba á abajo) del supinador largo, de los radiales externos, del extensor común de los dedos y del cubital posterior.

también preferible separar al mismo tiempo algo de hueso que no interrumpir la continuidad de los ligamentos laterales con el periostio.

Desde hace mucho tiempo venimos practicando el aserramiento en forma de arco en las resecciones, con lo cual, en el caso pre-

sente, se asegura un movimiento angular á la nueva articulación. Lo que más importa es el aserramiento curvo ó arqueado del olécranon para conservar un brazo de palanca á la inserción del tri-ceps, con lo cual se gana mucho en el sentido de evitar la sub-luxación del antebrazo hacia adelante.

Ya hemos hecho notar que, en contraposición á las simples incisiones longitudinales posteriores, de las cuales el tipo más generalizado y corriente lo representa el método de Langenbeck, las arqueadas, cuyo mejor representante lo tenemos en el método de Ollier, tienen la gran ventaja de que proporcionan más espacio y permiten descubrir mejor la articulación, sobre todo, en la zona de la cabeza del radio. Pocos serán hoy los que todavía den la preferencia á las incisiones transversales rectas ó curvas y combinadas ó no con una ó dos incisiones longitudinales. Si se quiere respetar los músculos y sus ramas nerviosas, se hace preciso conservar en lo esencial la dirección longitudinal del corte. El único método que, á juzgar por la descripción que de él hace Farabœuf, creemos del caso mencionar, por lo que se parece al nuestro, es el de Augusto Nélaton, que combina una incisión longitudinal externa sobre la cabeza del húmero con otra que se dobla en ángulo recto para dirigirse desde la cabeza del radio hacia atrás, hacia el cúbito, sólo que Augusto Nélaton se propone, sobre todo, poner bien al descubierto la cabeza del radio, y en cambio se preocupa tan poco como Ollier de conservar el ancóneo. También Hueter y, según Farabœuf Marangos, han aconsejado incisiones cutáneas, que se parecen á la nuestra, pero que difieren de ella en la importancia que dan al corte y en el fin que se proponen con él.

No hay incisión que, como la que nosotros aconsejamos, proporcione tan buen acceso á todas las partes de la articulación, con un traumatismo tan pequeño y, sobre todo, conservando de un modo tan completo el aparato extensor, que tanta importancia tiene en concepto funcional. Permite mejor que los demás métodos, y una vez ejecutada la incisión, resolver si procede la excisión total de la cápsula con preparación extracapsular de la misma, ó descubrir subperióticamente (mondar) el hueso, puesto que el corte sólo en muy poca extensión viene á recaer sobre la cápsula.

Para los casos en que el olécranon sea el asiento exclusivo de la afección, el método que merece la preferencia es el de la simple incisión longitudinal posterior de Langenbeck, porque conduce directamente al foco óseo. En cambio, en todos los casos en que se desea poder examinar bien la articulación, tiene grandes ventajas el método nuestro que hemos descrito anteriormente.

212. Resección de la diáfisis del húmero.

La excisión del húmero no es tan fácil de ejecutar como la del fémur. Respecto á cómo se habrá de practicar la ablación de sus extremos superior é inferior, se deduce de lo dicho al estudiar la resección de las articulaciones respectivas. En la diáfisis hay que tener en cuenta la situación del nervio radial, que desde la parte interna se dirige rodeando al hueso por su cara posterior, para venir al lado externo del mismo.

El surco bicipital externo es la única línea en que se puede incidir sobre la diáfisis en toda su longitud, desde el extremo inferior del cuello quirúrgico (en cuyo punto hay que respetar la arteria circunfleja y el nervio del mismo nombre) hasta los epicondilos. Se divide la aponeurosis del deltoides, para poder echar su borde anterior hacia atrás, al mismo tiempo que se mantiene el brazo en abducción forzada; hecho esto, se incide la aponeurosis del biceps, á fin de dirigirnos inmediatamente junto al borde de la porción carnosa del músculo y por debajo de él á lo largo del coraco-braquial y del borde externo del braquial anterior, para llegar de este modo hasta el hueso. El nervio radial con las ramificaciones de la arteria humeral profunda (colateral radial), queda á la parte externa, en cambio, en el tercio inferior hay que desviar hacia la parte interna al nervio musculo-cutáneo que descien- de hacia la cara antero-externa por entre los músculos biceps y braquial anterior.

213. Resección de la articulación del hombro.

a) Por delante, en las lesiones de la cabeza del húmero (figuras 153 y 154).

La cabeza del húmero sobresale mucho por delante de la cavi-



dad glenoidea, porque el diámetro horizontal de ésta no es más que la mitad del de dicha cabeza revestida de cartílago. Por esta razón, la cabeza articular es más accesible por delante, en la misma proporción y por la misma causa que la cavidad glenoidea es más difícil de poner al descubierto por este mismo sitio. El método más sencillo para ello es el de la incisión longitudinal anterior que pusieron en práctica Baudens, Malgaigne, Roeret y Dubreuil, pero que perfeccionaron, sobre todo, Langenbeck y sus discípulos. La mejora que han introducido en el mismo Hueter, Ollier, Chauvel y Spence, y que consiste en reemplazar el corte vertical desde el acromion hacia abajo y á través del deltoides, con el oblicuo que respeta á este músculo, parece que es el procedimiento más racional, porque las contracciones del mismo tienen importancia capital para los movimientos ulteriores del miembro.

La incisión empieza por encima de la apófisis coracoides, sobre la clavícula, y desciende junto al borde anterior del deltoides. El borde de este músculo que está íntimamente aplicado á la porción clavicular del pectoral mayor, está marcado por la presencia de la vena cefálica. Esta y el pectoral, se desviarán hacia la línea media. En cambio, el deltoides se desvía hacia afuera. Sus fibras más superiores y anteriores, se seccionan al través, junto á la clavícula, y por debajo de ellas aparece una rama de la arteria acromio-torácica que se ligará.

Ahora aparecen los músculos que parten de la apófisis coracoides, ó sea el pectoral menor, la cabeza corta del biceps y el coracobraquial, sobre los cuales pasa en la parte inferior el tendón plano del pectoral mayor, de borde superior cortante y que se dirige á la espina del troquiter. En el borde externo de los músculos mencionados, se incide sobre el hueso, y manteniendo el brazo un poco en rotación hacia adentro, se abre la vaina del tendón del biceps sobre la canal ó corredera del mismo, que se siente muy bien por el tacto. Esta división de la vaina del biceps, se prolonga hacia abajo y hacia arriba, hasta interesar la pared capsular superior, de tal manera que se descubra el tendón hasta su inserción en el borde superior de la cavidad glenoidea, y pueda ser desviado un poco hacia adentro. El descubrir de este modo el ten-

dón del biceps no tiene por objeto tan sólo conservar este último en lo posible, sino, y más principalmente, hacer accesible la cabeza del húmero en una línea, á lo largo de la cual convergen los músculos anteriores y posteriores. Ahora es cuando se comienza á practicar inmediatamente al ras del hueso y con cortes verticales paralelos á la corredera del biceps, la disección de los tendones que están unidos con la inserción de la cápsula, es decir, que se desprenden, el sub-escapular, del troquin y el supra-espinoso, el infra-espinoso y el redondo menor, del troquiter. Al

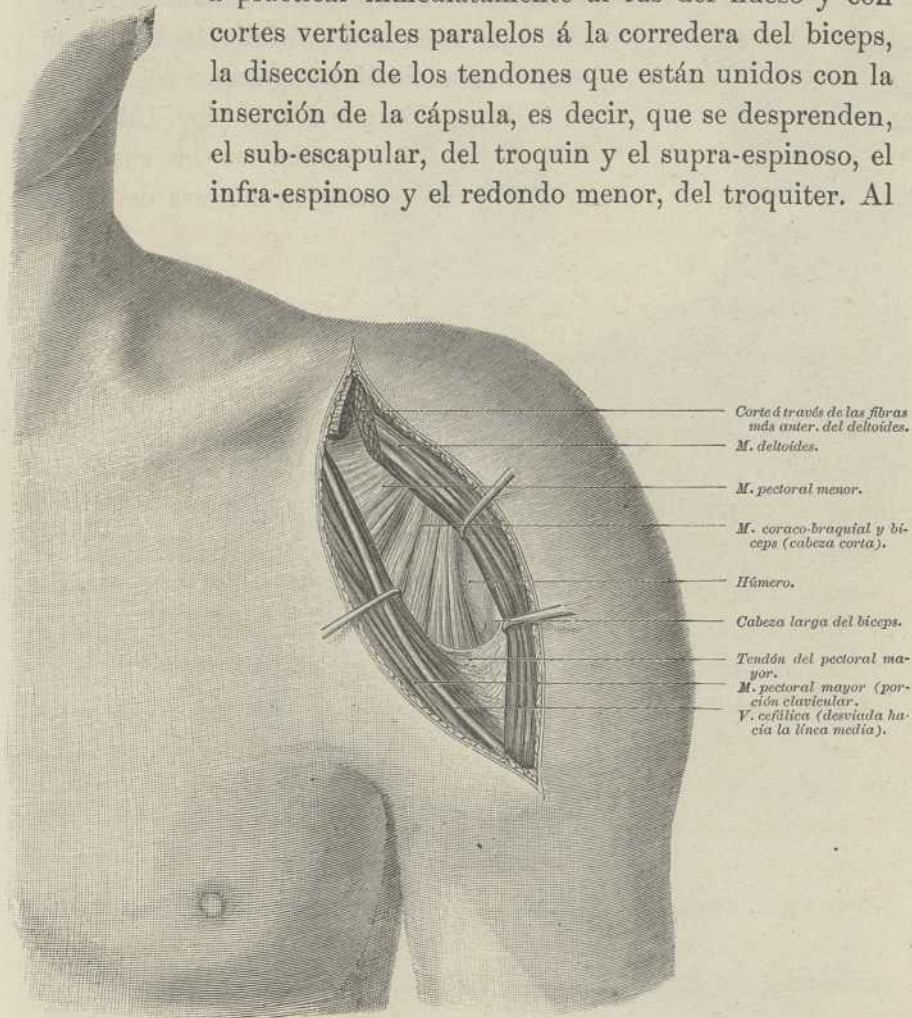


Fig. 153. — Resección anterior del hombro con incisión oblicua (calificada por Esmarch como método de Ollier).

mismo tiempo, se hace girar el húmero, de tal modo que la superficie articular se va volviendo cada vez más hacia adelante primero y después hacia atrás.

Debe evitarse en absoluto toda incisión transversal que penetre á través de la cápsula, entre la cabeza del húmero y la cavidad glenoidea. En el caso de que sea preciso descubrir el húmero más hacia abajo, se debe tener presente que junto al cuello quirúrgico se hallan el nervio axilar y las arterias circunflejas anterior y posterior, las cuales, en caso de necesidad, se ligarán.

b) Resección por detrás (figs. 155, 156, 157 y 158). Se emplea en los casos en que la lesión patológica interesa de prefe-

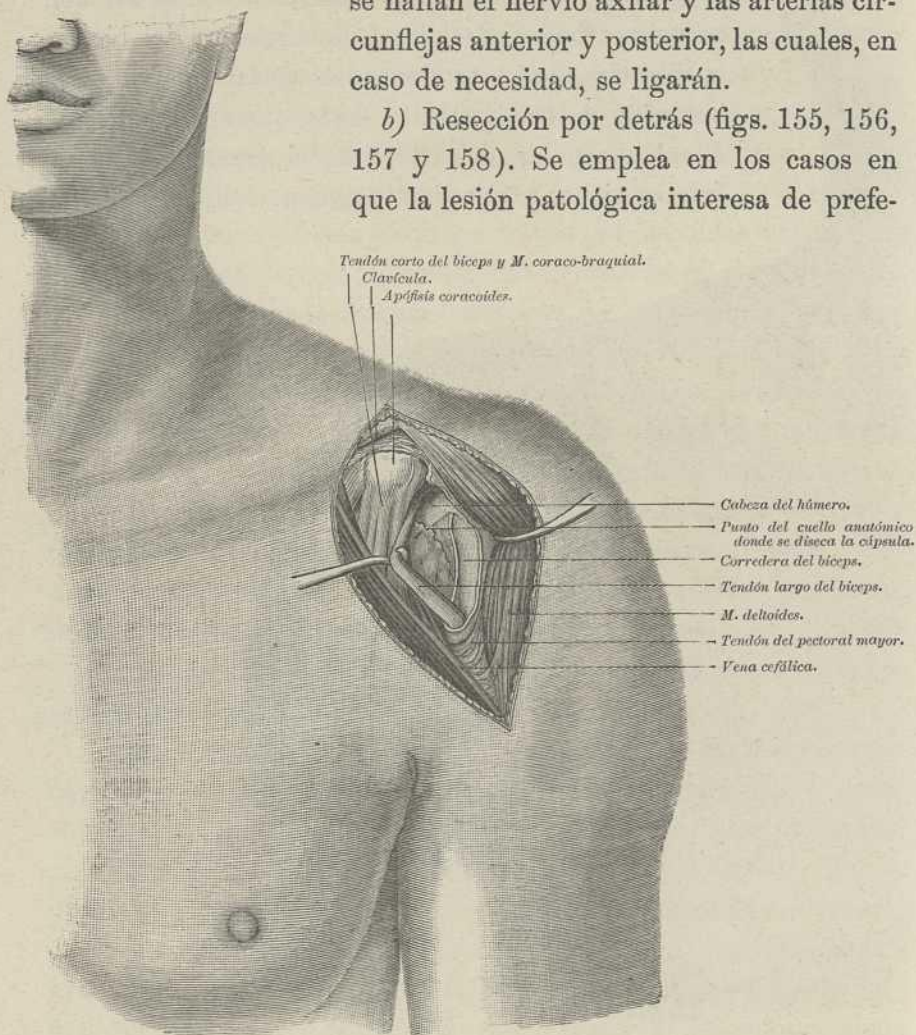


Fig. 154. — Resección anterior del hombro. Segundo acto : Se saca el tendón del biceps de su vaina y se abre la cápsula articular.

rencia la cavidad glenoidea ó en los de afección articular difusa.

La incisión cutánea comienza, como se ve en la fig. 155, en la articulación acromio-clavicular, sigue sobre la prominencia del

hombro á lo largo del borde superior de la cresta del omoplato, hasta llegar cerca del centro de la misma, desde donde se encorva hacia abajo en dirección del pliegue axilar posterior, para terminar á unos dos dedos por encima del mismo. La rama superior del corte penetra con fuerza en la articulación acromio-clavicular (cuya resistente cubierta ligamentosa hay que seccionar), y en su curso ulterior separa del borde superior de la cresta del omoplato

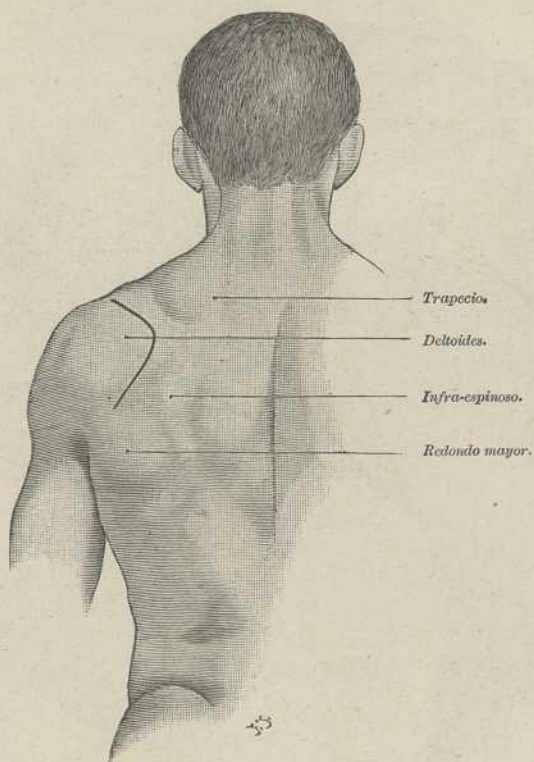


Fig. 155.—Artrotomía del hombro. (Los perfiles están trazados utilizando en parte la *Anatomía artística* de Paul Richer).

la inserción musculo-tendinosa del trapecio. La rama descendente de la incisión divide la aponeurosis, que es muy resistente, sobre y á lo largo del borde posterior del deltoides, descubriendo este músculo en la parte inferior. Introduciendo el pulgar debajo del borde posterior del deltoides, se separa este músculo de las capas musculares más profundas (infra-espinoso), con las que la cara inferior de aquél sólo está unida por tejido conjuntivo laxo, hasta

llegar á la cresta de la escápula; en este punto se seccionan las prolongaciones más posteriores de la inserción del deltoides. El dedo penetra ahora á lo largo de la cresta, junto al borde superior del músculo infra-espinoso, hasta llegar al punto en que el borde externo de este músculo se aparta del omoplato.

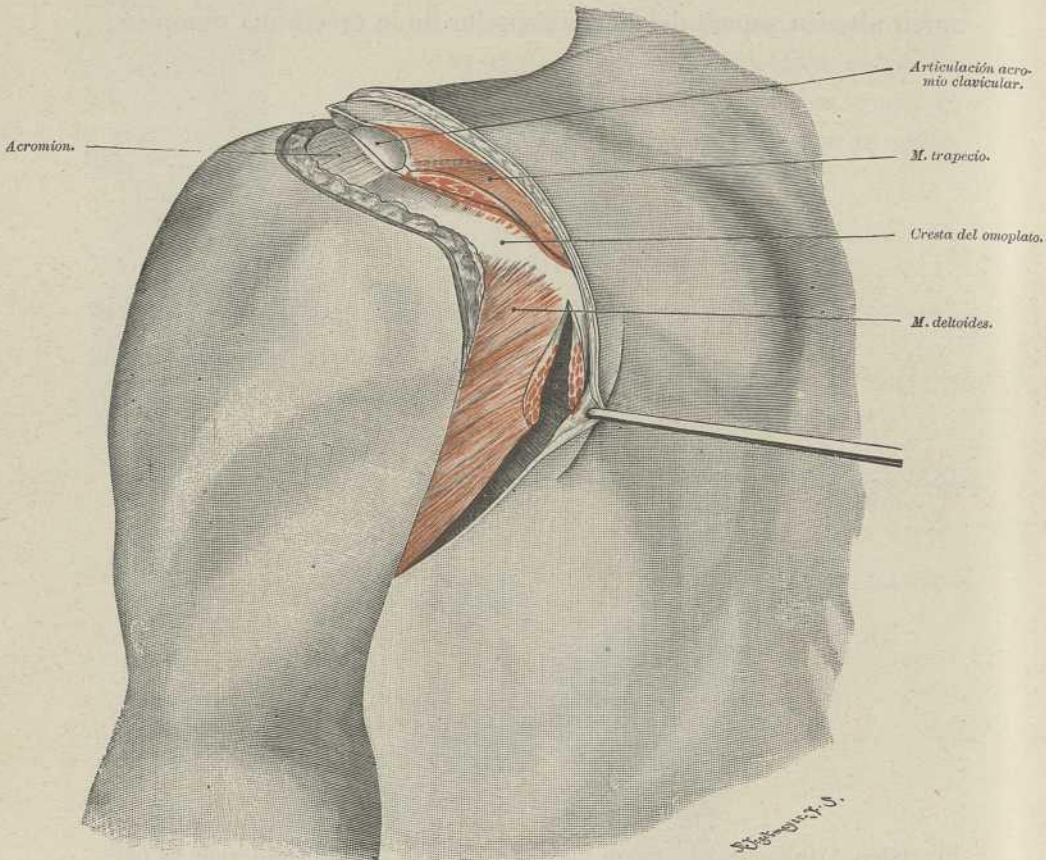


Fig. 156. — Artrotomía del hombro con incisión arqueada posterior: Se abre la articulación acromio-clavicular, se desprende el músculo trapecio del borde superior de la cresta del omoplato; se descubre el músculo deltoides en su borde posterior; se secciona su inserción postero-superior en la cresta. En el punto donde se practica esta sección, se aplica el filo del escoplo para dividir la cresta.

Se procede del mismo modo para desprender, sin emplear instrumento cortante, el músculo supra-espinoso en el borde superior de la cresta del omoplato, hasta que el dedo también abarca por arriba el borde externo de la cresta. Ahora se secciona oblí-

cuamente con el escoplo la parte de ésta que ha quedado al descubierto, y cogiéndola, á la vez que el deltoides, con ambos pulgares, se la invierte enérgicamente hacia adelante por encima de la cabeza del húmero.

Al seccionar con el escoplo el hueso, hay que cuidar de no herir el nervio supra-escapular, que, pasando por debajo de los mús-

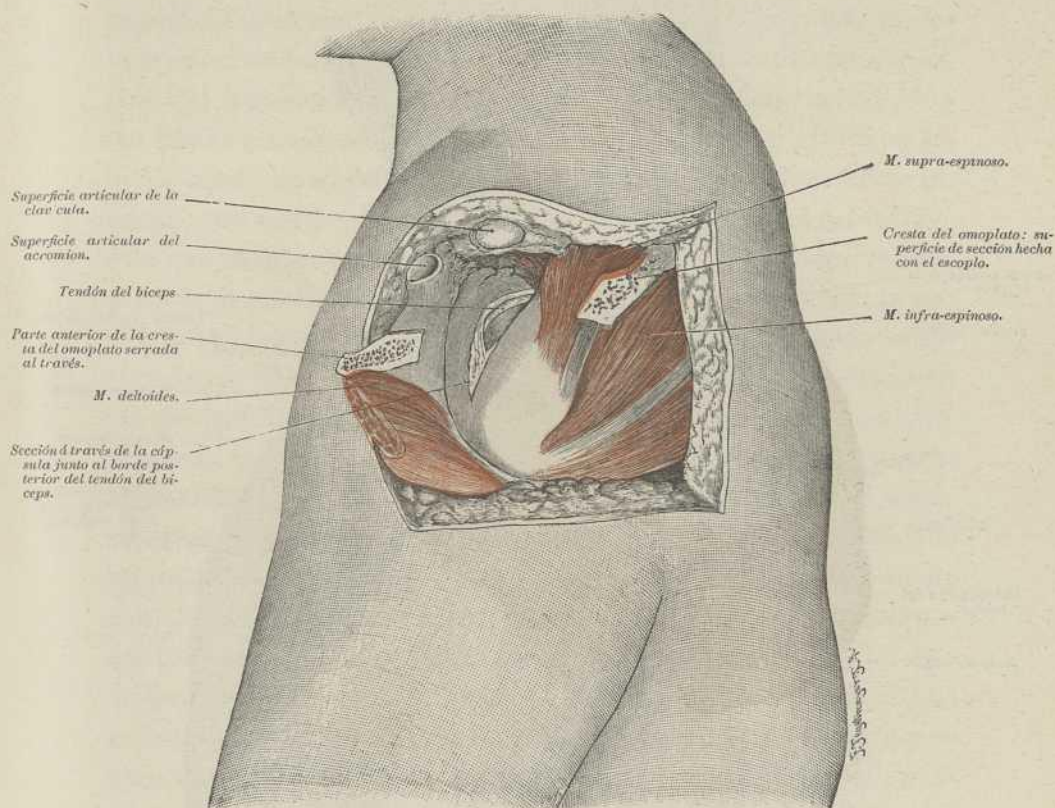


Fig. 157. — Artrotomía escapulo-humeral después que el colgajo cutaneo-acromion se ha invertido hacia adelante, como en la fig. 158, pero en la actual está visto el campo operatorio por la parte lateral y se trata de otro individuo.

culos, descende de la fosa supra-espinosa á la infra-espinosa, aunque es verdad que está protegido por el ligamento transversal inferior del omoplato. Es conveniente, antes de seccionar el hueso, practicar dos taladros, para poder, más tarde, volver á poner en íntimo contacto las dos superficies de sección por medio de sutu-

ra ; ó también se puede dividir el periostio hacia atrás, y hacia

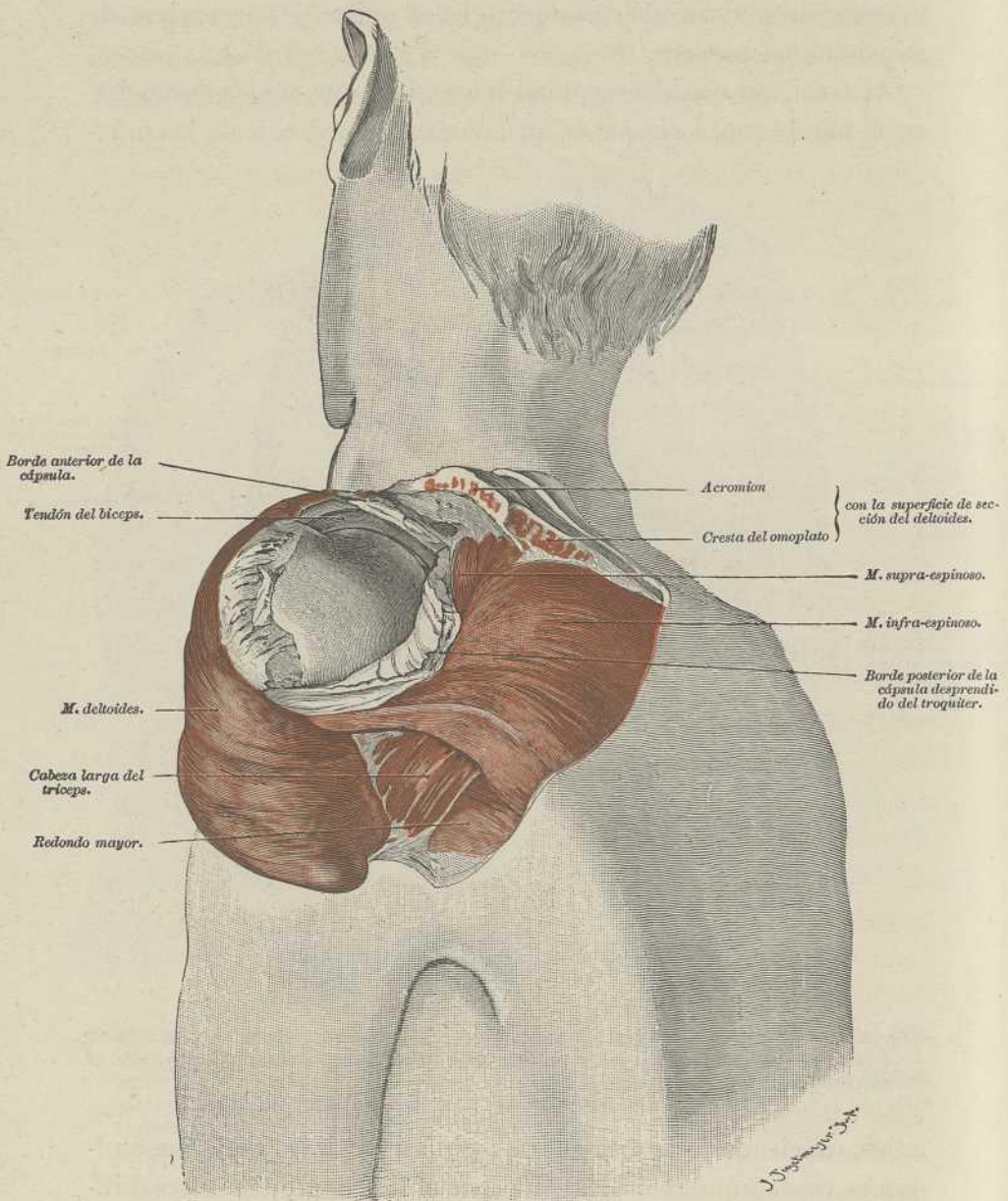


Fig. 158. — Resección del hombro por atrás, con desprendimiento del deltoides, del acromion y de la cresta del omoplato sin seccionar el hueso. La cápsula se ha incidido junto al borde superior del músculo supra-espinoso y á lo largo del troquíter y se ha desprendido de la cabeza del húmero y echado hacia atrás.

adelante, excindir un trocito de hueso y suturar el periostio encima del hueco que queda.

Después de invertido hacia adelante el colgajo acromio-deltoido, aparecen las caras superior, externa y posterior de la cabeza del húmero completamente accesibles y cubiertas por los tendones de los rotadores externos, ó sea del supra-espinoso, del infra-espinoso y del redondo menor. También se presenta á la vista la superficie posterior de estos músculos. De lo que hay que cuidar mucho en este momento, es de que el corte que se dé sobre la cabeza del húmero se trace en la dirección conveniente para no causar lesiones innecesarias. Se practica una incisión longitudinal sobre el hueso en el punto en que los músculos mencionados se insertan, con sus tendones en el troquíter y en la espina del mismo, ó lo que es lo mismo, junto al borde anterior de estas inserciones y junto al posterior de la corredera del biceps que se siente por el tacto al hacer girar el brazo hacia afuera. Dicha incisión se dirige en un plano frontal sobre el punto más alto de la prominencia del hombro, costeando el borde superior del supra-espinoso, divide la cápsula sobre la cara superior de la articulación y pone al descubierto el tendón del biceps hasta su inserción en el borde superior de la cavidad glenoidea (véase la fig. 158). Ahora, á lo largo del borde posterior del biceps, se desprenden juntamente con el periostio las inserciones de los músculos rotadores externos del troquíter en que se insertan, y se echan hacia atrás. De este modo se aísla y separa el tendón del biceps de la corredera en que se halla alojado, con lo cual se puede atraer hacia adelante y se hace accesible á la inspección la vaina del biceps. Para facilitar la ejecución de todo este tiempo, se atrae el codo hacia adelante y el brazo se hace girar hacia afuera y se eleva. De este modo se hace accesible á la inspección toda la convexidad de la cabeza y la cavidad glenoidea, y, cuando parece innecesaria la resección total, se conservan la pared anterior de la cápsula y las inserciones musculares anteriores. En cambio, en el caso contrario, se desprende ahora hacia adelante y adentro la inserción del sub-escapular en el tubérculo y en la espina del troquin. Se consigue sin dificultad respetar los vasos y el nervio circunflejos que salen por

debajo del redondo menor ; es más, practicando la operación con toda corrección, no debe preocuparnos la posibilidad de herir di-

cho nervio y dichos vasos (fig. 158).

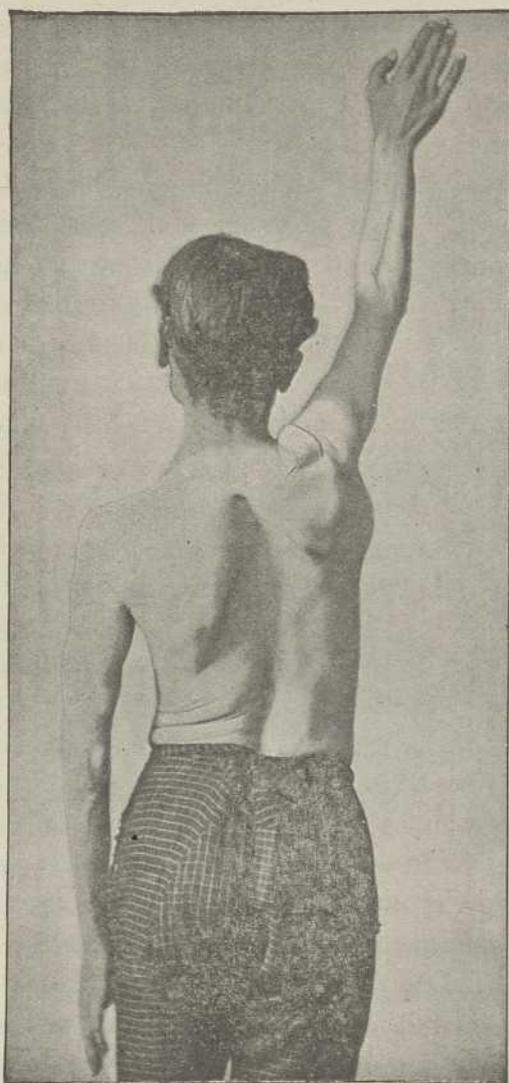


Fig. 159. — Resección de la articulación humero-escapular á causa de una fractura pertubercular con inversión de la cabeza del hueso.

Una vez descubierta la cabeza del húmero y con mayor razón, como ya se comprende, cuando haya sido extirpada por medio de la resección, se puede inspeccionar y ver perfectamente la cavidad glenoidea, mucho mejor de lo que es posible en ningún caso con el método de la incisión anterior ; siendo casi innecesario en la actualidad insistir acerca de la gran importancia que esto tiene si se compara con la antigua manera de proceder, según la cual, se creía punto menos que imposible el pensar, en los casos de resección del hombro, en otra cosa que en la simple resección de la cabeza

del húmero. En efecto, si en los casos de afección tuberculosa no se extirpan los tejidos que son asiento de la infección en toda la extensión de la coyuntura enferma, deja la intervención quirúr-

gica de prestar el servicio principal que nos debía proporcionar.

La resección del hombro practicada por medio del corte posterior y arqueado que acabamos de describir, no sólo permite un examen amplio y completo de la articulación, sino que además satisface la indicación de conservar la función del músculo deltoides, puesto que no lesiona á éste ni tampoco á los nervios que por él se distribuyen. Pero tiene también sobre la resección practicada por delante, la gran ventaja de que en los casos en que la lesión patológica de la cabeza es insignificante ó nula, basta con desprender los músculos que se dirigen desde la cara dorsal de la escápula á la cápsula, y en cambio, se dejan intactos esta última en la parte que corresponde á la cara anterior de la cabeza y el músculo sub-escapular y el ligamento coraco-braquial que la cubren, siendo éste también el mejor procedimiento para evitar la subluxación, muy frecuente por cierto, de la cabeza del húmero hacia la apófisis coracoides. Por la misma razón, merece este método ser tenido muy en cuenta en los casos de artrectomía parcial.

Neudörfer había recomendado una incisión debajo del acromion y Mac Cormac otra longitudinal posterior; pero ni el uno ni el otro tuvieron imitadores, porque los cortes que aconsejaban, proporcionaban un acceso demasiado reducido.

Da buena idea de los resultados excelentes que se obtienen con nuestro método la figura 159, que se refiere á un caso de resección ejecutada por el Dr. Lardy á causa de fractura pertubercular con inversión de la cabeza. La fotografía se tomó á los cinco meses de la operación.

214. Resecciones de la clavícula, de la articulación esterno-clavicular y de la acromio-clavicular.

Como la clavícula es subcutánea en toda su longitud, su resección es muy fácil siempre que pueda practicarse por el método subperióstico. Después de divididos la piel, el músculo cutáneo (con los nervios supra-claviculares) y la aponeurosis, se puede apartar con mucha facilidad el periostio. Serrando la clavícula por el medio, se facilita mucho la separación de las dos mitades. En

el borde superior del hueso hay que desprender las inserciones de la porción clavicular del músculo esterno-cleido-mastoideo y del trapecio; en el inferior, la porción clavicular del pectoral mayor y del deltoides, y en la cara posterior el músculo subclavio y el ligamento costo-clavicular hacia la parte interna del hueso.

En la resección de la articulación acromio-clavicular, basta para movilizar la clavícula con seccionar al través la fuerte masa ligamentosa que cubre la superficie de la articulación.

La articulación esterno-clavicular tampoco presenta dificultad alguna para ser abierta por medio de una incisión anterior, puesto que el ligamento inter-articular facilita la separación de los dos huesos que forman la coyuntura. Pero en el caso de que la excisión no pueda ejecutarse de un modo subcapsulo-perióstico, hay que cuidar mucho, al desprender el ligamento interclavicular, de no herir la vena transversal que se encuentra en la escotadura del esternón, y, al desprender el músculo esterno-cleido-mastoideo, de no lesionar la prolongación de dicha vena que pasa por detrás del músculo para desembocar en la yugular externa; además, cuando se continúa desprendiendo el músculo subclavio y el ligamento costo-clavicular, se procurará no herir la pleura y la vena subclavia.

215. Resección del omoplato (fig. 160).

La resección total del omoplato la practicó el primero Langenbeck (Gies) en 1855. Ceci ha demostrado cuán excelentes son los resultados funcionales que se obtienen con la excisión total del omoplato. En los casos de lesiones potológicas de este hueso, que no son raras, sobre todo los tumores, importa mucho el poder extirpar el omoplato de un modo radical, pero sin ocasionar lesiones accesorias que sean innecesarias.

Siempre que se pueda conservar el periostio, se tratará de hacerlo juntamente con los músculos que lo cubren, para facilitar en lo posible la regeneración del hueso. En cambio, cuando como sucede en los casos de tumores, no se puede pensar en respetar el periostio, parece muy puesto en razón, para prevenir las recidivas el extirpar de un modo radical y juntamente con el periostio, to-

dos los músculos cuya actividad funcional esté abolida. A esta categoría pertenecen, en los casos de excisión total del omoplato, todos aquellos músculos que sólo mueven este hueso ó que desde él actúan sobre el brazo.

Se traza una incisión arqueada que, empezando en el punto donde se ha de dividir el acromion, pasa sobre la cresta del omoplato hasta el borde posterior de este hueso y desciende hasta el ángulo del mismo. Es muy ventajoso para la función del brazo el poder conservar un buen trozo de la porción acromial, porque en este punto se insertan dos músculos importantes: el trapecio que viene de arriba y el deltoides que proviene de la parte inferior. Pero si hay necesidad de extirpar el acromion en totalidad, se penetrará con el corte desde el primer momento en la articulación acromio-clavicular, dividiendo ésta por completo. Si se con-

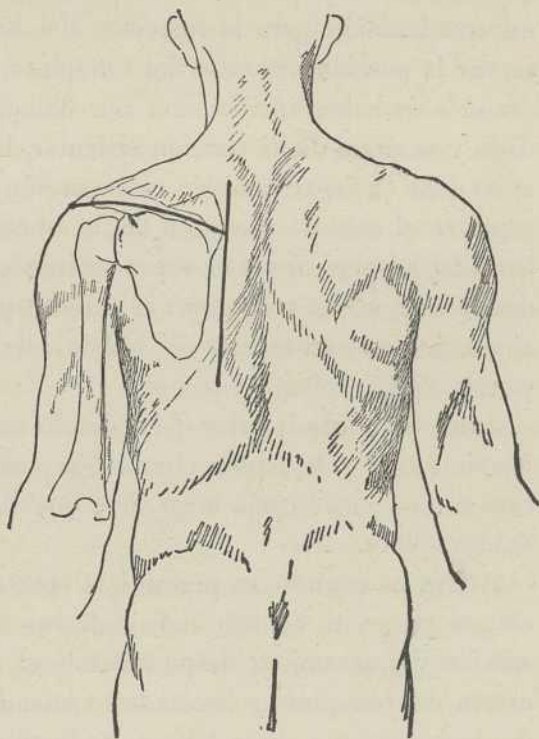


Fig. 160. — Resección del omoplato. (Método de Ollier, según Esmarch).

serva un trozo se secciona el acromion en el punto correspondiente con un golpe de escoplo.

El colgajo triangular que se ha formado con el corte que acabamos de describir, se invierte, por delante, sobre las fibras externas y posteriores del deltoides, y por detrás, sobre la porción ascendente del trapecio hasta el borde del latísimo de la espalda. Se introduce el dedo debajo del borde posterior del deltoides

puesto al descubierto y manteniéndonos todo lo cerca del músculo que lo consienta la lesión patológica, vamos dividiendo á lo largo de la cresta y del acromion hasta llegar á la articulación acromioclavicular ó hasta el punto en que se secciona el acromion con el escoplo.

De este modo se pone al descubierto la cara posterior de la cápsula juntamente con los tendones de los rotadores externos que la cubren y de una manera análoga á como se procede con nuestra incisión para la resección del hombro. Si se puede conservar la porción articular del omoplato, se secciona el músculo después de haber introducido por debajo de él un elevador ó el dedo y se sierra dicha porción articular del omoplato. En cambio, si se debe extirpar también esta porción articular se desprenden como en el caso de resección del hombro: los tendones de la cabeza del húmero, ó sea el supra-espinoso, el infra-espinoso y el redondo menor, del troquiter; el sub-escapular, del troquin, y hacia abajo, la inserción común del latísimo de la espalda y del redondo menor, de la espina del troquin.

Junto al borde inferior del redondo menor, hay que respetar el nervio axilar y la arteria circunfleja posterior del hombro ó ligar esta última; más hacia atrás, hay que ligar la arteria circunfleja del omoplato.

Ahora es cuando se practica la sección del trapecio, introduciendo para ello el dedo debajo de sus fibras, desde el punto de sección del acromion, desprendiendo el músculo á lo largo de la cresta del omoplato y haciendo lo mismo, hacia atrás, á lo largo del borde inferior de la misma. Se ligarán de paso las ramas acromiales de la arteria acromio-torácica que se encuentran en el extremo anterior de la incisión.

Movible y libre ya el omoplato, se le atrae hacia abajo, y se desprenden de delante á atrás los músculos que se insertan en su borde superior ó sea el omoplato-hioideo, ligando de paso la rama terminal de la transversal del omoplato, y el angular ó elevador de este hueso en el ángulo postero-superior de la incisión, ligando de camino las ramas de la arteria dorsal del omoplato ó transversal del cuello.

Lo único que ahora queda es la inserción ancha y abultada del serrato anterior mayor en el borde posterior del omoplato, cuya división se practica invertido el omoplato, y por último, se seccionan las inserciones de los romboideos que, como es sabido, son muy delgados y se fijan en el mismo sitio, ligando, si es preciso, la arteria dorsal del omoplato que desciende sobre el músculo serrato posterior superior y costea el borde del omoplato.

SECCIÓN CUARTA

AMPUTACIONES Y DESARTICULACIONES

Introducción.

La amputación que en otro tiempo era una operación muy corriente, se va practicando cada vez menos por fortuna, gracias á los progresos del tratamiento de las heridas, por lo cual está muy justificada la sorpresa cuando aun en los mismos hospitales se ven practicar amputaciones del muslo y hasta del mismo brazo á causa de artritis tuberculosas. Lejos de ser así, sólo se debe recurrir á la amputación cuando por virtud de un traumatismo ó de una enfermedad, venga á quedar privado de nutrición un miembro, ó inútil, ó bien cuando por la lesión patológica de que sea asiento, se haga peligroso para la vida. Se designa con el nombre de amputación á la extirpación completa de un miembro ó de un segmento del mismo. Si la operación se efectúa á través de una articulación, entonces se la suele denominar desarticulación. Desde la introducción del método antiséptico y la adopción, al mismo tiempo, de perfeccionamientos en la técnica, ya no tienen razón de ser muchas de las indicaciones á que antes se atendía para preferir en un caso determinado uno ú otro de ambos métodos operatorios. Dos consideraciones eran las que se tenían de preferencia en cuenta para la adopción de un método determinado siempre que se trataba de separar por completo un trozo de un miembro.

1.^a El deseo de obtener una curación rápida y sin ningún accidente.

2.^a El procurar que el muñón que quede sea lo más útil é indolente que sea posible.

A fin de que la herida operatoria se curase con mucha rapidez,

se procuraba que fuese lo más pequeña y limpia que se pudiera y que estuviese dispuesta de tal modo, que la nutrición de los bordes de la herida estuviera bien asegurada y que se aplicasen por sí mismos con toda exactitud. Finalmente, se trataba de asegurar en lo factible el buen desagüe de las secreciones que producía la superficie cruenta.

En la actualidad, gracias á la asepsia, podemos conseguir que se curen heridas, aun las de mayores dimensiones, por primera intención ; no debemos temer tanto el riesgo de que los bordes de la herida puedan quedar en un grado de tensión muy considerable, y por lo que respecta al desagüe de las secreciones de la herida, con que sólo hay que contar por muy pocos días, podemos atender á él sobradamente practicando aberturitas que estén destinadas á tal objeto.

La utilidad que podía prestar el muñón, también dependía mucho más del método operatorio elegido de lo que sucede hoy, puesto que con el método de deslizamiento de la piel sobre el muñón, se trataba de asegurar la exacta aplicación de los tendones y de los músculos á los extremos óseos y el alejamiento de los muñones de los nervios de la zona en que se halla la cicatriz.

En la actualidad, también ha desaparecido en gran parte todo motivo de preocupación en este concepto con el curso aséptico que sigue la curación de las heridas. Un miembro se puede amputar por cualquier punto, con tal que se pueda procurar al muñón una cubierta tegumentaria bastante extensa y preservar con seguridad á la cicatriz, tanto superficial como profunda, contra todo agente nocivo procedente del exterior.

De todos modos, aun hoy en día debe exigirse á todo método de amputación, que satisfaga á las condiciones siguientes : 1.^a, trazar el corte de la piel, de tal manera que los bordes se puedan aplicar sin necesidad de tracción ni de tensión, que la piel se mantenga movable sobre el muñón y que la cicatriz ulterior no sufra compresión ; 2.^a, cubrir el muñón del hueso con músculos que hayan conservado su movilidad, uniendo los muñones de los antagonistas (flexores y extensores) delante del hueso aserrado, si no son necesarios para el movimiento del muñón mismo ; 3.^a,

en cambio, en este último caso, se fijarán los muñones tendinosos en el punto apropiado y en la posición que más convenga para tal objeto ; 4.^a, las partes sensibles á la presión, y, en especial, los extremos nerviosos que se han seccionado al través, se extirparán del muñón, atrayéndolos hacia afuera y seccionándolos en un punto muy alto.

Representa un progreso muy importante en el modo de tratar los muñones de amputación el empleo del método peri-osteoplástico inaugurado por Ph. v. Walther en 1813 (Schede) y perfeccionado sobre todo por Ollier, y el osteoplástico inventado más recientemente y cuyo tipo primero ha sido la amputación de Pirogoff, en la articulación tibio-tarsiana. Se procura que el muñón pueda resistir aparatos protéticos aun en aquellos casos en que el aserramiento se ha practicado á través de la diáfisis de un hueso rico en substancia cortical. En los segmentos óseos de estructura esponjosa, ya hace tiempo que se ha conseguido tal objeto con el aserramiento en forma de arco, tal como ha venido á ser de regla en la operación de Carden. Cuando se consigue que las partes blandas se pueden mover bien sobre un muñón óseo y redondeado de ese modo, resulta también que dicho muñón soporta muy bien la presión del aparato protético, como es fácil comprobarlo en la operación de Carden y en la de Syme. Según esto, no es perjudicial la existencia de una cicatriz ósea profunda, cuando dicha cicatriz no está adherida á la de las partes blandas. Verdad es que según Hirsch, para ello ha de tratarse de una epífisis que «sea capaz de resistir las fuerzas que obran en distintas direcciones con respecto al eje longitudinal del miembro».

Cabe ahora preguntar si sucede lo mismo respecto á la diáfisis. Sucede que en este caso no es posible seccionar la diáfisis sin dejar ninguna arista como sería de rigor, y, por lo tanto, no podemos conseguir que el extremo del muñón esté redondeado en el grado suficiente. Se hace preciso, por consiguiente, proceder de otro modo. En efecto, desde que Pirogoff dió á conocer la operación que lleva su nombre, se ha tratado de implantar un trozo de epífisis, habiéndose conseguido así excelentes resultados. Y así como Pirogoff ha implantado la tuberosidad aserrada del calcáneo

sobre la sección de la substancia cortical, Gritti hizo lo mismo con la rótula y Sabanejeff con un trozo de epífisis de la tibia, habiendo demostrado E. Kummer que este procedimiento se puede utilizar también para las amputaciones altas de la pierna, si se tiene cuidado de dejar transcurrir algún tiempo para que el colgajo calcáneo presente mamelones carnosos y se reduzca en sus dimensiones.

Bier ha ideado un procedimiento cuyo principio fundamental es nuevo; nos referimos al de acodar en ángulo recto el muñón de la diáfisis por medio de una excisión cuneiforme primitiva ó, mejor aún, secundaria, de tal manera que venga á utilizarse como superficie de apoyo la cara externa de la diáfisis. Sus buenos resultados, que también han sido obtenidos por otros autores, demuestran que en este punto se soporta la presión tanto más fácilmente, como ya se comprende, cuanto que la cicatriz viene á quedar de este modo desviada hacia un lado.

Resulta de todo lo que vamos diciendo, que en todo muñón óseo que haya de soportar cierta presión, se debe aspirar á cubrirlo de un modo osteoplástico, ó por lo menos peri-osteoplástico. Para el acto importante de la retracción subcortical del periostio, he hecho construir un raspador especial con mango transversal, que se puede manejar con fuerza y que sirve al mismo tiempo como escoplo. Formulando esta indicación, se simplifica extraordinariamente lo relativo á los métodos de amputación, pudiendo compendiarse el mejor de todos ellos en la sucinta descripción siguiente: Incisión limpia que, interesando todas las partes blandas, incluso el periostio, llega hasta el hueso y que desciende todo lo que se puede para obtener un muñón lo más largo posible, y disección del hueso hacia arriba todo lo que exija la unión ó coaptación cómoda de las partes blandas.

Desarrollo de los métodos de amputación.

El método más antiguo de amputación, por lo mismo que es el que se ha ocurrido como más natural á los cirujanos, es sumamente sencillo: cortar las partes blandas transversalmente hasta

el hueso, por encima del segmento de miembro que se ha de separar y descortezar el hueso hacia arriba en toda la extensión necesaria para que las partes blandas se puedan unir por encima del mismo, sin quedar tensas. Si para ello no basta una incisión transversal, se añaden otra ú otras dos longitudinales que, como la primera, penetren hasta el hueso. Andando el tiempo, se fueron separando tanto los cirujanos de este sencillo esquema, que en la época moderna fue necesario inventarlo de nuevo.

Para poner de manifiesto los diversos métodos de amputación, damos en las figuras 163 á 167 una idea de cómo se fueron desarrollando los procedimientos más complicados, á partir del método sencillo que acabamos de mencionar.

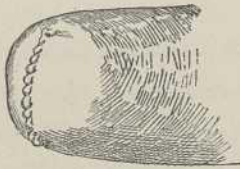


Fig. 161. — Situación de la línea de sutura con el método circular.

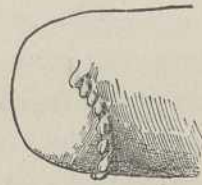


Fig. 162. — Situación de la línea de sutura con el método oblicuo.

Los métodos más antiguos son los de las incisiones circulares ; pero con esta denominación no comprendemos, como lo hacen otros autores, las que se dirigen en sentido transversal al eje del miembro, sino también las que son oblicuas al mismo, con tal que la línea del corte continúe siempre en una misma dirección, ó lo que es lo mismo, que se halle en un mismo plano. En la siguiente lámina damos una idea del tipo fundamental de las dos incisiones circulares, tanto la transversal como la oblicua, de cuyos métodos de amputación se derivan todos los demás, añadiendo incisiones longitudinales y redondeando los ángulos que se forman de ese modo. Cuando á una incisión circular se añade otra longitudinal, se origina la llamada «incisión en raqueta», y si se redondean los ángulos, tenemos la llamada incisión oval, mejor dicho, en forma de lanceta, puesto que un óvalo con un lado puntiagudo, no es un óvalo propiamente dicho. Si en vez de una se añaden dos incisiones longitudinales, se forman dos colgajos cuadrangulares, y si se re-

dondean los ángulos de ellos, tenemos el método común de colgajos redondeados.

La incisión circular transversal, ó *circular á secas*, es el tipo fundamental de todo un método de amputación. Como incisión en un sólo tiempo, fue adoptada por Celso, que es el primero que practicó amputaciones regladas; y como procedimiento en dos tiempos, lo emplearon primeramente Cheselden y Petit (Schede). Louis y Boyer insistieron en la necesidad de que el hueso se serrase á un nivel más alto que el corte de las partes blandas. Según la descripción dada por Freres, Celso cortaba las partes blandas en un sólo tiempo, y las desprendía del hueso á lo largo de éste, es decir, que ponía en práctica el método que, algo modificado, han vuelto á recomendar últimamente, como método general, Bruns y Neudörfer.

La incisión circular en tres tiempos, tal como hoy se practica, la han introducido Bell y Hey (Treves). Pero aunque de ejecución muy fácil, tiene ciertos inconvenientes que en ocasiones impiden ponerla en práctica: 1.º, como quiera que en la amputación la regla es tratar de conservar de las partes sanas todo lo que se pueda, tiene en este concepto la incisión oblicua ventaja sobre la circular siempre que en un lado del miembro hay más piel sana que en el otro, ó cuando en un lado la piel se presta mejor para cubrir el muñón; 2.º, en el método circular, cuando el miembro va siendo más grueso hacia la parte superior, resulta difícil la disección de la piel en la extensión que es necesario; 3.º, con la incisión circular transversal la cicatriz cutánea viene á caer en el extremo del muñón, cosa que no sucede con la incisión oblicua. Las figuras 160 y 161 ilustran suficientemente este punto: en ellas se ve que cuando la incisión es circular, la línea de sutura cae en la parte inferior ó extrema del muñón; en cambio, cuando se emplea el método circular oblicuo, dicha línea viene á quedar colocada sobre el muñón y en la parte lateral del mismo.

Basta con lo dicho para comprender que la incisión circular oblicua, ó para abreviar, incisión oblicua, tiene un campo de aplicación mucho más extenso, porque se puede adaptar á la mayor parte de los casos, es más fácil de ejecutar, y proporciona al ex-

tremo del muñón una cubierta tegumentaria movable y exenta de cicatriz. Por esta razón el método oblicuo es el preferible para la mayor parte de las desarticulaciones y amputaciones, siempre que no existan indicaciones muy especiales que obliguen á proceder de otro modo. Los métodos más sencillos de incisión circular no siempre proporcionan un espacio bastante amplio para la disección de las partes profundas, y en especial del hueso, habiendo sido tales dificultades técnicas la causa de que se recurra á incisiones más complicadas, que consisten esencialmente en la adición de incisiones longitudinales á la principal que rodea al miembro. Si sólo se añade una incisión longitudinal, tenemos la incisión en raqueta con dos colgajos triangulares; si se añaden dos, se obtienen dos colgajos cuadrangulares.

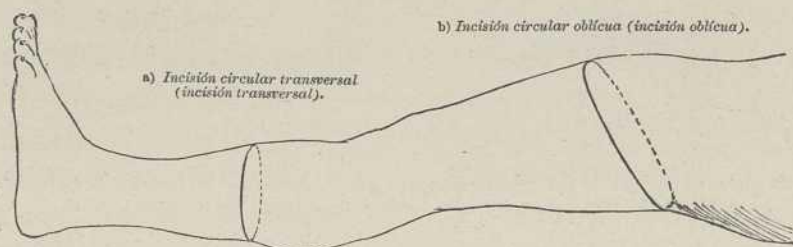
Las incisiones en raqueta y en lanceta proporcionan más espacio con la misma economía de piel, ó el mismo espacio con mayor economía de tegumento y respetando más las partes blandas, y por esta circunstancia son las que se deben preferir para las desarticulaciones difíciles, sobre todo cuando está indicado conservar la mayor cantidad posible de músculos en el muñón, como sucede en las articulaciones y amputaciones altas de cadera, hombro y carpiana del pulgar. Otra ventaja de esta clase de incisiones es la de que permite ligar los vasos de gran calibre y seccionar los nervios gruesos antes de proceder á la separación del trozo de miembro que se va amputar. La incisión en raqueta es preferible á la en lanceta, cuando se ha de penetrar desde la incisión longitudinal á través de las partes blandas hasta el hueso, para separarlas de éste por el método subperióstico. En los demás casos, la incisión en lanceta es de ejecución más rápida.

Los métodos de colgajos, tales como el de colgajos cutáneos de Lowdham, el de colgajos musculo-cutáneos de Ravaton y el de colgajos por punción de Vermale (según Treves), merecen la preferencia en los casos en que la piel ó las demás partes blandas exigen una atención especial en uno de los lados del miembro ó en dos de ellos. Tal sucede, v. gr., con la piel en la planta del pie y del talón, y con los músculos en el hombro y en la cadera. El inconveniente del método de colgajos, que también tiene, aunque en

menor grado, su tipo fundamental, ó sea el circular oblicuo, es el de que la piel no queda con la nutrición suficiente (figs. 163, 164, 165, 166 y 167).

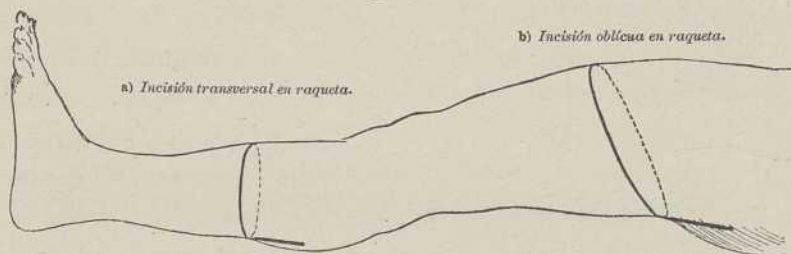
Desarrollo de los métodos de amputación.

Figura 163.



I. Tipo fundamental : Incisión circular.

Figura 164.



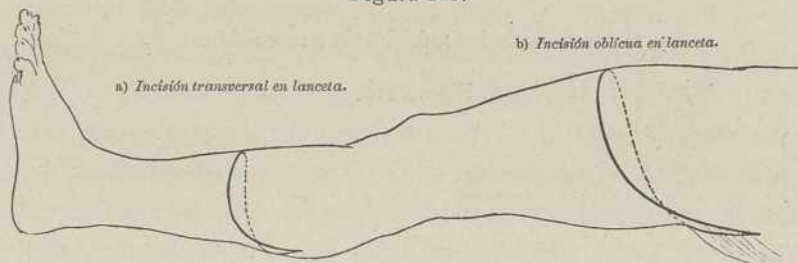
II. Adición de una incisión longitudinal para facilitar la operación : Incisión en raqueta.

Modo de ejecutar los diferentes métodos.

Incisión circular transversal (figs. 168, 169 y 170). Se conduce el cuchillo todo alrededor del miembro, siguiendo una línea transversal ó sea perpendicular al eje del mismo, y de tal modo que se seccionen tan sólo la piel y la aponeurosis, empezando por la parte inferior y siguiendo después por la superior. El ayudante con sus dos manos, retrae la piel enérgicamente hacia arriba, mientras tanto que el cirujano continúa dividiendo, junto al borde de la piel, las fibras que todavía aparecen tensas y dirigiéndose desde la misma á la capa muscular subyacente. Después se dividen los músculos, pero cuando por existir capas gruesas de los mismos se

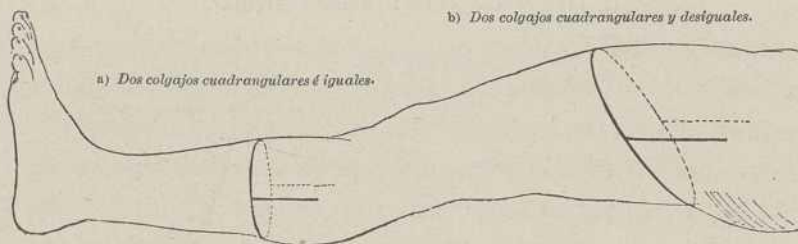
vea que las más superficiales gozan de mayor movilidad, se empezará seccionando tan sólo estas últimas. Siguiendo el plano hasta

Figura 165.



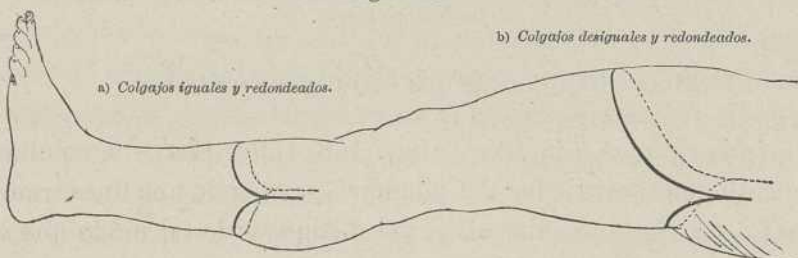
III. Redondeamiento de los ángulos en el tipo II para que la ejecución del corte sea más rápida y en un sólo tiempo: Incisión en lanceta (1).

Figura 166.



IV. Adición de dos incisiones longitudinales á la circular: Método de colgajos cuadrangulares.

Figura 167.



V. Redondeamiento de los ángulos en el tipo IV: Método de colgajos redondeados.

donde se hayan retraído estas capas superficiales, se divide la capa muscular profunda hasta llegar al hueso. El periostio se secciona

(1) Es la que antes se llamaba incisión oval; pero una figura que tiene un vértice no es oval, así es que semejante nombre sólo está apropiado para nuestra incisión oblicua (fig. 163).

con fuerza empleando un cuchillo de resección, y se retrae, usando para ello, en lo posible, instrumento romo, hasta el punto en

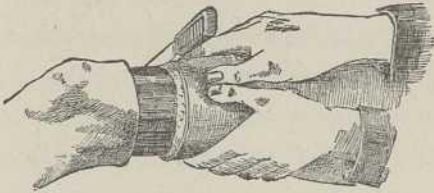


Fig. 168. — Incisión circular transversal: Modo de retraer la piel y de aplicar el cuchillo.

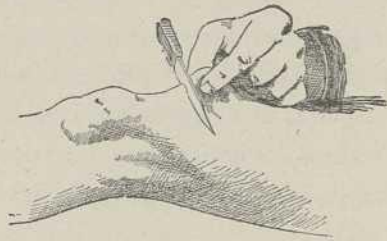


Fig. 169. — Incisión oblicua: Formación de un pliegue cutáneo para marcar el extremo inferior.

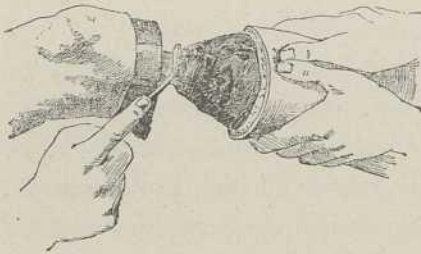


Fig. 170. — Incisión circular transversal: Modo de retraer y separar los músculos profundos juntamente con el periostio, por medio de un raspador.

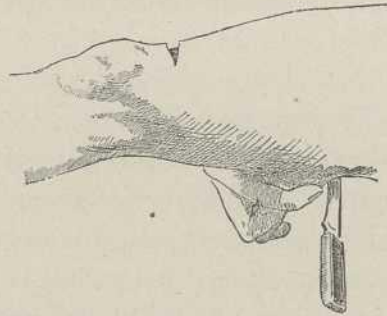


Fig. 171. — Incisión oblicua: Formación de un pliegue cutáneo para marcar el extremo superior.

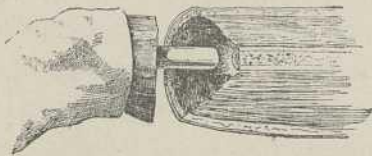


Fig. 172. — Incisión circular transversal después de aserrado el hueso para demostrar en un corte longitudinal el cono hueco que queda desde la piel hasta el hueso.

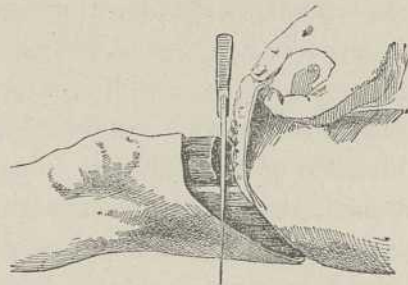


Fig. 173. — Incisión oblicua: Modo de aplicar el cuchillo para ir dividiendo cada vez más profundamente las partes blandas.

donde se habrá de serrar el hueso. Este punto se calcula de manera que venga á caer á más de la mitad del diámetro mayor del miembro por encima del punto en que se seccionan las partes blan-

das. De todos modos, la vaina perióstica habrá de tener la longitud suficiente para cubrir por completo la superficie de sección del hueso. Cuando se trata de una desarticulación, se procede del mismo modo respecto á la cápsula articular, que viene á ser una continuación del periostio. Dicha cápsula se separa ó disecciona del hueso y se retrae hasta la línea articular (Ollier, Socin).

Cuando la incisión circular en varios tiempos se practica de modo que en cada vez se van retrayendo las partes superficiales seccionadas, va adquiriendo la superficie de sección una forma de embudo, en cuyo fondo se descubre el hueso aserrado, consiguiéndose de esta suerte que se apliquen extensamente las partes blandas, desde la piel hasta el hueso.

Incisión circular oblicua, ó simplemente oblicua (fig. 169, 171, 173).—Treves atribuye la invención del método elíptico á Sharpe y á Soupart. El método oblicuo que nosotros describimos, lo ha empleado Blasius. Los extremos superior é inferior de la incisión, se marcan después de levantar un pliegue de la piel, por medio de dos incisiones cortas, de las cuales la más periférica será vertical y la más central horizontal. El extremo superior se encuentra en el punto en que habrá de seccionarse el periostio; el inferior más bajo y á una distancia del primero igual á todo el diámetro del miembro. Después de seccionadas la piel y la aponeurosis, se coge con la mano izquierda el extremo de la piel que sobresale, como se ve en la fig. 173, se atrae enérgicamente hacia arriba, y, dirigiendo el filo del cuchillo hacia el hueso, se van seccionando los músculos con un movimiento de sierra hasta llegar al hueso, de tal modo que se forma un colgajo que se va haciendo más grueso hacia arriba. En el punto en que el corte llega al hueso, se incide transversalmente el periostio, y, lo mismo que en el método circular transversal, se disecciona hacia arriba para cubrir después con él la superficie aserrada del hueso. El colgajo musculo-cutáneo, se invierte ó aplica sobre la herida desde la parte en donde es más largo.

Si por cualquier motivo no se pueden conservar los músculos y los tendones, entonces, después de practicada la incisión de la piel, se coge el extremo inferior del colgajo cutáneo y se despren-

de de los tejidos subyacentes hasta el nivel del punto donde ha de seccionarse el periostio, cuidando á todo esto de que el filo del cuchillo nunca se dirija contra los colgajos sino perpendicularmente al fondo de la herida. Después de disecada la piel, se procede respecto á los músculos y huesos de un modo idéntico á como se hace en el caso de la incisión circular transversal.

Incisión en raqueta (figs. 164 y 165) y su variedad: *incisión en lanceta*. Scoutellen es el inventor de la incisión oval, ó mejor dicho, en lanceta, y Malgaigne lo es á su vez del método en raqueta, que consiste en añadir una incisión longitudinal y dirigida hacia arriba, á otra circular transversal (ú oblicua). Siempre que se pueda, se hará que la incisión longitudinal caiga sobre un intersticio muscular, que al mismo tiempo sirva de frontera entre las zonas de distribución de dos nervios, penetrará, evitando interesar vasos y nervios, hasta el hueso, y dividirá el periostio, que se desprenderá de este último. Los vasos que den sangre se ligan, y respecto á los más gruesos, se los busca directamente para que la hemorragia sea menor cuando se practique después la incisión circular. En las desarticulaciones, sirve desde luego la incisión longitudinal para abrir la articulación y para desprender la cápsula articular del hueso. Neudörfer hace la incisión en raqueta de tal manera, que el primer corte longitudinal sirve para seccionar por medio del escoplo el hueso, después hace salir éste y va desprendiendo su periostio hasta el punto en donde se ha de practicar la sección circular.

Se termina ejecutando la sección circular á través de la piel, retrayendo ésta, seccionando las capas musculares hasta el hueso, y desnudando y retrayendo el periostio hasta la línea de división del hueso, ó hasta la coyuntura cuando se trata de una desarticulación, y por último, se sierra el hueso si se trata del primer caso, ó se le separa de la articulación de que forma parte, si se trata del segundo.

Así como la incisión oblicua es el método de amputación más general y más importante para los casos sencillos, la incisión circular con pedículo ó en raqueta es el tipo de la amputación para todos los casos en que existe algún motivo especial para conser-

var capas musculares en el muñón, sobre todo cuando se trata del hombro, de la cadera ó del pulgar.

La incisión longitudinal que se añade á la circular, permite, respetando los músculos y los nervios (y también los vasos), dividir los tejidos hasta llegar al periostio y á la cápsula articular, conservando todas las partes blandas alrededor del muñón óseo ó de la vaina perióstica, de tal manera que aun en el caso de que el muñón no tenga parte ósea, se le conserva una gran movilidad. Además, la incisión en raqueta permite, antes de dar el corte circular ó de separar el trozo de miembro, ligar los grandes vasos, y si es preciso, seccionar los de gran calibre lo mismo que los nervios.

La incisión en raqueta es el tipo del método subperióstico-subcapsular de Ollier.

La incisión en lanceta, en la que se redondean los ángulos de la incisión en raqueta, es la modificación más cómoda y elegante de esta última, siempre que juzguemos de mayor importancia la rapidez en la ejecución del acto operatorio, que el conservar, aun á costa de gran trabajo, la mayor cantidad posible de partes blandas intactas.

La incisión circular de dos pedículos ó el método de colgajos (1), son modificaciones de los tipos descritos, las cuales tienen por objeto facilitar la ejecución del acto operatorio (amputación ó desarticulación). Están indicadas, por lo tanto, en los casos en que es difícil practicar la simple incisión circular, porque la piel sea muy gruesa y esté muy tensa, y sobre todo en los de amputación en las articulaciones del pie.

Su tipo fundamental lo representan dos incisiones longitudinales y opuestas, que están unidas en su extremo inferior por una incisión circular. Si esta última es transversal, se forman dos colgajos angulosos de igual longitud; si es oblicua, los dos colgajos serán desiguales. Teale, por ejemplo, emplea este método de colgajos en una forma muy pura, puesto que comprende todas las par-

(1) Según Schede, Lowdham es quien introdujo el método de colgajos, Ravaton el de doble colgajo (1739), y Lisfranc quien en 1827 propuso el simple colgajo cutáneo. Beck y Esmarch han llamado la atención acerca de las ventajas de los colgajos cortos.

tes blandas hasta el punto en donde se sierra el hueso. Sin embargo, lo corriente es redondear desde luego los ángulos de dichos colgajos, de tal modo que sólo se conserva una parte de las incisiones longitudinales, con lo cual, en vez de una incisión circular, se trazan dos incisiones arqueadas que terminan en forma de ángulo agudo en las longitudinales. Los principiantes cometen muy á menudo la falta de trazar las incisiones arqueadas, de modo que forman con las longitudinales un ángulo demasiado obtuso.

Se corta la piel en forma de arco, primero en un lado y después en el otro, y se procede de un modo análogo á como se hace en el caso de simple incisión oblicua, de tal manera que después de levantar el extremo inferior y libre del colgajo, se seccionan los músculos oblicuamente hasta llegar al hueso, se divide circularmente el periostio, y se levanta hasta el punto en donde se ha de serrar el hueso. De este modo, se consiguen dos superficies oblicuas formadas por partes blandas, las cuales se pueden aplicar perfectamente la una contra la otra, cuando los dos colgajos son iguales. Si son desiguales, el más grande cubre la mayor parte de la superficie cruenta. El cálculo de á qué distancia se ha de cortar la piel respecto al punto por donde se ha de serrar el hueso ó practicar la desarticulación, se realiza en el caso de incisiones circulares con pedículo, del mismo modo que en los de simple incisión circular, transversal ú oblicua.

Una modificación del método de colgajos, la constituye el método de amputación por punción ó transfixión con un cuchillo de doble filo. En este caso, se forman los dos colgajos, haciendo que el cuchillo atravesase las partes blandas de parte á parte y costeando el hueso, y una vez hecho esto, llevando el cuchillo hacia abajo, describiendo un arco, primero hacia un lado y luego hacia el otro, con lo cual se forman dos colgajos musculo-cutáneos. Este método proporciona superficies cruentas muy lisas, y es de ejecución muy rápida; pero ha perdido importancia desde que disponemos de la anestesia y de la hemostasia profiláctica de Esmarch.

Siempre que el extremo óseo haya de servir de apoyo directo, como sucede sobre todo en las epífisis, conviene redondearlo, ya



serrándolo en forma arqueada ó convexa, ó bien empleando la cubierta osteoplástica con una apófisis ósea redondeada, como se practica en las operaciones de Pirogoff y de Gritti.

Después de hecha la amputación, se ligan los vasos, prefiriendo para ello la seda fina, se buscan los troncos nerviosos gruesos, se atraen hacia afuera y se seccionan á nivel de la superficie cruenta. La ligadura que introdujo en cirugía Ambrosio Pareo, se practica como ligadura «directa» colocando el hilo ó cordonete inmediatamente alrededor del vaso, aislado de antemano (según Deschamps). Cuando con la sutura no se consiga que las superficies cruentas se apliquen mutuamente en toda su extensión y de un modo completo, se introduce un tubo de desagüe que tenga grandes orificios en sus paredes, por una aberturita cuya dirección la marca la figura que representa las diferencias de tensión de la piel, y de tal manera que llegue por el camino más corto á las cavidades que acaso hubiesen quedado en el fondo de la herida.

Hecho esto, se procede á practicar una sutura profunda y entrecortada que comprende los músculos y otra continua y muy exacta que une los bordes de la piel. La coaptación se consigue de un modo más seguro si se van suturando las partes blandas sobre el hueso en sus distintas capas ó sea en varios planos ó pisos por medio de suturas perdidas, comenzando por el periostio, y siguiendo de un modo sucesivo por los músculos profundos, luego por los superficiales, y se termina con la sutura de los tendones y de la piel.

X. Extremidad inferior.

I. Amputaciones en el pie.

En el pie rige, como regla general, la de emplear para las amputaciones cortes que no dejen ninguna cicatriz en la planta del mismo, por cuya razón se emplean como métodos normales el oblicuo y el de colgajos, cuidando de que el segmento mayor corresponda siempre á la planta del pie. Otra regla es la de considerar siempre el pie como un todo completo, y, por consiguiente,

excepto en el caso de las amputaciones sueltas de los dedos, practicar la sección según una línea transversal (Mayor).

Para las amputaciones y desarticulaciones se aconsejan dos tipos principales, á saber: En la parte anterior, donde el pie es ancho y poco alto, debe adoptarse como regla la de tomar de la planta grandes colgajos como los que hemos representado en las figuras relativas á las desarticulaciones tarso-metatarsiana é inter-tarsiana (véanse las figs. 177 y 179). Las incisiones dorsales deben ser convexas, y se economizará con ellas tanta piel, que se pueda utilizar para unirla extensamente con el colgajo plantar. Muy parecido á este corte es el que se traza en la parte posterior de la amputación osteoplástica del pie de Pirogoff con la diferencia de que en este caso se invierte desde la planta del pie hacia arriba un colgajo osteo-cutáneo como se ve en la fig. 187. Mas respecto á la parte posterior que es alta, pero estrecha, se preferirá como método regular aquel en que se trazan los cortes de otro modo, tal como aparece en las figs. 183, 184 y 185, puesto que así se facilita muchísimo la ejecución de la operación y se cubre muy bien la superficie cruenta. Consiste este procedimiento en un colgajo lateral, eligiendo el lado interno, para los casos de desarticulación del pie, de desarticulación sub-astragaliana, etc. Este método puede también llevarse á cabo osteoplásticamente resultando una operación muy bonita, como lo demuestra la modificación de la operación de Pirogoff, que después describiremos y que ha sido ideada por Tauber. Tales son los dos procedimientos normales con los que tenemos bastante para practicar las amputaciones del pie, según se ejecuten en su segmento anterior ó posterior.

216. Ablación de los dedos con ó sin los metatarsianos (fig. 174). En general, no conviene practicar la amputación parcial de algunos dedos, puesto que los muñones que quedan, sólo sirven de estorbo, sino proceder desde luego á su desarticulación.

Las amputaciones y desarticulaciones de los dedos de los pies son completamente análogas á las de los dedos de la mano. Así como para las falanges y articulaciones inter-falángicas está indicada la incisión oblicua, para las articulaciones metatarso y meta-

carpo-falángicas, conviene la incisión en raqueta. La porción dorsal del corte llega hasta el hueso y despega el periostio de éste.

En los dedos primero y último del pie, la porción dorsal del corte no cae sobre el centro de la falange y del metatarsiano, sino algo más hacia el centro del pie, para que la cicatriz no quede en

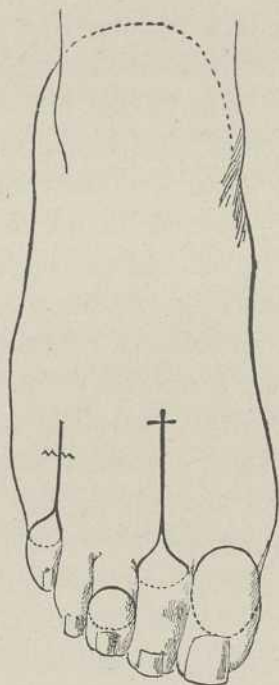


Fig. 174. — Desarticulación del dedo gordo; desarticulación del segundo con su metatarsiano; amputación del dedo tercero; amputación del quinto metatarsiano.

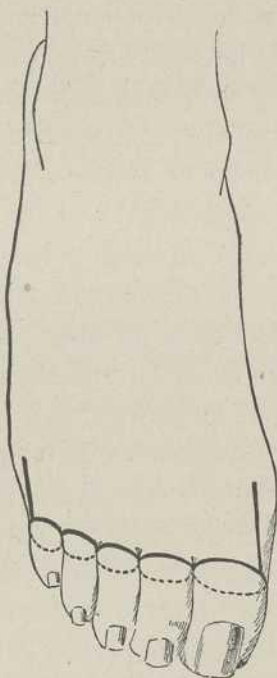


Fig. 175. — Desarticulación de los dedos por medio de una incisión circular con doble pedículo.

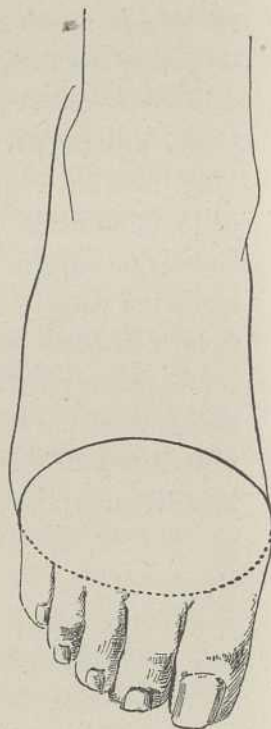


Fig. 176. — Amputación metatarsiana.

la zona que sufre presiones laterales. De este modo se consigue que la cicatriz quede en una situación ventajosa, como la que obtiene Farabœuf con sus colgajos externo é interno.

217. Desarticulación de todos los dedos del pie. (*Desarticulación falango-metatarsiana*) (fig. 175).

Se traza un corte que rodea la base de todos los dedos en el punto en que éstos se separan y aislan de la cubierta cutánea co-

mún de todo el pie, de tal manera que las incisiones vengan á concurrir en los pliegues interdigitales. En la planta sigue esta incisión exactamente el surco que separa á los dedos de la almohadilla plantar. En las partes laterales se trazan además dos incisiones longitudinales dorso-laterales, una sobre el dedo mayor y otra sobre el pequeño. Tenemos de este modo una incisión oblicua con doble pedículo, ó lo que es lo mismo, dos colgajos cuadrangulares.

Fig. 177.—(Cara plantar).

Fig. 178.—(Cara dorsal).

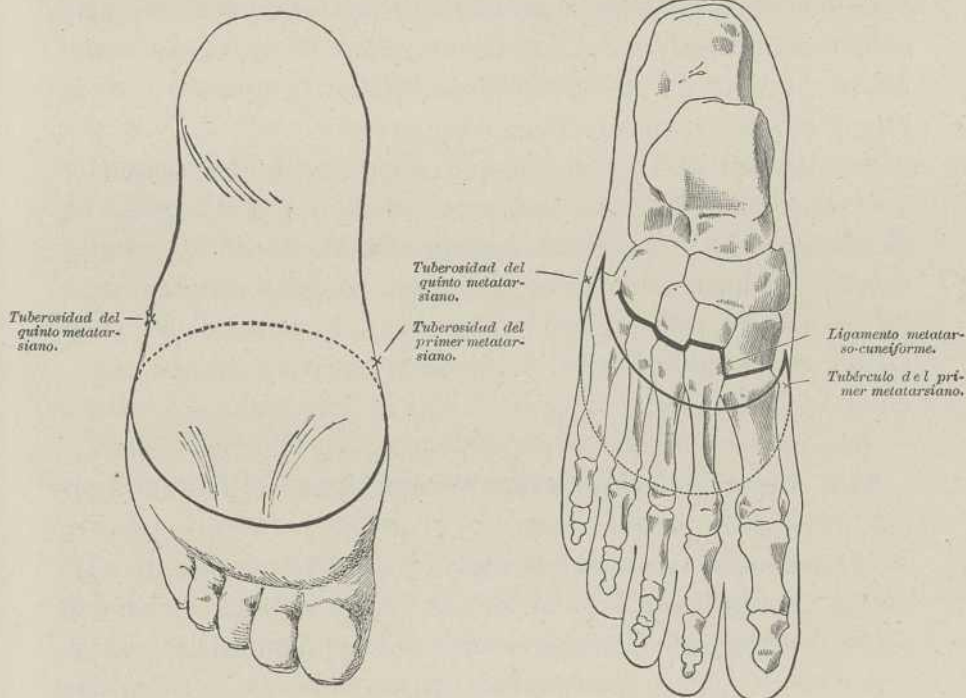


Fig. 177. — Desarticulación tarso-metatarsiana (Lisfranc) con incisión oblicua.

Fig. 178. — Operación de Lisfranc con colgajo doble.

Después de doblar con fuerza los dedos hacia el lado plantar, se dividen los tendones dorsales lo más arriba posible junto al borde cutáneo; con un cuchillo estrecho se seccionan los ligamentos laterales y las cápsulas articulares dorsal y plantar, y, por fin, se cortan los tendones plantares, procurando también hacerlo en el punto más alto posible.

218. Amputación metatarsiana (fig. 176).

Esta operación tiene sobre la desarticulación tarso-metatarsiana la grandísima ventaja de que conserva las inserciones de los músculos más importantes del pie, no sólo el del tibial posterior, que se inserta en los huesos escafoides y cuneiforme primero, sino las del peroneo lateral largo y del tibial anterior en el primer metatarsiano, y los del peroneo lateral corto y peroneo anterior en el quinto metatarsiano. Resulta de esto que el pie se puede mover en todas direcciones, como en el estado normal. También presta buen servicio como base de sustentación, puesto que se conserva en el extremo posterior el importante punto de apoyo que suministra el quinto metatarsiano, y sólo falta ó se suprime el de la cabeza del primer metatarsiano.

Se traza una incisión oblicua que penetre desde luego hasta los huesos por entre los músculos, y por medio de cortes largos, á fin de conservar las ramas de las arterias plantares interna y externa. Con un escalpelo estrecho se seccionan todos los metatarsianos, uno en pos de otro, retrayendo el periostio hasta donde sea necesario y empleando la sierra. La incisión oblicua es mucho mejor que la circular, porque lleva la cicatriz al dorso del pie.

219. Desarticulación tarso-metatarsiana (Lisfranc), (figuras 177 y 178).

Se practica de tal modo que deja el metatarso por delante y los huesos cuneiformes y el cuboides por detrás. La articulación está marcada en la parte lateral ó externa por la prominencia de la tuberosidad del quinto metatarsiano, detrás de la cual se halla la línea articular (fig. 178). A la parte interna se siente claramente por el tacto una pequeña tuberosidad ó prominencia, que es la base del primer metatarsiano. Desde estos dos puntos, que se fijan con los dedos de la mano izquierda, se traza, con dos incisiones laterales que se dirigen por encima de la planta, un colgajo plantar largo y redondeado, pasando por el centro de las almohadillas subyacentes á los dos dedos gordo y pequeño. Por medio de cortes dirigidos oblicuamente hacia la profundidad, se va disecando el colgajo hasta llegar á un centímetro por delante de la línea articular.

lar, de tal modo que hacia atrás va siendo cada vez más grueso. Se traza ahora una incisión convexa en el dorso del pie y, después de retraer la piel con un raspador afilado, se desprende y echa atrás el periostio juntamente con las importantes inserciones de los tendones que hemos mencionado al tratar de la amputación metatarsiana, practicando dicha operación todo alrededor á 1 centímetro por delante de la línea articular hasta llegar á la articulación.

La línea articular es convexa hacia abajo y afuera y tiene en la parte superior una pequeña entrada ó muesca, que es debida á que el segundo cuneiforme está unos 2 ó 3 milímetros más atrás que el tercero, y un milímetro respecto del primero. Se empieza abriendo las articulaciones primera, tercera, cuarta y quinta, y se termina abriendo la segunda. El ligamento más fuerte (ligamento de Lisfranc), se encuentra entre el primer cuneiforme y la base del segundo metatarsiano (véase la fig. 178), y sólo después de seccionarlo es cuando se puede entreabrir la articulación. La extirpación de la base del segundo metatarsiano en la línea de las demás superficies articulares, más bien es ventajosa que perjudicial.

En el colgajo plantar se conservan los vasos, lo mismo que se hace en todas las operaciones que se practican en el pie.

Según Hey y Farabœuf, la ablación de la mitad anterior del primer cuneiforme cuando la cubierta cutánea es insuficiente, no perturba la aptitud funcional del pie más de lo que lo hace la simple desarticulación de Lisfranc, porque se conserva la inserción del tibial anterior.

220. Desarticulación intertarsiana anterior (Jäger, Bona) (figura 179).

Se practica de modo que quedan los cuneiformes por delante, y el escafoides por detrás, serrando el cuboides. Es una operación como la de Lisfranc pero economizando un poco menos de piel. El método tiene la ventaja, sobre el de Chopart, de que conserva el fuerte ligamento que se dirige desde el calcáneo á los huesos cuboides y escafoides.

La operación de Bona-Jäger pertenece al tipo de las amputaciones «irregulares» del pie. Pero también estos tipos irregulares tienen su razón de ser, puesto que en cada caso habremos de proceder según las condiciones especiales del mismo y conservar todo lo que se pueda de inserciones tendinosas y musculares y de muñones óseos que sirvan de base de sustentación. Anteriormente ya hemos hecho mérito de la ablación de la mitad anterior del

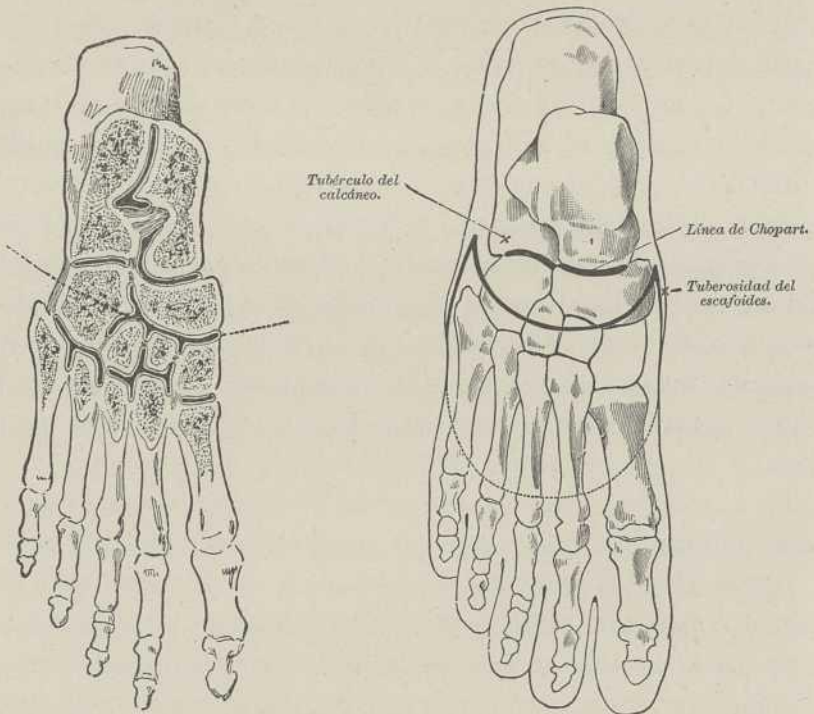


Fig. 179. — Amputación intertarsiana anterior (Jäger). Corte horizontal del pie según Heitzmann.

Fig. 180. — (Cara dorsal). Desarticulación intertarsiana posterior.

primer cuneiforme. De un modo análogo podemos recurrir en vez de la operación de Lisfranc á una operación que consista en desarticular tan sólo el primer metatarsiano y en serrar los demás, con lo cual se consigue sobre todo conservar el ventajoso apoyo de la tuberosidad del quinto metatarsiano. Asimismo puede convenir en algún caso extirpar nada más que los primeros metatarsianos con los huesos cuneiformes, conservando el cuarto y el

quinto con el cuboides, ó por el contrario, extirpar estos últimos huesos y conservar los primeros metatarsianos á la vez que los cuneiformes. Estos casos particulares no invalidan la regla de que la mayor parte de las veces está indicada la sección transversal y total del pie.

221. Desarticulación intertarsiana posterior (Chopart)
(figura 180).

Se practica de tal modo que quedan el calcáneo y el astrágalo por detrás, y el cuboides y el escafoides por delante. Esta operación es causa frecuente de que quede un muñón muy poco útil, porque el pie adopta la posición equina y se forma una úlcera por decúbito sobre la circunferencia anterior y superior del calcáneo. Todo esto se comprende muy bien que suceda, recordando que los flexores dorsales (extensores) del pie, pierden por de pronto sus puntos de inserción, en tanto que conservan toda su acción los robustos flexores plantares por medio del tendón de Aquiles. Por esta razón parece que habrá de convenir la tenotomía profiláctica de este tendón para que los tendones de los flexores dorsales se puedan adherir ó fijar bien en el muñón. La sección del tendón de Aquiles, hace posible que el pie se mantenga en la posición intermedia ó sea formando ángulo recto con la pierna, hasta que los flexores dorsales hayan encontrado una inserción sólida en el borde de la incisión. En vez de esperar á que se establezca semejante adherencia, se puede proceder á la sutura primitiva de los cabos tendinosos á un colgajo dorsal capsulo-perióstico.

Para buscar la línea articular, se tendrá en cuenta que su extremo interno se halla por detrás de la tuberosidad del escafoides, que es muy prominente, y su extremo externo por delante de una tuberosidad que existe en el cuerpo del calcáneo. La operación se ejecuta con dos colgajos redondeados, de los cuales el plantar llega hasta inmediatamente por detrás de las almohadillas subyacentes á la base de los dedos, y el dorsal avanza como el ancho de un pulgar por delante de la línea articular.

Con este último se penetra hasta la cara dorsal del escafoides y



del cuboides, y con un raspador afilado se desprende el periostio juntamente con la inserción capsular hacia atrás, para obtener de este modo un colgajo de un centímetro de alto. Hecho esto, se pe-

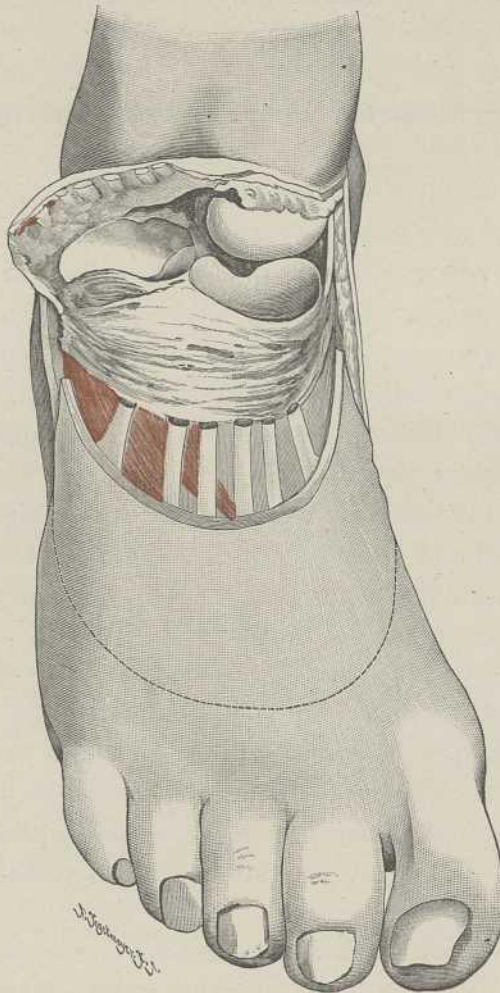


Fig. 181. — Desarticulación intertarsiana posterior con colgajo plantar é incisión de convexidad anterior. La piel se ha invertido hacia atrás en el dorso del pie, y la articulación se ha abierto después de cortados los tendones de tal manera que en la parte posterior se ven las superficies articulares de la cabeza del astrágalo y del calcáneo, y en la parte anterior la cara articular del escafoides y el borde de la cara articular del cuboides.

netra por arriba en la articulación que existe entre la cabeza del astrágalo y el escafoides, la cual forma una línea convexa hacia abajo ; en el lado externo y más profundamente, debe el cuchillo

volver á dirigirse hacia los dedos, puesto que la parte externa de la articulación que existe entre el calcáneo y el cuboides es cóncava hacia adelante, y por lo tanto, toda la línea articular viene á tener esta forma \smile . Si se dirige el filo hacia atrás, se cae en la articulación existente entre el astrágalo y el calcáneo.

El medio principal de unión entre los huesos es el ligamento en Y que desde el cuerpo del calcáneo se dirige á los huesos escafoides y cuboides.

Realizada ya la desarticulación, se cosen los tendones de los flexores dorsales, ó sea del tibial anterior, del peroneo anterior, y en algún caso de los mismos extensores de los dedos, al colgajo capsulo-perióstico, en la cara dorsal, manteniendo el pie en ángulo recto.

222. Amputación intertarsiana. — Se puede designar así á la operación en la que, después de hecha la desarticulación, se separan con la sierra las superficies articulares del astrágalo y del calcáneo, á causa de que no hay piel suficiente para practicar la operación de Chopart. Como quiera que puede quedar sin abrir la cápsula articular del pie, que llega hasta un centímetro del borde de la cabeza del astrágalo, todavía se consigue un pie que conserva su movilidad.

223. Desarticulación sub-astragaliana (sub talo) (Textor, Malgaigne) (fig. 182).

Se traza una incisión en raqueta, que comienza horizontalmente debajo del vértice del maléolo externo, para dirigirse al dorso del pie, y una vez que llega á la línea de Chopart (que se marca perfectamente, según hemos dicho antes, por la tuberosidad del escafoides), sigue por dicha línea hacia el lado interno, y descien- de luego verticalmente á la planta, para venir al lado externo y terminar en la incisión inicial. Esta concuerda bastante con la de Perrin y Chauvel, y se parece á la que se practica para obtener el colgajo plantar de Farabœuf.

Se abre la articulación de Chopart por arriba, entre la cabeza del astrágalo y el escafoides. Después, y sin penetrar profunda-

mente en dicha articulación, se vuelve en el acto el filo del cuchillo estrecho hacia arriba y atrás por debajo de la cabeza del astrágalo, para seccionar en el seno del tarso el resistente ligamento interóseo astrágalo-calcáneo, y se practica la disección y aislamiento del calcáneo, primero en sus caras superior, externa é inferior, después en la interna y últimamente en la parte posterior. Por el lado interno, la parte más difícil de disecar es el *sustentaculum tali* ó apófisis externa del calcáneo que sobresale mucho hacia arriba.

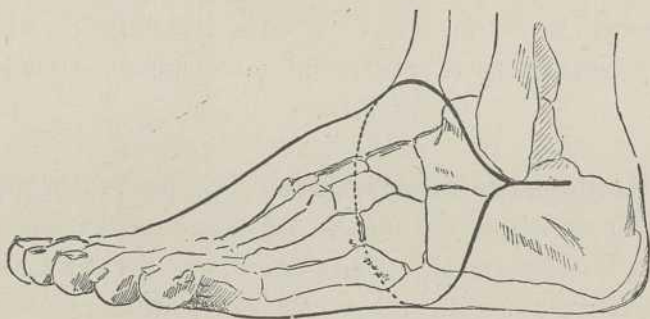


Fig. 182. — Desarticulación sub-astragaliana (Textor, Malgaigne).

Si no hay bastante piel, habrá que aserrar la cabeza del astrágalo.

224. Amputación sub-astragaliana osteoplástica.

Ha sido ejecutado por Hancock y consiste en insertar ó aplicar la tuberosidad del calcáneo, que se separa con la sierra, á la superficie inferior, también serrada del astrágalo. Es muy excepcional que esté indicada semejante operación.

225. Desarticulación del pie (Syme) (fig. 183 y 186).

La amputación total del pie por la articulación tibio-tarsiana, la ha practicado Syme con un colgajo formado á expensas de la piel del talón. Este método tiene el inconveniente de que deja, en el sitio de la tuberosidad enucleada del astrágalo, un hueco que no se llena con nada.

Más de recomendar es la incisión en raqueta con formación de colgajo á expensas de la parte interna, comenzando el corte trans-

versalmente sobre el vértice del maléolo externo (fig. 183). Este método es casi igual al del colgajo plantar interno que aconseja Farabœuf y al de Roux y Verneuil. Después de dividida la piel, se seccionan en la parte externa los fuertes ligamentos peroneo-calcáneo y astragalo-peroneo, así como los tendones de los peroneos y junto al borde de la piel retraída los tendones extensores, se abre la cápsula de la articulación tibio-tarsiana y se va disecando el colgajo á lo largo del calcáneo enteramente al ras del hueso y en dirección descendente. Los maléolos se rodean con la incisión y se sierran.

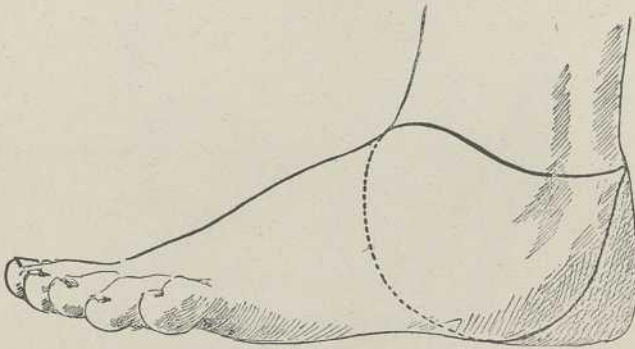


Fig. 183.—Desarticulación del pie (Syme, modificada).

Tauber propone un corte idéntico para la amputación osteoplástica en la articulación tibio-tarsiana, como modificación del método de Pirogoff que pronto pasaremos á describir ; pero en vez de disecar el colgajo interno del calcáneo, lo deja formando un todo continuo con este hueso, separa la mitad externa de este último por medio de un corte antero-posterior hecho con la sierra, y serrados también los maléolos, aplica á ellos con el colgajo la superficie aserrada del calcáneo. Según Tauber, ya J. Bell había utilizado en 1885 el colgajo interno hecho con la piel del talón.

226. Amputación osteoplástica del pie (Pirogoff) (fig. 187).

La operación de Pirogoff tiene una gran importancia desde el punto de vista del principio en que se funda, porque es la primera amputación osteoplástica que se ha ideado. Su invención se remonta al año 1854.

Los huesos de la pierna se sierran inmediatamente por encima de la superficie cartilaginosa y sobre la superficie de sección, se aplica, para alargarlos, la de la tuberosidad del calcáneo. El con-

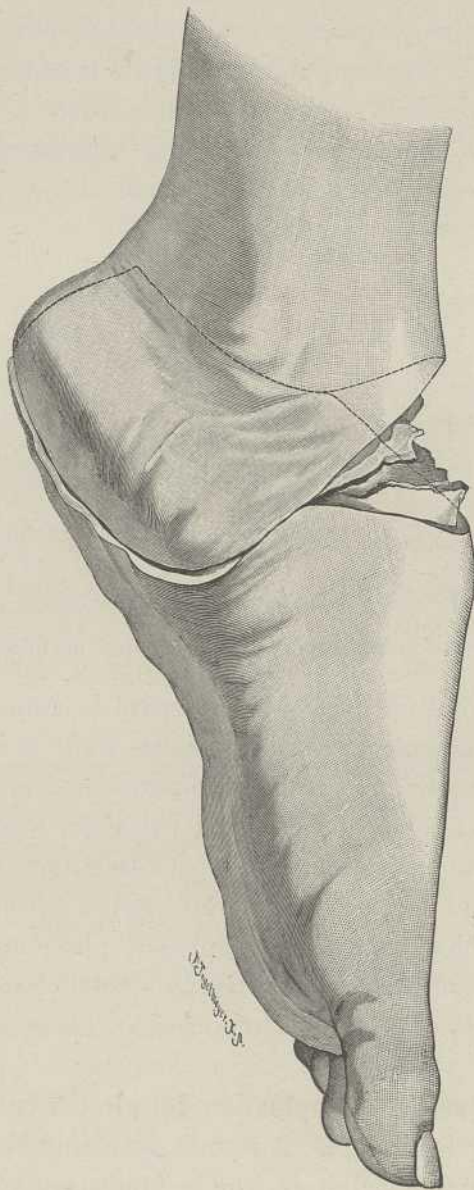


Fig. 184.—Desarticulación del pie con colgajo interno; cara interna; la incisión dorsal ya se ha hecho penetrar hasta la articulación; los bordes de la piel y de la aponeurosis aparecen separados.

servar esta tuberosidad, tiene la gran ventaja de que la piel del talón queda bien nutrida y el llamado casquete del talón bien relleno. Esta operación es preferible con mucho á la desarticulación de Syme.

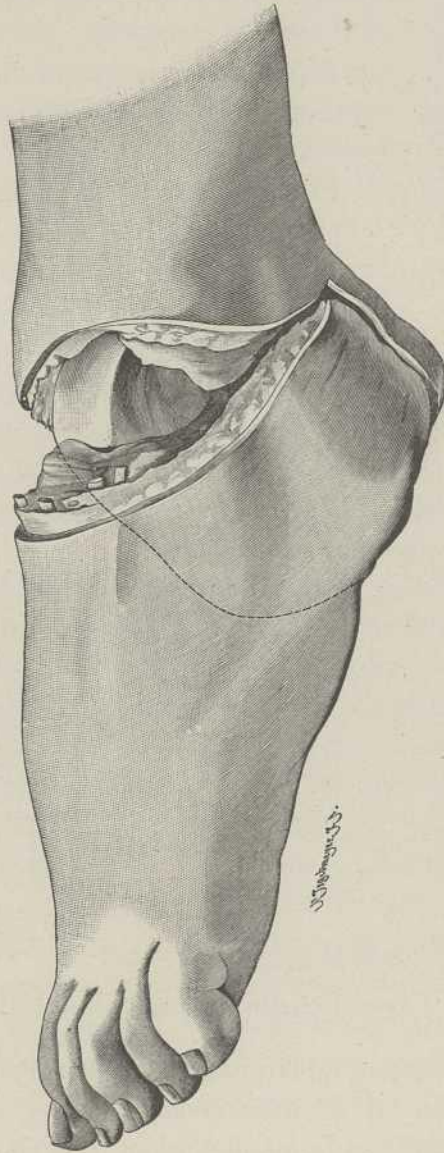


Fig. 185.—Desarticulación del pie con colgajo interno; cara externa. El corte ha abierto la articulación tibio-tarsiana por delante y afuera; se ven al descubierto la polea y la cara externa del astrágalo y el vértice del maléolo externo.

El método más sencillo y más seguro, es el siguiente: tenotomía del tendón de Aquiles, é incisión que comienza á nivel de un maléolo y en el eje de la pierna (manteniendo el pie en ángulo recto) para pasar por el talón (incisión en estribo) y terminar á nivel del otro maléolo. La incisión penetrará con fuerza hasta el hueso en toda su extensión y dividirá los tendones por completo, tanto en el lado interno como en el externo.



Fig. 186. — Corte frontal (vertical-transversal) de la articulación tibio-tarsiana, según Henle.

El segundo corte forma ángulo recto con el primero y se dirige desde sus extremos directamente hacia adelante, con lo cual su extremo anterior viene á caer á más de la distancia de un pulgar por delante de la línea de la articulación tibio-tarsiana, no interesa más que la piel y la aponeurosis y secciona en su borde anterior los tendones extensores.

Se abre por delante la articulación tibio-astragaliana y se dividen los ligamentos laterales debajo de los maléolos, hasta que el astrágalo queda libre hasta su extremo posterior. Hecho esto, se

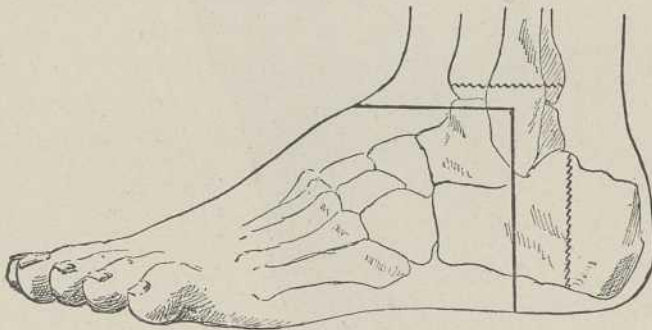


Fig. 187. — Desarticulación osteoplástica del pie (Pirogoff).

sierra verticalmente la tuberosidad del calcáneo por detrás del astrágalo en el plano de la incisión en estribo y se invierte hacia arriba, juntamente con la piel del talón. Se incinden todo alrededor los maléolos y las porciones articulares de la tibia y del peroné, y se sierran transversalmente. La sutura aplica exactamente

las dos superficies aserradas, la una á la otra. El miembro queda después muy útil para la marcha.

Para evitar el movimiento giratorio del calcáneo, que á nuestro juicio es convenientísimo, han propuesto unos cirujanos (Günther, Sedillot, Schede, Volkmann) serrar dicho hueso oblicuamente; otros (Busk, Bruns, Pasquier, Lefort), horizontalmente, y otros en forma de arco ó angular (Brum, Böckel).

Para el caso de que se sierre el hueso horizontalmente, se aconseja la incisión oval (parecida á la que se ve en la fig. 182), que comienza horizontalmente debajo de la punta del maléolo externo. Con este corte horizontal se obtiene espacio para poder serrar el hueso. Véase lo dicho en párrafos anteriores con motivo del método de Tauber.

Todas estas modificaciones tienen, comparándolas con el método que primero hemos descrito, el inconveniente de que una parte de la cicatriz viene á quedar más cerca de la cara inferior del pie. Ssabanejew ha propuesto también hace poco tiempo una amputación osteoplástica sub-astragaliana.

227. Amputación de la pierna (figs. 188, 189 y 190).

Nos limitamos á dar una idea gráfica de las incisiones más convenientes en este caso por medio de las figuras adjuntas; el lector que desee más detalles, debe repasar lo que hemos dicho al estudiar las amputaciones en general. El método oblicuo es el que se suele emplear más á menudo, siendo preferible, tanto en el extremo superior de la pierna como en el inferior, que el colgajo sea anterior para cubrir con él las epíffisis aserradas en superficie convexa. Poncet ha demostrado de un modo indudable que la desarticulación tibio-tarsiana con colgajo dorsal, también proporciona un muñón que puede servir muy bien como base de sustentación y apoyo. Por último, merece ser mencionado el procedimiento de Guyon, que también se adapta á la desarticulación del pie, y que consiste en una incisión oblicua y algo ondulada que se dirige hacia atrás y abajo, hasta llegar tan sólo al extremo inferior de la tuberosidad del calcáneo, de tal modo, que se forma un colgajo completamente plano con la piel del talón.

Más arriba aún, pero todavía en la diáfisis, se traza la incisión de modo que el colgajo sea antero-externo, á fin de que el borde anterior de la tibia (que además de esto siempre se redondeará) no comprima de un modo excesivo contra el colgajo. Conviene que al mismo tiempo que se talla el colgajo cutáneo, se diseque el periostio de la cara interna de la tibia, para que sirva de defensa contra el hueso. Farabœuf aconseja también el colgajo antero-externo, pero separa las partes blandas del hueso

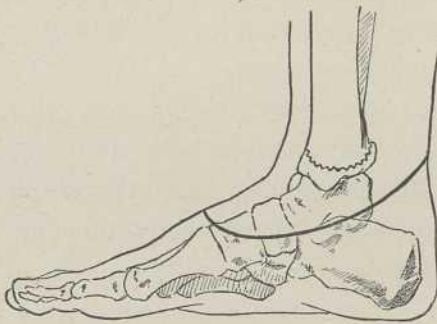


Fig. 188. — Amputación intramaleolar.

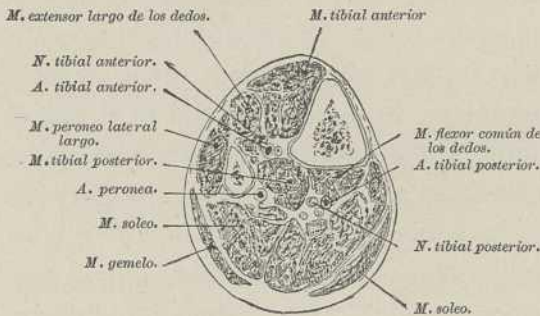


Fig. 190. — Corte transversal de la pierna por encima del medio de su altura. (De fotografía).

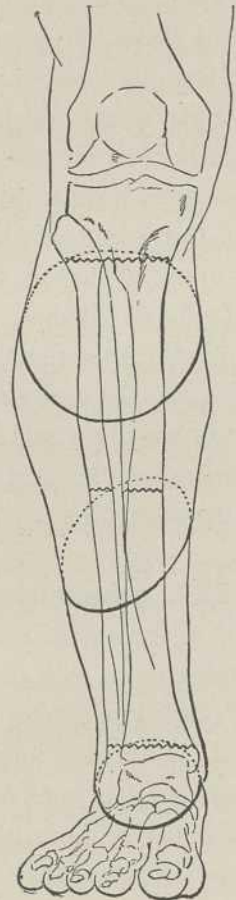


Figura 189.

Amputa- (Alta.
ción de la) Media.
pierna. (Intramaleolar.

en todo su espesor. Treves cree que da excelentes resultados el colgajo posterior formado de piel y de músculos, como aconsejan Hey y Lee.

Cuando hay que amputar por la zona musculosa de la pierna, conviene simplificar los cortes y conservar en el muñón músculos

bien nutridos para que se pueda mover el extremo del mismo. Para ello el mejor método es el tan sencillo de Celso de simple incisión circular, á la cual se pueden añadir dos laterales para facilitar la operación, cuyo método ha sido recomendado de nuevo por Bruns en estos últimos tiempos. Con la incisión circular se dividen la piel y la aponeurosis, que se retraen; al nivel del borde cutáneo ya retraído, se cortan los músculos hasta los huesos, y después de desprendido el periostio, se empujan hacia arriba todas las partes blandas hasta el punto por donde se ha de serrar el hueso que vendrá á caer como la mitad del diámetro del miembro más arriba que la superficie de sección de los músculos.

Teale se propone un fin análogo tallando un colgajo grande anterior y cuadrangular, y otro posterior pequeño de manera que tanto el uno como el otro estén formados por todo el espesor de las partes blandas.

En estos últimos tiempos, se ha tratado de que también en los casos de amputación de la pierna por la diáfisis, quede una base en el muñón que haga posible la utilización de éste como medio de apoyo y sustentación. Ollier, para las amputaciones altas, ha utilizado el colgajo del talón y Kummer ha pretendido obviar el inconveniente de la excesiva longitud de este colgajo, hasta hacer que tenga la necesaria, dejando sencillamente que se formen mamezones carnosos en su cara cruenta y que se reduzca de tamaño antes de aplicarlo al muñón. Bier ha conseguido un muñón que puede soportar muy bien el peso del cuerpo extirpando de la tibia, por encima del muñón, y después de hecha la simple amputación circular de la pierna, una cuña de base anterior por medio del escoplo ó de la sierra y doblando el muñón en ángulo recto hacia adelante con lo que se crea ó forma una especie de pie, de tal manera que la cara dorsal de la diáfisis es la que viene á servir de base de sustentación y apoyo. Este procedimiento es muy conveniente cuando la amputación se practica por la parte inferior de la pierna que es muy poco musculosa.

El ligamento inter-óseo que se inserta fuertemente en el hueso, se disecará y desviará por medio del cuchillo, hacia arriba juntamente con el periostio. Al dividir los músculos comprendidos en-

tre ambos huesos, se cuidará de hacerlo en un mismo plano y con toda limpieza á fin de que los vasos sean seccionados de un sólo golpe.

Sea cualquiera la altura á que se practique la amputación de la pierna, hay que ligar la arteria (y la vena) tibial anterior (sobre el ligamento inter-óseo) y la arteria tibial posterior sobre los músculos profundos de la pantorrilla ; además, en los dos tercios inferiores, hay que ligar la arteria peronea junto á la cara dorsal del peroné.

II. Amputaciones en la zona de la articulación de la rodilla.

En esta articulación, como en todas las demás, es preciso admitir que la amputación de la pierna, aunque se ejecute por el punto más alto posible, es preferible á la desarticulación con tal que se puedan conservar con la primera las inserciones tendinosas que se fijan en el extremo superior de la tibia y del peroné. De no poderse satisfacer este requisito, la amputación alta de la pierna no tiene razón de ser. Otro punto á que hay que atender para la resolución de cuál es, entre los muchos métodos operatorios, el que merece la preferencia es el de si la articulación misma está sana ó enferma. Ssabanéjeff ha demostrado que aun en este último caso es posible realizar una especie de amputación alta de la pierna, sin dejar de satisfacer la indicación de extirpar la sinovial enferma. Con tal de tener en cuenta los dos requisitos principales de que hemos hecho mención, merecen la preferencia los métodos que garantizan la obtención de un muñón que sea apto para soportar el peso del cuerpo. Esta será también la norma que seguiremos al discutir el valor é importancia de los diferentes métodos.

228. Desarticulación de la rodilla (fig. 191 y 192). Esta operación se practica siempre que todavía esté sana la articulación ; en cambio, cuando exista supuración en la misma, hay que recurrir á la amputación por encima de la coyuntura. El conservar la cápsula articular á la vez que la sinovial, tiene la ventaja (Socin)

de que la futura cubierta del muñón conservará una gran movilidad. Dada la anchura y el grosor de los cóndilos hay que cuidar mucho de economizar piel en las partes laterales, para lo cual el método oblicuo se presta mucho mejor que todos los métodos de colgajos. Cuando la curación de la herida se efectúa asépticamente, el muñón que queda reúne excelentes condiciones. Lo que todavía no está bien averiguado, es si constituye una ventaja de carácter definitivo la conservación de la cavidad articular (Socin) á la vez que la rótula y los cartílagos semilunares. Treves aconseja mucho este procedimiento é invoca además, en apoyo de su opinión, el testimonio favorable de Brinton y de Bryant.

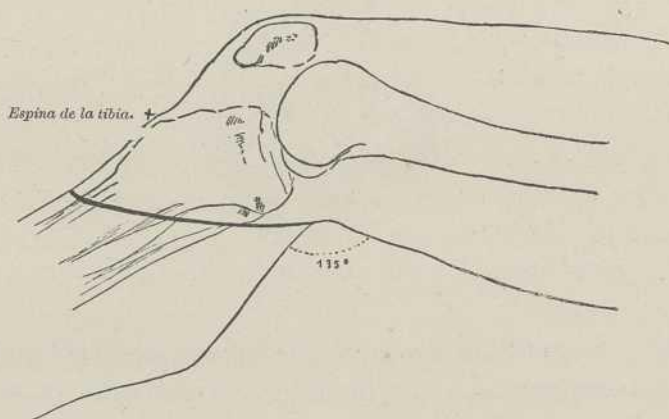


Fig. 191. — Desarticulación de la rodilla.

Se traza una incisión oblicua con colgajo anterior, análoga á la incisión oblicua de Baudens, comenzando atrás en la línea articular y terminando por delante á cuatro dedos por debajo de la espina de la tibia. Si se mantiene la pierna medio doblada, de modo que forme un ángulo de 135° con el muslo, la dirección del corte viene á caer en la prolongación del eje de este último (fig. 191). Se disecan la piel y la aponeurosis hasta la inserción del ligamento rotuliano por delante, y de la cápsula con los meniscos y los ligamentos laterales por delante y lateralmente. En este punto se desprenden la cápsula y los ligamentos inmediatamente al ras del hueso, y hecho esto se seccionan los ligamentos cruzados á lo largo de la eminencia intercondiloidea de la tibia, y se termi-

na la operación por medio de un corte transversal á través de las partes blandas de la parte posterior.

Los vasos principales son la arteria y la vena poplítea. Como vasos de algún calibre, hay que ligar la arteria articular de la rodilla, y alguna vez ramas que se dirigen á los gemelos. Los nervios tibial y peroneo se atraen hacia afuera y se los reseca en un punto muy alto.

Si se conserva la cavidad articular, es necesario colocar en cada lado y junto á la rótula un tubo de desagüe por una abertura practicada con tal objeto, introduciendo los tubos en dirección as-

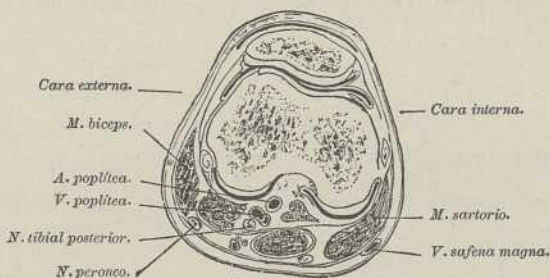


Fig. 192. — Corte transversal á nivel del extremo inferior del fémur y de la articulación de la rodilla (según Braune).

cedente y descendente para que puedan dar salida al líquido sanguinolento contenido en la articulación. Hecho esto, ya se puede cerrar la herida cutánea por completo.

La formación de un colgajo anterior es menos conveniente que el método oblicuo; en cambio, Treves preconiza el procedimiento que consiste en tallar dos colgajos laterales, como lo aconseja Stephen Smith, formados tan sólo de piel y aponeurosis, habiendo también otros cirujanos que son muy partidarios de este método.

Amputación del fémur.

Ha sido en otro tiempo una de las amputaciones que se practicaban más á menudo, y aún lo es hoy en día. Sea cualquiera el nivel á que se ejecute, conviene emplear el método oblicuo ó el circular, pero este último no debe emplearse en el extremo inferior, á causa de que la cicatriz queda en mal sitio.

229. Amputación diacondilea del fémur (fig. 193) (Carden y Buchanan).

Buchanan, cuando se trata de una amputación en el extremo inferior del fémur, en el niño, se limita á separar los cóndilos por la línea epifisaria.

Carden separa los cóndilos en su diámetro mayor, serrando el hueso en forma arqueada ó convexa, con lo cual obtiene un muñón excelente, que soporta muy bien el peso del cuerpo. La amputación diacondilea reemplaza á la desarticulación de la rodilla cuando ésta está enferma, y parece conveniente, por lo tanto, la excisión de la sinovial. Esta indicación trae consigo una modificación en el acto operatorio. También en este caso la incisión oblí-

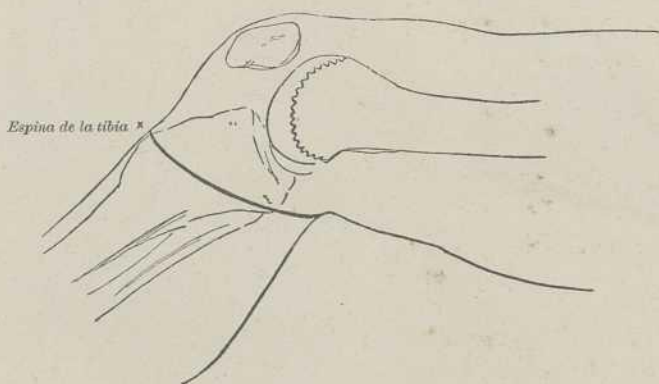


Fig. 193. — Amputación diacondilea (Carden).

cua trazada de modo que el extremo más bajo corresponda á la parte anterior, se presta muy bien para poder cubrir el muñón con piel que no deje cicatriz en la parte correspondiente al mismo. La incisión comienza en la cara posterior á nivel de los epicóndilos, y desciende por delante hasta venir á caer por debajo de la espina de la tibia. La piel, con la aponeurosis, se disecciona hacia arriba, hasta llegar por encima de la rótula; en este punto se secciona el cuádriceps hasta llegar á la sinovial articular, y por debajo de dicho músculo, sin abrir la articulación, se va descubriendo la sinovial, hasta su borde superior, y diseccionando sobre el hueso hacia abajo, hasta llegar debajo de los epicóndilos del fémur. Hecho esto, se traza por encima del borde del cartílago una

incisión arqueada de convexidad inferior, la cual, pasando por debajo de los epicóndilos, divide las inserciones de los dos ligamentos laterales, y termina en la parte posterior por encima de los cóndilos y sobre el punto de inserción de la sinovial. En esta línea se sierra la epífisis inferior del fémur, de modo que la super-

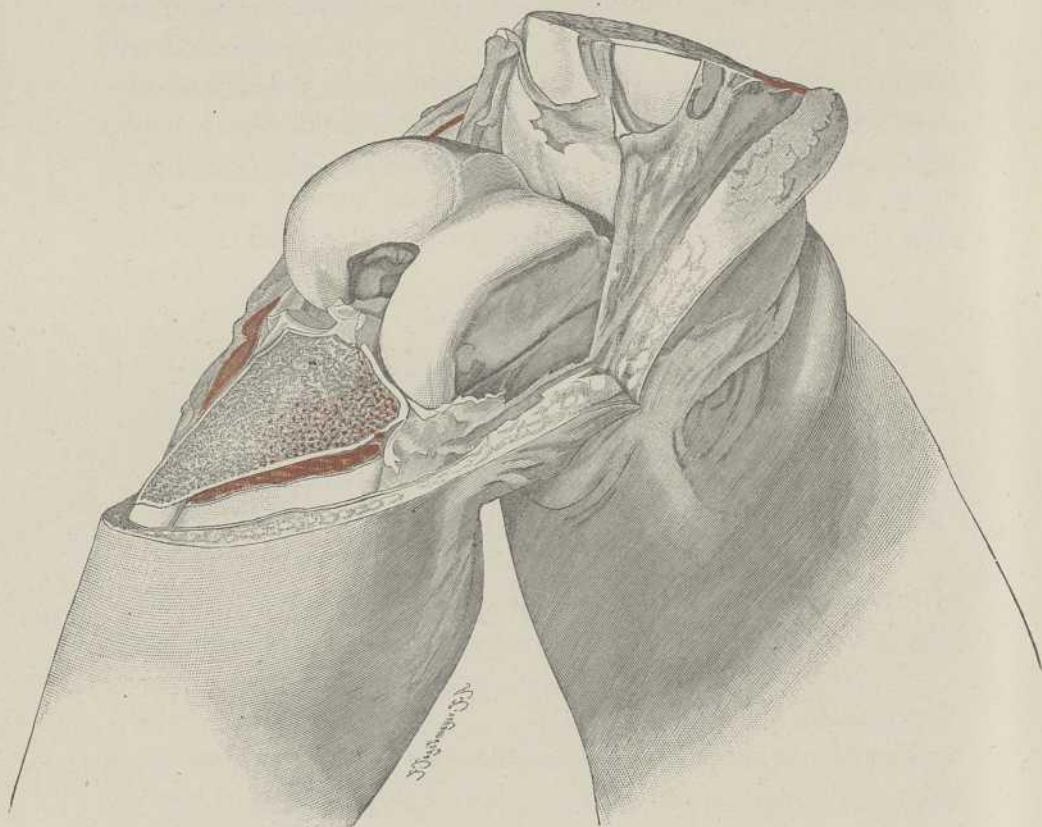


Fig. 194. — Amputación diacondílea osteoplástica (Ssabanejeff). Incisión oblicua que interesa la piel y la aponeurosis como en la operación de Carden (figura 193). La tibia se ha serrado en dirección oblicua, hacia arriba y atrás, hasta llegar á la cabeza del peroné, y el colgajo osteo-cutáneo se ha invertido hacia arriba; está indicada la dirección del corte que se ha de practicar con la sierra á través de los cóndilos del fémur.

ficie aserrada sea de convexidad inferior, y se seccionan las partes blandas de la cara posterior.

Por último, Ssabanejeff propone una forma *osteoplástica* de *amputación diacondílea*, en la que, con el colgajo cutáneo anterior, se conserva un trozo serrado de la cara anterior de la tibia. Des-

pués de incindida la piel y la aponeurosis, se retraen hacia arriba, y hecho esto, se aplica el filo de la sierra junto al borde de la piel y se sierra la tibia en dirección oblicua, hacia arriba y atrás, como se ve en la fig. 194, según un plano, ó bien formando una superficie ligeramente cóncava, de tal manera que se desprende del hueso una especie de casquete. Este colgajo osteo-cutáneo, se invierte hacia arriba como en la amputación diacondílea que hemos descrito poco há, y después de serrar los cóndilos según un plano oblicuo, ó si se cree conveniente, según una superficie algo convexa, se aplica dicho casquete á la superficie serrada de los mismos.

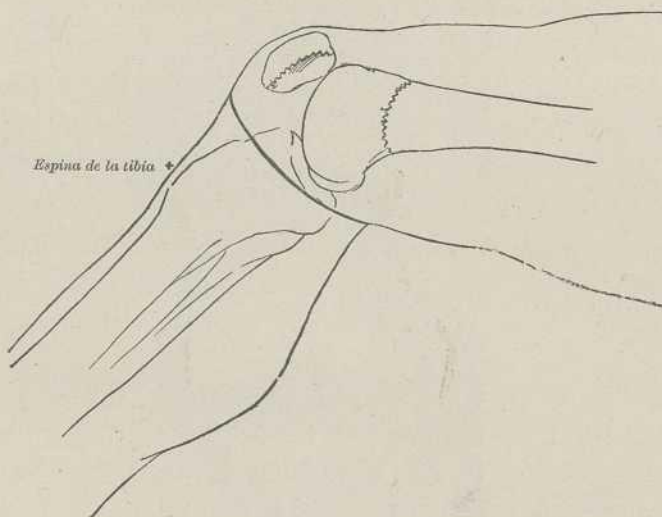


Fig. 195. — Amputación supra-condílea osteoplástica (Gritti).

De este modo viene á aplicarse al extremo del muñón, no sólo una piel acostumbrada á presiones extrañas, sino el hueso subyacente que se encuentra en el mismo caso, con lo cual se obtiene una buena base de sustentación; además, se conservan tanto la cápsula como las inserciones tendinosas del sartorio, del recto interno, y en algún caso del mismo biceps femoral. Djelitzyn ha aconsejado serrar el hueso perpendicularmente, y no según un plano oblicuo como lo propone Ssabanejeff.

230. Amputación supra-condílea.

La amputación supra-condílea se emplea en vez de la diacondí-

lea, cuando para esta última no se puede obtener suficiente cantidad de piel. Se practica, recurriendo al método oblicuo ó al de colgajo antero-interno (véase la fig. 197), porque los aductores atraen el muslo hacia adelante y adentro, y por esta razón, cuando se emplea el corte anterior puro del hueso, lo aproximan dema-

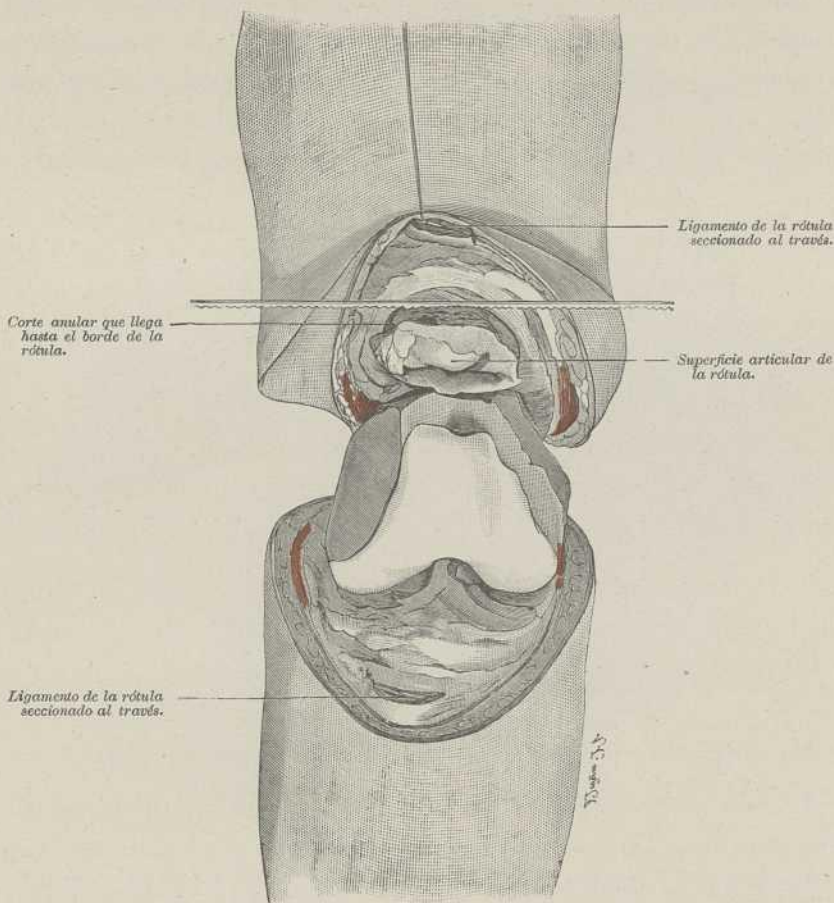


Fig. 196.—Amputación supra-condilea y osteoplástica del fémur (Gritti) mediante incisión oblicua. La piel, con la rótula, se elevan hasta por encima de los cóndilos del fémur; la rótula se rodea con una incisión y la sierra se aplica al borde del hueso para separar la superficie articular del mismo.

siado al ángulo interno de la herida. El método de Spence, modificado por Farabœuf, de dos colgajos, uno anterior grande y otro posterior pequeño (siendo preferible que tenga la forma de incisión convexa), es el favorito de muchos cirujanos. Nosotros, cuando

recurrirnos á él, hacemos que el colgajo anterior sea más bien antero-interno.

La **amputación supra condilea osteoplástica** de Gritti, es una modificación de este método de uso tan corriente (figs. 195 y 196). Se traza una incisión oblicua, cuyo extremo superior sea posterior y venga á caer directamente sobre la prominencia de los cóndilos, y el inferior y anterior caerá á dos dedos por debajo de la rótula; se secciona el ligamento de ésta de tal modo que todavía quede un muñón del mismo para poderlo suturar. El fémur se sierra por encima de la epífisis ó de los cóndilos, transversalmente ó según una línea un poco arqueada, después de haber dividido circularmente el periostio á algunos centímetros por debajo de donde se ha de serrar el hueso. La rótula se sierra á lo largo de su línea articular, de manera que se extirpa el revestimiento cartilaginoso de la misma; hecho esto, se aplica el hueso por su superficie aserrada, juntamente con el colgajo de partes blandas, á la superficie seccionada y serrada del fémur. El borde de la rótula se fija con suturas al periostio del fémur, y en algunos casos á las aponeurosis profundas.

231. Amputación por el tercio medio (fig. 197 y 198). Cuando la musculatura tiene un desarrollo regular, conviene practicar esta operación trazando dos colgajos cortos y verticales (Lisfranc y Esmarch), retrayendo éstos y cortando después las capas musculares transversalmente y con una incisión lisa y limpia. También se pueden obtener superficies de sección muy limpias clavando el cuchillo á ambos lados del hueso, previa sección de la piel. Cuando las capas musculares sean muy gruesas, habrá que separar el periostio y echarlo hacia arriba en una extensión de varios centímetros para obtener una cubierta cutánea suficiente y poder cubrir con periostio la superficie aserrada del hueso.

232. Amputación alta (fig. 197). Se ejecuta por el método oval de un modo análogo á como se hace en el caso de desarticulación del fémur. El extremo más bajo de la incisión corresponde á la cara externa, llega hasta el hueso y permite descubrir éste subperióticamente hasta el punto en que se ha de serrar.

alta del muslo con sección subperióstica del extremo superior del fémur. Véase á este respecto, lo que hemos dicho al tratar de *las amputaciones en general*. La experiencia enseña que en este caso como en toda amputación próxima al tronco en general, la conservación de un muñón muy rico en capas musculares, gracias á su movilidad, presta grandes servicios para poder colocar un aparato protético.

Habrán de diferir por completo los métodos operatorios que convenga emplear cuando también sea preciso extirpar partes blandas, v. gr., en los casos de neoplasias malignas. Por consiguiente, según las indicaciones, así se emplearán métodos completamente diferentes que se pueden dividir, como nosotros lo hacemos en dos grupos principales.

Como tipo del método, en el que también hay que extirpar las partes blandas, debemos considerar el método de extirpación puesto en práctica por Beck y Verneuil, pero que ha sido cultivado y dado á conocer principalmente por E. Rose. En cambio, para todos los casos en que pueden ser conservados los músculos, se acomoda bien la modificación que han introducido Roux y Kocher en el método de incisión en raqueta externa ó en el equivalente de incisión en lanceta externa que ya en 1743 propuso Ravaton (Treves) y que Kerr llevó á la práctica, es decir, la combinación de la resección con la amputación alta. Furneaux Jordan, ya había adoptado el mismo principio en que se funda este método, puesto que por medio de una incisión longitudinal libra de sus inserciones musculares al trocánter y á la parte superior de la diáfisis; después, por más abajo, aísla á ésta de sus conexiones y más abajo aún secciona las partes blandas. El método de resección-amputación que nosotros usamos y que es una modificación del de Jordan, reduce la pérdida de sangre puesto que permite practicar del modo menos cruento posible la parte de la operación que debe ser ejecutada sin una hemostasia profiláctica segura. Lister, en su método, ha renunciado á la ventaja de la disección primitiva de la cabeza del fémur, así como Esmarch también reserva este acto de la operación para lo último.

El grandísimo peligro que traía consigo antes esta operación y,

por lo tanto, la mortalidad excesiva de la misma, no han desaparecido sino desde que Esmarch nos hubo enseñado á dominar la hemorragia con toda seguridad; el método de Rose ha venido á evitar la hemorragia sin necesidad de recurrir al procedimiento de Esmarch. Por esta razón, gracias á los perfeccionamientos de la técnica, es posible en la actualidad proceder á la amputación del muslo por la cadera sin temor, aun cuando se trate de un sujeto relativamente débil.

a) MÉTODO DE EXTIRPACIÓN. (FIG. 199).

Rose, siguiendo la proposición de Beck (Lüning), amputa el muslo como un tumor, puesto que va ligando los vasos á medida y en el acto que los secciona, ó bien, cuando se trata de vasos de gran calibre, después de poner una ligadura doble, los liga entre los dos cordonetes. En los casos de tumores que ascienden mucho en la región de la cadera, este procedimiento de *extirpación* es el más conveniente, porque en semejantes circunstancias sólo en parte se pueden conservar las partes blandas. Por la misma razón tampoco hay necesidad de dar una descripción especial de la técnica que se emplea en estos casos, porque varía según las circunstancias particulares de los mismos. De todos modos, está indicado trazar los cortes de tal manera que, como en la desarticulación del brazo con escápula y clavícula, se puedan ligar de antemano los vasos principales, es decir, que el ángulo de la incisión venga á caer sobre la arteria y la vena femorales (figura 199). De este modo se impide la producción de toda hemorragia, excepto la que provenga de las arterias obturatriz, glúteas superior é inferior, y en todo caso también de la pudenda. Sin embargo, si con una pinza de ligadura se tiene cuidado de coger en el acto todo vaso que dé sangre antes de seguir seccionando más los tejidos, la hemorragia que se produce es insignificante.

La figura demuestra que el método descrito por nosotros, y que hemos adoptado como resultado de nuestra experiencia en casos de sarcoma que llegaban muy cerca de la articulación, se puede incluir en el grupo de los llamados en raqueta anterior, en contra-

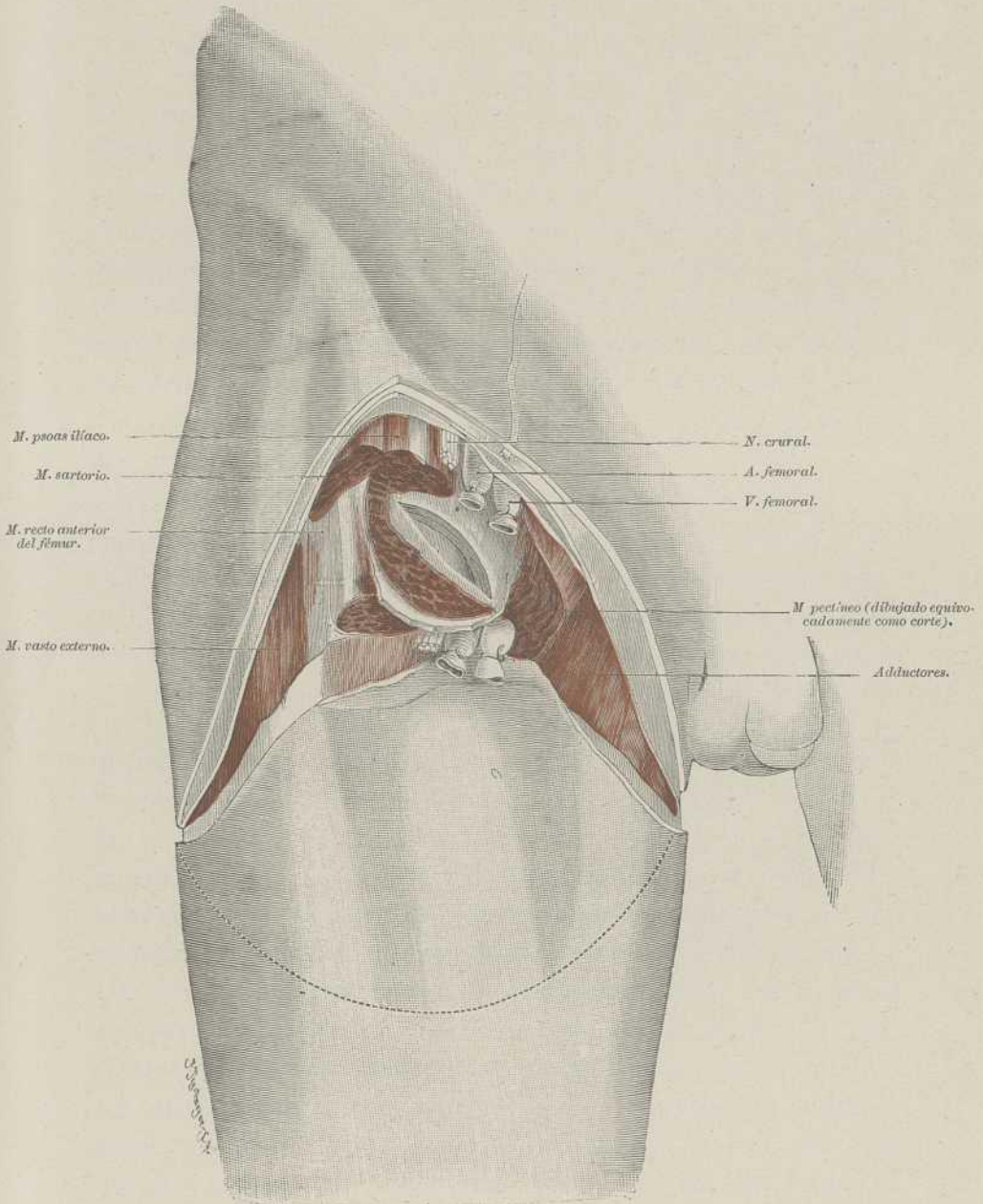


Fig. 199. — Desarticulación del fémur en un caso de lesión de las partes blandas anteriores: Método de extirpación con incisión oblicua ó en lanceta. Primero se ligan los vasos principales, se seccionan los músculos sartorio y psoas-íliaco que cubren la articulación y se abre ésta por delante. (El dibujante ha puesto equivocadamente el músculo pectíneo como incisión á través del músculo, debiendo haber representado la cara anterior de éste).

posición á los métodos en raqueta externa. Según Farabœuf y Treves, fue Larrey quien introdujo este método, que han empleado también con diversas variantes A. Cooper, Verneuil y Roser. Tampoco difieren mucho por la situación y dirección de los cortes los métodos de Guthrie y de Lisfranc, si bien parte de las incisiones se hacen por punción. Del método por transfixión que antes se usaba, y que se practicaba, sobre todo, de un modo regular en los cursos de operaciones, con cuyo método se atendía á la ejecución rápida del acto operatorio, pero se desatendía la hemostasia profiláctica ó sólo se le concedía una importancia muy secundaria, podemos prescindir sin ningún reparo, puesto que ocasiona demasiada hemorragia.

b) MÉTODO DE AMPUTACIÓN-RESECCIÓN. (FIG. 200).

Es el que debe preferirse indiscutiblemente siempre que haya necesidad de conservar las partes blandas que rodean á la articulación de la cadera, puesto que para la colocación ulterior del aparato protético importa mucho que en el muñón que queda después de la desarticulación de la cadera se conserve en cierto grado la función de los músculos. Sobre todo cuando se opera subperióstiticamente, se consigue un muñón que se puede mover con fuerza en todas direcciones, de un modo análogo á como sucede en los casos de amputación alta del fémur. Nosotros hemos visto, lo mismo que Shuter y otros, formarse á expensas del periostio conservado, un muñón sólido, cuya movilidad era tan completa que costaba trabajo creer que se hubiese ejecutado realmente una desarticulación. El método más usual es el de la incisión externa en raqueta.

Para obtener la hemostasia profiláctica, se coloca el tubo de cautchuc alrededor del muslo, en el pliegue inguinal, de tal manera que siempre, y en todos los casos, se den vueltas en forma de ocho alrededor de la pelvis, para evitar que el tubo se deslice hacia abajo. Los procedimientos más complicados, como el de Trendelenburg, que hace atravesar varillas de acero desde una incisión de resección hacia adentro, practicando alrededor de ésta una sutura circunvolata con un tubo de cautchuc, y el de Senn,

que desde la incisión que se ejecuta para practicar la resección de la cadera, hace pasar hacia adentro un tubo doble de goma y constriñe ó estrangula las partes blandas en dos mitades, hacia adelante y hacia atrás, y el método de Wyeth, en el que se impide que se deslice ó corra el tubo atravesando las partes blandas con agujas grandes, quizá convengan en casos determinados, pero se puede prescindir de ellos, por regla general. Al nivel á que se acostumbra á operar (véase generalidades sobre las amputaciones) se traza una incisión circular que interese la piel, y junto al borde retraído de la incisión otra también circular que seccione los músculos hasta llegar al hueso, el

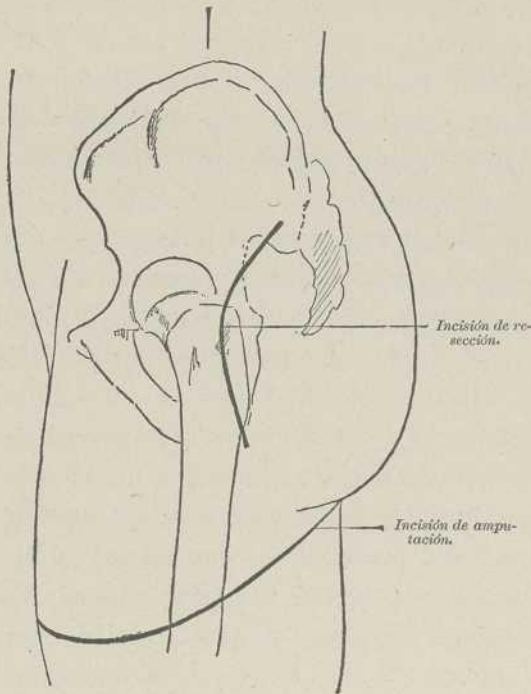


Fig. 200. — Desarticulación de la cadera con el método de resección-amputación.

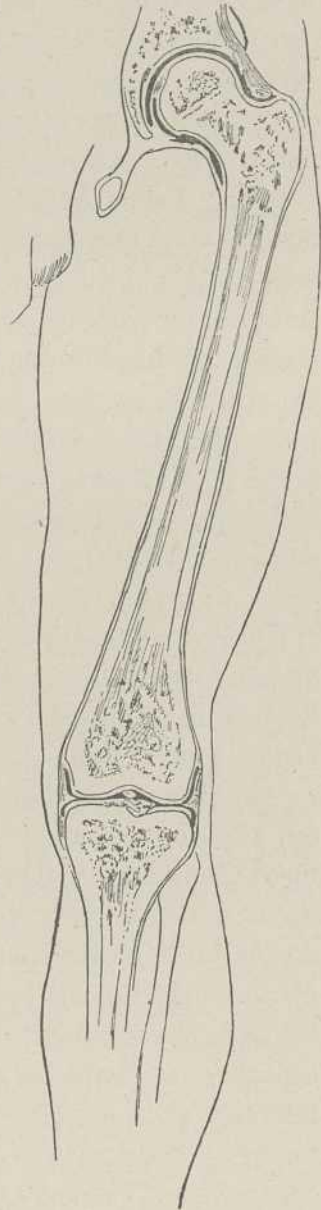


Fig. 201. — Corte frontal de las articulaciones de la cadera y de la rodilla, según Henle.



cual se serrará después de haber dividido su periostio. Hecho esto, se ligan detenidamente los vasos y se quita el tubo de cautchuc.

Más conveniente que la simple incisión circular es una incisión oblicua (fig. 197), trazada de modo que se prolongue sobre la cara externa del hueso, ó bien en algún caso el empleo de colgajos cortos uno anterior y otro posterior, siguiendo el consejo de Liston, con sección circular de los músculos.

Beck y Esmarch, después de la amputación, dividen las partes blandas en la cara externa del fémur y aislan subperióticamente éste, desprendiendo con el cuchillo las inserciones del periostio en la línea áspera, las de los tendones (de los tres glúteos, del piramidal, de los obturadores externo é interno con los géminos, del cuadrado del fémur en y por debajo del trocánter mayor, y del psoas-iliaco del trocánter menor), y las de la cápsula en el dominio de las líneas intertrocantéreas anterior y posterior. El ligamento redondo se desgarrá, haciendo girar al hueso varias veces sobre sí mismo.

Nuestro método de resección-amputación, tal como ya lo ha descrito Roux en otro sitio, y como lo veníamos practicando desde 1876 con éxito indiscutible, puesto que de nueve operados no hemos perdido uno sólo, es el siguiente :

Incisión como la descrita para la resección de la cadera, es decir, arqueada, pasando sobre el gran trocánter y seccionando las fibras del glúteo mayor, pero más corta que la incisión ordinaria de la simple resección. Las fibras del músculo se van separando con instrumento romo, y después de ligar algunas ramas de la glútea y junto al cuello del fémur y el trocánter, otras procedentes de la circunfleja, se corta hasta llegar al hueso, se dividen la cápsula y el limbo cartilaginoso, se desprenden por delante las inserciones de los glúteos y del piramidal, y las de los obturadores y del cuadrado femoral por detrás, seccionándolas al ras del trocánter, y se luxa la cabeza del fémur después de haber seccionado ó desgarrado el ligamento redondo. Desde el trocánter mayor para abajo se van disecando las partes blandas hacia adelante y hacia atrás, hasta llegar al trocánter menor, en donde se di-

vide y separa con el cuchillo la inserción resistente del psoas-iliaco.

Después de cohibida la hemorragia cuidadosamente, se eleva el miembro hasta colocarlo verticalmente y se aplica el tubo de Esmarch, es decir, un tubo grueso de cautchuc de modo que dé vueltas en forma de 8 alrededor de la parte más alta del muslo y de la pelvis ó del abdomen, de tal manera que el cruce del 8 caiga en la parte postero-externa, detrás y encima del gran trocánter, á fin de que el tubo ejerza por delante la presión conveniente. Una vez hecho, se practica la amputación del fémur.

Incisión cutánea circular, en lanceta ó formando dos colgajos cortos según la piel de que se disponga, retracción de la piel y sección limpia de los músculos hasta llegar al hueso. Conviene disponer las cosas de manera que quede siempre la mayor cantidad posible de partes blandas. Una vez dividido el periostio, se va desprendiendo el periostio hacia arriba con instrumento romo y en la línea áspera, por medio del cuchillo. Después se sierra el hueso, se ligan con cuidado todos los vasos visibles, comenzando por la arteria y vena femorales comunes, siguiendo por la arteria y vena femorales profundas, así como la vena safena y los numerosos vasos pequeños, y una vez hecho esto, se afloja el tubo.

El muñón óseo del fémur se coge con una gasa aséptica y después de desprendidas subperióticamente las últimas conexiones, se extrae por medio de un movimiento de torsión. Se introducen tubos de desagüe por aberturas especiales, practicadas junto á las incisiones de resección y amputación, las cuales, á su vez, se cierran por medio de suturas en varios planos.

Roux ha hecho un estudio comparado entre nuestro procedimiento operatorio y el de Volkmann, Guyón y Reverdin.

Desarticulación interilio-abdominal.

Demostrado con nuestros dos casos de resección de una mitad de la pelvis, y lo mismo con los de Roux, que esta operación de tanta entidad y transcendencia se puede ejecutar con éxito, parece extraño que los primeros casos de desarticulación del miembro inferior y de una mitad de la pelvis que han sido operados y que Gayet ha dado á conocer, hayan terminado fatalmente.

Jaboulay es el primero que practicó esta operación en 1894, y por segunda vez en 1895 ; Cacciopoli también la ejecutó una vez. En estos tres casos se trataba de un osteosarcoma de la pelvis y en todos sobrevino rápidamente la muerte por shock ó por septicemia. Más afortunado fue Girard, de Berna, que en 1895 y en 1897, realizó la operación con buen éxito. También en sus casos se trataba de osteosarcoma, pero que interesaba tan sólo el extremo superior del fémur. Citaremos, por último, otros dos casos, uno de Girard, de 1896, que terminó rápidamente por shock y otro de Bardenheuer, de 1897, que se curó y en los que se trataba de una coxitis con extensa lesión de la pelvis. Girard ha reunido todos los casos de que hay noticia y piensa publicarlos en breve plazo. Aconsejamos que se consulte su publicación por quien desee conocer los detalles del método operatorio que emplea y de sus diferencias comparado con el de Jaboulay.

Según lo que nos ha enseñado la experiencia en las difícilísimas resecciones unilaterales de la pelvis que hemos practicado, creemos del caso, de acuerdo en lo esencial con lo que también dice Girard, insistir especialmente en los puntos siguientes : cuando sea hacedero, no se ligarán la arteria y la vena ilíacas primitivas como en el procedimiento de Jaboulay, sino la externa y, juntamente con la fascia transversal del abdomen, se desprenderá de la fosa ilíaca interna, y se la rechazará hacia atrás, hasta llegar al punto de bifurcación de la arteria ilíaca primitiva. También nos parece más ventajoso no ligar en conjunto la arteria y la vena hipogástricas como lo hace Bardenheuer, sino ligar tan sólo las ramas que de ellas parten. Otro punto de importancia, que ya tuvimos en cuenta en 1884, y al que también atiende Girard, es el relativo á la conservación de la sínfisis y á la simple resección de la rama horizontal del pubis y de la ascendente del isquión después de despegado el periostio desde el lado externo. Esta modificación imprime un carácter menos cruento al acto quirúrgico, pues permite respetar con más facilidad la arteria obturatriz y las partes subyacentes á la sínfisis (cuerpos cavernosos, uretra, venas).

No negamos que los casos de Girard eran más sencillos que los

de Jaboulay, porque no se trataba de carcinomas de la pelvis, sino del fémur. Sin embargo, en nuestras resecciones de la pelvis á causa de sarcoma, hemos podido levantar fácilmente los vasos y conservar la sínfisis.

Por lo que se refiere al método operatorio, nuestra experiencia personal acerca de las resecciones pelvianas, nos obliga á dar la preferencia al procedimiento de Girard sobre el de Jaboulay. Nos parece indiferente el trazar un colgajo anterior corto, como aconseja Girard ; pero lo que sí creemos de mucha importancia es el penetrar desde luego por el pliegue inguinal mediante un corte trazado á todo lo largo del ligamento de Poupert, á fin de dividir las inserciones de las fascias y de los músculos de la pared abdominal á la vez que el psoas ilíaco, y profundizando sobre el tumor llegar hasta la fosa ilíaca interna. De este modo, se consigue que, levantando ó desprendiendo la fascia transversal del abdomen juntamente con el peritoneo, se hagan desde el primer momento accesibles los vasos principales y el nervio crural, los primeros para ligarlos, y el segundo para seccionarlo ; se ve también, si es posible desprender la arteria y la vena ilíacas externas ó si, por el contrario, las adherencias obligan á ligar la arteria y la vena ilíacas primitivas, y por último, se puede precisar los límites á donde ha de llegar la ablación hacia la línea media, y en el caso que se preste á ello, se pueden denudar de su periostio las ramas horizontal del pubis y ascendente del isquión, seccionándolas después con la tenaza incisiva sin causar más lesión, con lo cual se facilita mucho la división ulterior de la sincondrosis sacro-ilíaca.

Terminado este primer acto de la operación, seccionaremos á lo largo de la cresta, para lo cual, desde la fosa ilíaca interna ya accesible, introduciremos los dedos por debajo de las inserciones de los músculos abdominales, dividiéndolas sin gran hemorragia hasta llegar á la sincondrosis. Esta última se divide sin gran dificultad con un fuerte cuchillo de resección, con tal que un ayudante desvíe con fuerza hacia el otro lado á las vísceras ya desprendidas de la fosa ilíaca juntamente con el peritoneo y la aponeurosis. Sólo resta ahora, según la cantidad de cubierta cutánea que se reputa necesaria, trazar el colgajo de los tejidos de la nalga con la base

hacia el sacro, como lo hace y propone Girard. Nosotros tallaríamos este colgajo desde atrás, para poder practicar una hemostasia rápida y completa, caso de que no se hubiesen ligado previamente las arterias glúteas superior é inferior y pudenda. Se dividen los glúteos mayor y menor que parten de la pelvis ó del sacro, así como los ligamentos sacro-ciáticos mayor y menor, y, por último, el nervio ciático, si es que ya no se había seccionado por delante.

Y. Extremidad superior.

234. Amputaciones y desarticulaciones en los dedos (figuras 202 y 203).

En los dedos de la mano también rige la regla principal de conservar la menor cantidad posible de muñón con tal que éste quede unido á los tendones respectivos y que pueda ser cubierto con piel sana. Por esta razón, en el caso actual, todos los métodos son buenos.

En la elección de procedimiento se preferirán los de colgajo palmar para evitar que la cicatriz corresponda á la palma de la mano. La incisión oblicua que se traza con tal objeto, es la más conveniente para el caso, y cuando se trata de la última falange es irremplazable. Para los dedos índice y meñique también la consideramos preferible al colgajo latero-palmar de Farabœuf. La situación de la articulación se descubre fácilmente haciendo doblar el dedo, porque la línea articular siempre se halla periféricamente respecto á la prominencia dorsal (fig. 202). El filo del cuchillo se aplica á este punto y la incisión se traza en dirección oblicua hacia abajo y hacia la cara palmar. Después de poner la falange en flexión forzada, se dividen la inserción de los extensores en la base de la falange, y hecho esto, la cápsula dorsal, los dos ligamentos dorsales, la cápsula palmar y los tendones flexores.

En las amputaciones se debe invertir hacia atrás el colgajo palmar para rodear el hueso con la incisión.

Tanto para las desarticulaciones de los dedos en la articulación falango-metacarpiana, como para la desarticulación en la carpo-

metacarpiana, sirve la incisión en lanceta, cuya porción longitudinal alcanza hasta más atrás que la cabeza del metacarpiano ó que la base del hueso. Los tendones son seccionados junto al borde de la piel retraída, después se divide y desprende el periostio en los extremos articulares, al mismo tiempo que la inserción de la cápsula.

En el pulgar, índice y meñique, la porción dorsal de la incisión en vez de corresponder al medio del hueso ó

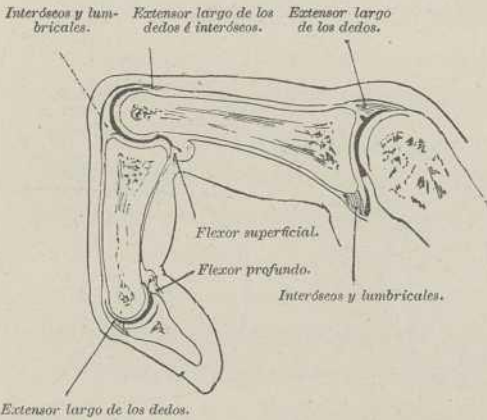


Fig. 202. — Situación de las articulaciones de los dedos y de las inserciones tendinosas cuando están en flexión.

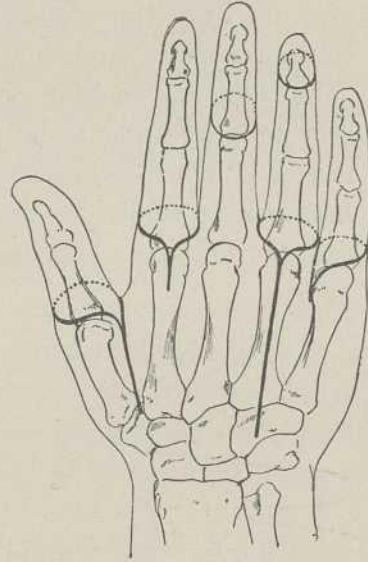


Figura 203.

Desarticulación del quinto dedo.
 » » segundo »
 » » cuarto con su metacarpiano.
 » » primer id. id.
 (Cara dorsal).

de la articulación, habrá de caer más cerca del eje ó centro de la mano.

Cuando se extirpa el metacarpiano del pulgar ó del meñique, importa conservar completamente intactos los músculos de las eminencias tenar ó hipotenar, porque de este modo queda un muñón útil y muy movable, sobre todo si se practica la disección subperióstica del hueso.

Para la desarticulación de todo el dedo con ó sin el metacarpiano, se traza la incisión transversal exactamente en el pliegue transversal que existe entre la palma de la mano y el dedo; en la palma de la mano no debe trazarse ningún corte que caiga más atrás.

235. Desarticulación de la mano (fig. 204).

En esta operación, como para la amputación del antebrazo, pueden emplearse los métodos más diversos con los que sea posible obtener un muñón largo. En este caso, y al revés de lo que Mayor ha sentado como regla respecto al pie, no se debe amputar según una línea transversal, siempre que aún se pueda conservar con movimiento un dedo ó una parte de la mano.

Se traza una incisión oblicua cuyo extremo superior venga á caer en la línea dorsal de la articulación de la muñeca y el inferior en la palma de la mano. Después de poner ésta en flexión palmar forzada, se dividen los tendones extensores y la cápsula dorsal; por debajo de la apófisis estiloides que sobresale hacia abajo,

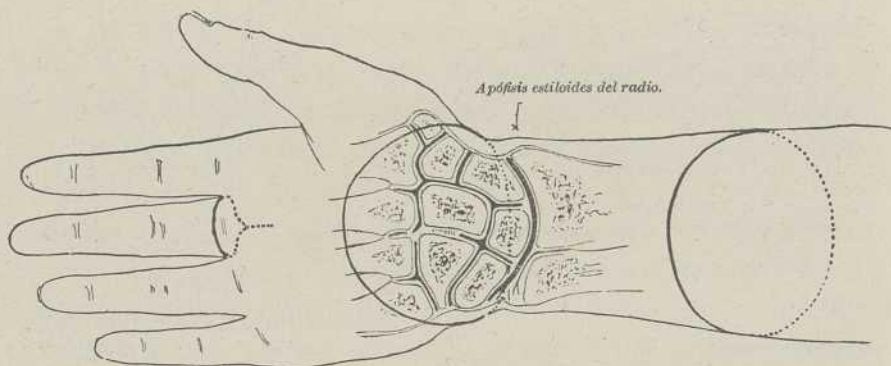


Fig. 204 —Desarticulación del tercer dedo con incisión en lanceta; desarticulación de la mano y amputación del antebrazo, ambas con incisión oblicua palmar.

se cortan en las partes laterales las uniones ligamentosas y los tendones del cubital posterior, de los extensores y del abductor del pulgar y se disecciona y desprende de sus conexiones la serie superior de los huesos del carpo que es convexa hacia arriba. En la línea articular se divide el paquete de los tendones flexores y hacia adelante se disecciona el colgajo palmar en todo su espesor. Este colgajo palmar tiene la ventaja de estar bien nutrido, de gozar de una sensibilidad táctil muy fina y de que en ciertas circunstancias se conserva con él un muñón muscular movable; además, así se evita que la cicatriz corresponda al lado palmar que es el que está expuesto á presiones mayores cuando se usa el muñón.

Comparte esta última ventaja con el método de Dubreuil recomendado por Treves, ó sea de colgajo radial con conservación de los músculos del pulgar. Con este método también se evita toda cicatriz en el extremo inferior del radio que es el que está expuesto á la mayor presión al utilizar el muñón.

Hay que ligar la arteria cubital ó las dos ramas que se dirigen desde ella al arco palmar, en la cara palmar y la rama que de la arteria radial se dirige al arco superficial ; en el lado dorso-radial hay que ligar el tronco principal de la radial que se dirige al arco profundo.

236. Amputación del antebrazo (fig. 204 y 206).

No presenta ninguna particularidad que obligue á separarse en este caso de las reglas generales que rigen para esta clase de operaciones. Por motivos análogos á los expuestos en el caso de la articulación de la muñeca, se aconseja dar la preferencia á la incisión oblicua con colgajo palmar, pues así se evita que la cicatriz corresponda al lado palmar.

Se ligarán la radial, la cubital y la inter-ósea que se halla por debajo y á la parte interna de esta última.

Treves entiende que en el tercio inferior conviene la incisión circular, y en el superior y medio dos colgajos, uno anterior y otro posterior, porque en este punto es difícil la disección subperióstica de los músculos.

237. Desarticulación del codo (fig. 205, 207 y 208).

Como ya hemos tenido ocasión de hacer notar al estudiar las amputaciones de la rodilla, es preferible á la desarticulación propiamente tal, toda amputación del antebrazo por alta que sea, siempre que esté sana la articulación y que se puedan conservar las inserciones musculares en los extremos articulares superiores del antebrazo.

Si aun estando sana la articulación hay necesidad de amputar ó separar los huesos del antebrazo, no deja tampoco de tener grandes ventajas el poder conservar un muñón musculoso, cuyas ramificaciones nerviosas no estén alteradas. Según esto, el procedi-

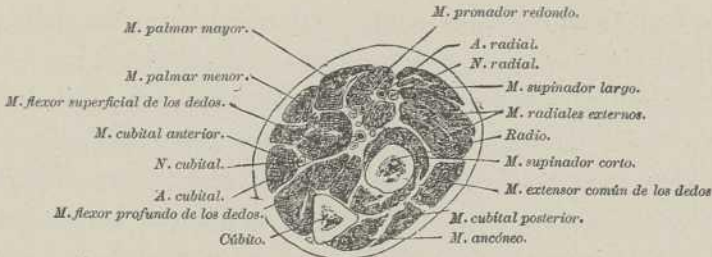


Fig. 206.—Corte transversal del antebrazo en su tercio superior. (De fotografía).

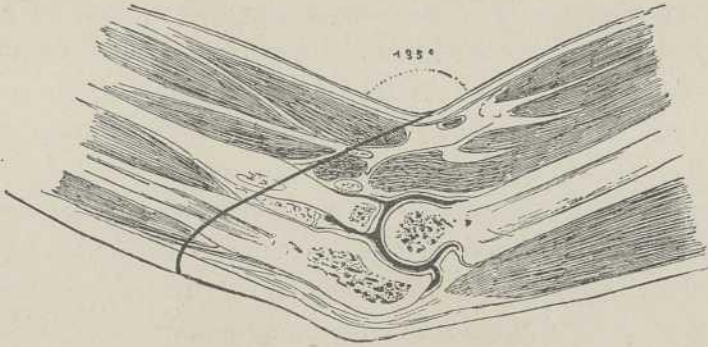


Fig. 207. — Desarticulación del codo; corte longitudinal en la dirección del eje del brazo, según Braune.

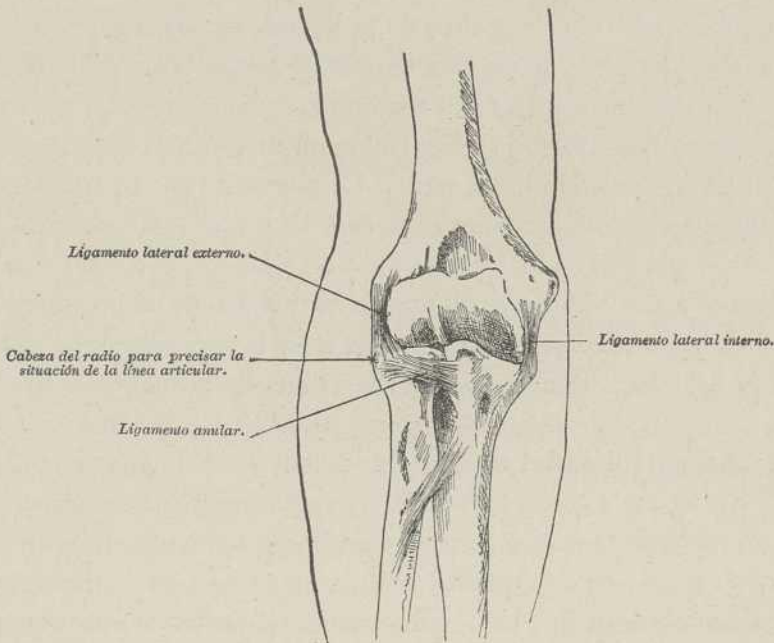


Fig. 208. — Aparato ligamentoso de la articulación del codo.

método que se ha descrito en la *Parte general*, y que consiste en la división circular de las partes blandas del antebrazo hasta llegar á los huesos, practicando la disección subperióstica de éstos hasta la misma articulación (fig. 205). Si no se pueden conservar las capas musculares, se aconseja la incisión oblicua especialmente para formar un buen muñón. Por lo demás, si se practica la amputación por el método circular, manteniendo el brazo extendido, dicha incisión circular toma después la forma de incisión oblicua (Miller).

Hay un error que se repite constantemente en todos los cursos de operaciones y que consiste en determinar el sitio de la línea articular del codo por la punta del olécranon, siendo así que se debe hacerlo por medio de la cabeza del radio, que se siente siempre por el tacto en el lado dorso-radial.

Desde la línea precisada de ese modo se traza una incisión oblicua en el pliegue del codo, y que descienda en la cara dorsal hasta una distancia como la palma de la mano de la punta del olécranon. Si se pone el antebrazo en flexión de 135° , la dirección del corte resulta paralela al eje prolongado del brazo. El colgajo dorsal, en unión del periostio, de la inserción del triceps y del ancóneo, se disecan hasta por encima de la punta del olécranon y hasta la cara posterior del húmero. Por delante se seccionan transversalmente las partes blandas á la vez que la cápsula articular, penetrando con el cuchillo en la articulación húmero-radial después de haber atraído el colgajo hacia arriba. La operación se termina seccionando el resistente ligamento interno. Hay que ligar la humeral en el pliegue del codo.

Farabœuf traza la incisión oblicua á la inversa, de modo que comienza en la punta del olécranon y llega en la cara anterior á una distancia del pliegue del codo como la palma de la mano.

238. Amputación del brazo (fig. 209).

Para conseguir que el muñón del brazo quede bien cubierto, conviene recordar que este miembro está algo aplanado de afuera á adentro cuando su cara palmar está vuelta hacia adelante. Los colgajos se tomarán del lado más ancho. Resulta de esto que, cuando se traza la incisión oblicua, coincide el extremo superior

de la misma con el surco bicipital interno. El músculo biceps se retrae mucho. También da buen resultado la simple incisión circular desprendiendo y retrayendo subperióticamente las partes blandas en la extensión suficiente.

El límite superior, del que no se puede pasar si se quiere obtener un muñón útil por medio de la amputación, lo marcan el cuello quirúrgico, que es hasta donde llega la cápsula articular por el

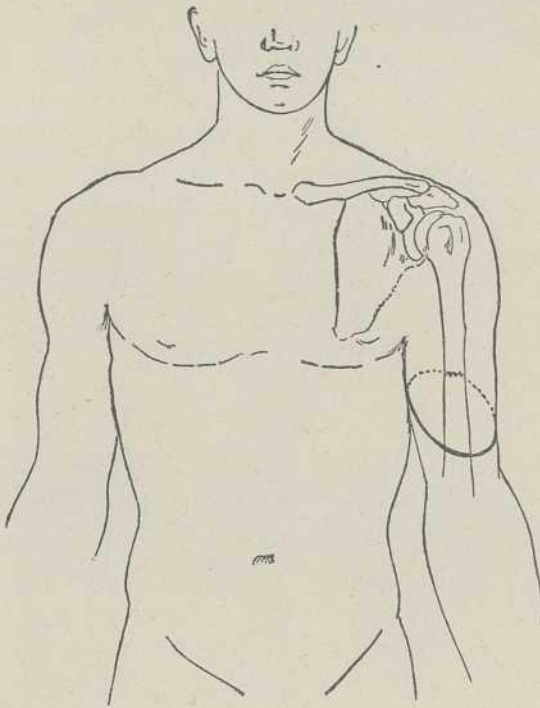


Fig. 209. — Amputación del húmero.

lado interno, y por otra parte, la inserción del deltoides, del pectoral mayor y del latísimo, los cuales, como abductores y adductores principales del miembro, son los que tienen que sostener la porción que queda de éste.

Cierto es que todavía tiene razón de ser la amputación que se ejecute por encima de la inserción del deltoides y de los adductores mencionados, puesto que aún se conservan los rotadores internos y externos junto á la cabeza del hueso, y se facilita la

colocación de un aparato protético. El método operatorio se parece al que vamos á describir para la desarticulación, con la diferencia de que el corte comienza junto al extremo anterior del acromion (incisión en lanceta de Guthrie). Véase respecto á este particular de las reglas á que hay que atenerse en la amputación alta, lo que diremos al estudiar la desarticulación. Hay que ligar las arterias humerales común y profunda, así como otras ramas más pe-

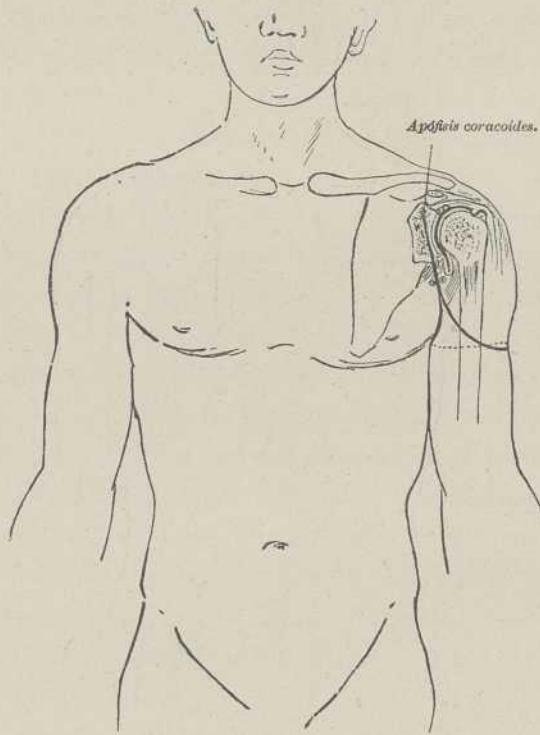


Fig. 210. — Desarticulación del húmero por medio de una incisión anterior en lanceta.

queñas (arterias colaterales cubitales). Cuando el hueso se sierra por el punto en que le rodea el nervio radial, es preciso reseca este nervio.

239. Desarticulación del hombro (fig. 210).

Todo lo que hemos dicho al estudiar la desarticulación de la cadera, vale, y con más motivo aún, respecto á la del hombro. Cuan-

do se pueden conservar las partes blandas, y en especial las musculares, se debe aspirar siempre á obtener un muñón musculoperióstico mediante la simple denudación del hueso. Para ello, también en este caso, se combina la resección con la amputación

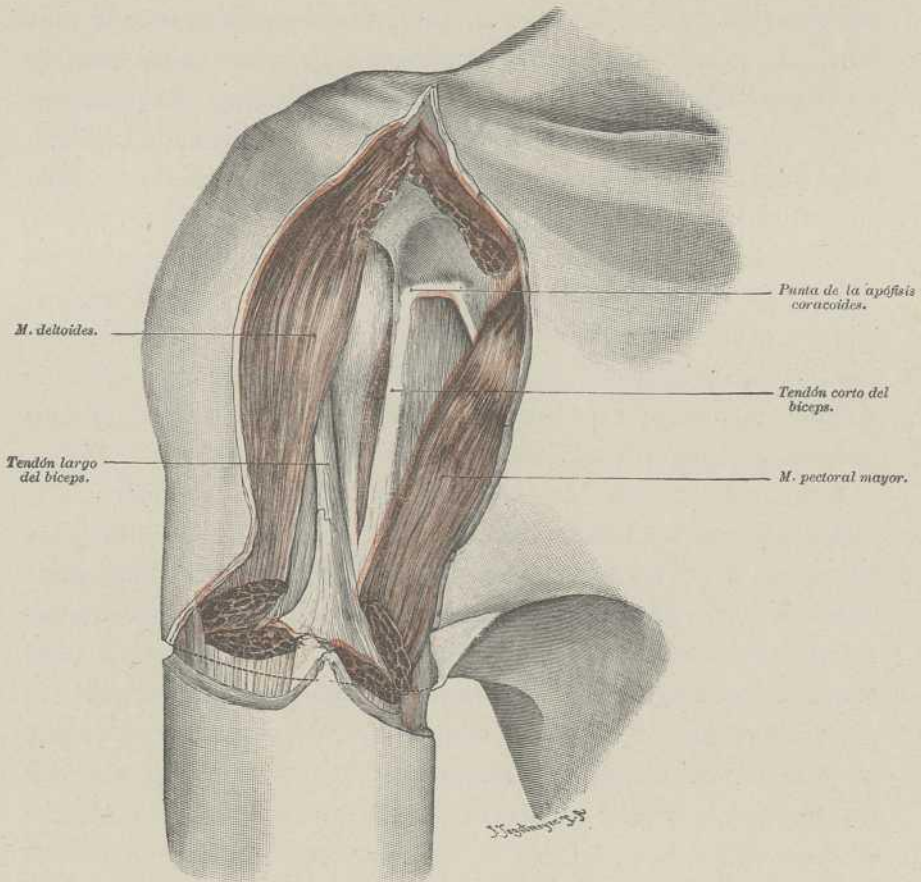


Fig. 211. — Desarticulación del hombro con incisión en raqueta. El corte que se ha trazado junto al borde anterior del deltoides en dirección descendente desde por encima del extremo de la apófisis coracoides, descubre esta última y las inserciones en la misma de la cabeza corta del biceps y del pectoral menor. Se ha seccionado un trocito superior del deltoides, se ha separado éste del pectoral mayor y se han seccionado ambos en su parte inferior. Aparece visible el tendón del biceps á lo largo del cual penetra la incisión hasta el hueso.

alta, ó bien se emplea la incisión en raqueta ó su análoga y equivalente, en lanceta. Lo que más interesa es que la rama longitudinal de la incisión caiga como en el muslo en un intersticio de los

músculos, en el que se puedan separar con toda limpieza los territorios diferentes de inervación de los mismos. Por esta razón, damos incondicionalmente la preferencia á la incisión en raqueta (ó lanceta) anterior.

En cambio, en todos los casos en que hay necesidad de extirpar todas las partes blandas del hombro, se emplearán, con la modificación adecuada, incisiones análogas á las aconsejadas para la desarticulación del brazo á la vez que la escápula y clavícula, es decir, que se empleará un método operatorio parecido al de Lisfranc ó de Fergusson (Treves) con dos colgajos, uno anterior y otro posterior. Compárese la descripción del número 240. De la misma se deduce, que de lo que también se trata en este caso es de un método de extirpación del brazo por el estilo del que Rose describe para la cadera. Lo esencial en el mismo, es la ligadura precoz de los vasos principales desde la primera incisión y el ir dividiendo capa por capa los demás tejidos y cuidando al mismo tiempo de ir practicando una hemostasia rápida.

Los cortes se trazarán teniendo en cuenta estos requisitos. En este caso, análogamente á como sucede en la cadera, da buen resultado el practicar una amputación alta por medio de una incisión circular á nivel de los pliegues de la axila, y, después de serrar el hueso, trazar además una incisión longitudinal en la cara anterior como para la resección del hombro y disecar y aislar el extremo superior del húmero : *incisión en raqueta*. Sin embargo, no es indispensable este método puesto que la hemorragia se puede cohibir con la misma seguridad empleando el método de incisión en lanceta que se ejecuta en un sólo tiempo.

El método descrito, es el que se ocurre naturalmente emplear en los casos comunes en que es precisa la desarticulación : nos referimos á los de trituración ó fractura conminuta del brazo. En efecto, dada la gran intensidad con que se presentan por lo general los síntomas de shock y de anemia en tales casos, se hace preciso evitar toda pérdida de sangre algo considerable.

Se traza una incisión longitudinal y vertical, que, comenzando en la clavícula á la parte externa de la apófisis coracoides, divide en dirección longitudinal las fibras más anteriores del deltoides,

cogiendo en el acto todo vaso que dé sangre y ligando la cefálica que asciende por este punto. En la parte superior del corte, se ligan también las ramas acromiales de la arteria acromio-torácica. Hecho esto, y después de seccionar las fibras más antero-superiores del deltoides, se penetra junto al borde de este músculo entre él y el pectoral mayor hasta llegar al hueso, se divide la cápsula delante de la corredera del biceps y hacia arriba, por delante del troquin, y se desprende con ella la inserción tendinosa del sub-escapular y hacia abajo la del latísimo y del redondo mayor; se secciona sobre la convexidad de la cabeza la inserción de la cápsula y sobre y por detrás del troquiter en dirección descendente, las inserciones del supra-espinoso, del infra-espinoso y del redondo menor, de tal manera que la cabeza del húmero pueda ser sacada libremente hacia adelante y arriba. Cuando se traza el corte sobre el cuello quirúrgico, puede haber necesidad de ligar las arterias circunflejas, por lo menos la anterior.

Ahora se termina la incisión cutánea, practicando el corte circular de la piel á nivel de los pliegues axilares, con lo cual ya es fácil aislar el paquete vásculo-nervioso, ligar los vasos y seccionar los nervios. También se pueden al mismo tiempo poner tensas las arterias sub-escapulares (y los nervios correspondientes), las cuales se ligarán aisladamente. Se evitará con todo cuidado el lesionar el nervio axilar, que, pasando sobre el redondo mayor, rodea el hueso por detrás para distribuirse en el deltoides, puesto que este músculo viene á ser después el principal del muñón.

El método descrito se parece muchísimo al método en raqueta aconsejado por Spence (1). El de Larrey, que también es en raqueta, y que recomienda Farabœuf, en el que la incisión longitudinal asciende por la parte lateral, no es tan ventoso, porque no respeta el nervio axilar y da origen, por lo tanto, á la parálisis parcial del deltoides.

240. Desarticulación del brazo con escápula y clavícula (figs. 212 y 213).

Esta operación se ejecuta, por lo general, á causa de tumores

(1) Spence, Lectures on Surgery, vol. II.

que han invadido la articulación del hombro y el omoplato, y que en muchos casos interesan también los ganglios axilares, los vasos y los músculos, por cuyo motivo en este caso no se puede pensar en conservar un muñón. Verdad es que en algunos casos, á la vez que el brazo, no hay que extirpar más que una parte del omoplato (acromion y porción articular).

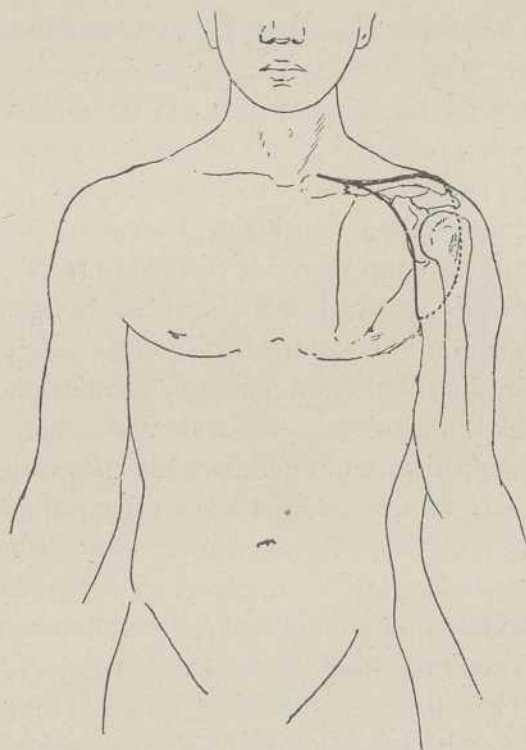


Fig. 212.—Desarticulación del brazo con escápula y clavícula con incisión anterior en lanceta.

No puede pretenderse nada que se parezca á una hemostasia profiláctica, y por consiguiente, nuestra primera preocupación al dar los cortes habría de ser la ligadura de los grandes vasos. Por lo demás, la dirección de dichos cortes habrá de variar mucho, según la extensión en que esté interesada la piel por el proceso patológico.

Lo más corriente es la incisión en lanceta, cuya rama longitudinal, comenzando en el extremo esternal de la clavícula, sigue por

encima de ésta hasta el acromion. Se divide el periostio del hueso, se sierra éste en su tercio interno, y hecho esto, con un gancho

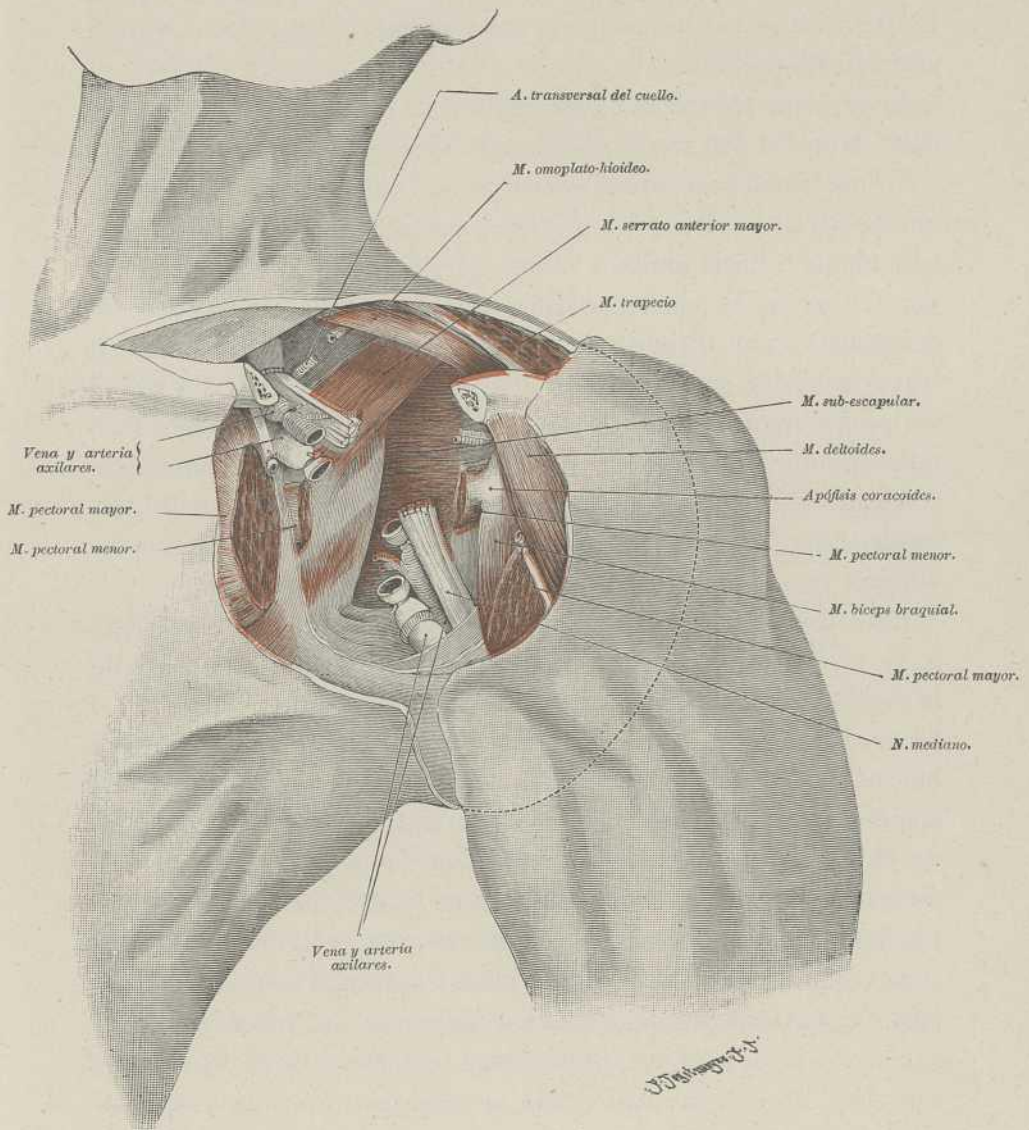


Fig 213. — Desarticulación del brazo con escápula y clavícula. Se ven : la incisión anterior con la sección de la clavícula, de los pectorales mayor y menor, de los grandes vasos y del plexo axilar. En la herida aparece á la izquierda la pared del tórax, y en la profundidad la cara anterior de la escápula (músculo sub-escapular).



agudo se atrae hacia afuera el segmento externo del hueso, y se va disecando cuidadosamente el músculo subclavio. En este momento es cuando mediante la división del músculo y de la fascia, se ponen al descubierto la vena y la arteria subclavias y el plexo braquial. Los nervios se van seccionando uno por uno, y los vasos se cortan entre dos ligaduras.

Si se desea reducir la hemorragia todo lo posible, es necesario ligar también las ramas de la subclavia que salen hacia afuera sobre los escalenos, ó sea las tres ramas del tronco tiro-cervical que pasan por delante del escaleno, hacia arriba (arteria cervical ascendente), hacia arriba y afuera (arteria cervical superficial), y por detrás de la clavícula hacia afuera (arteria transversal del omoplato); por último, se ligará sobre todo la gruesa arteria transversal del cuello, que se dirige hacia atrás sobre ó á través del plexo braquial, para abastecer los músculos del omoplato (angular y supra-espinoso), y descender como dorsal del omoplato, costeano este hueso por entre los romboideos y el serrato posterior superior. De este modo, hay la seguridad de que no se presentará una hemorragia copiosa.

En lo demás se ejecuta la operación exactamente lo mismo como lo ha propuesto y practicado por primera vez Rose en el caso de la desarticulación del fémur, es decir, que se procede como si el brazo, juntamente con la escápula, constituyeran un tumor que hay necesidad de excindir. La incisión cutánea se prolonga hacia abajo en dirección del pliegue axilar anterior cogiendo y ligando en el acto todos los vasos que den sangre y seccionando en dirección perpendicular á sus fibras los músculos pectorales mayor y menor. Esta sección al través, se practica cerca de su inserción en el tórax, cuando la cavidad axilar está ocupada por un paquete de tumores ganglionares malignos. Se procederá en el acto á practicar una hemostasia muy esmerada. En el caso de que estuviese libre la cavidad axilar, se seccionan los músculos mencionados más cerca de sus inserciones en la apófisis coracoides y en el brazo.

Ahora se penetra á lo largo de la cara externa del tórax, es decir, del serrato anterior mayor y en dirección de la cara anterior

del omoplato, para lo cual, si es preciso, se separan del tórax con la mano los paquetes ganglionares que acaso se encuentren. Al llegar al pliegue axilar posterior, se secciona el latísimo de la espalda, cerca de su inserción en el brazo, ó lejos de ella cuando haya grandes tumores ganglionares.

Haciendo girar el brazo hacia afuera, se puede invertir en este sentido juntamente con el hombro, de tal manera, que se presenta á la vista la cara anterior del omoplato, con sus músculos, en toda su extensión. En su ángulo superior é interno se secciona la inserción gruesa del angular, ligando de paso ramas de la dorsal del omoplato, y á lo largo del borde postero-interno de éste se desprenden primero el serrato anterior mayor que forma bastante prominencia, y después los romboides que son muy delgados. Lo único que resta después de atraer y sacar hacia afuera el borde postero-interno del omoplato, es separar ó seccionar á lo largo de la cresta del mismo y de arriba á abajo la inserción del trapecio, y junto al borde superior el delgado músculo omoplato-hioideo; además, para obtener una cubierta cutánea suficiente, se trazará la incisión posterior de la piel desde atrás, como se ve en la figura 212. De este modo se ejecuta la separación del brazo con escápula y clavícula casi sin hemorragia.

Se ve por lo expuesto, que nuestra descripción concuerda en lo esencial con la del método de «desarticulación inter-escápulo-torácica» de Berger, cuyo autor, lo mismo que Adelman y Chavasse han contraído grandes méritos en el desarrollo y perfeccionamiento de este método. Según Nasse, v. Bergmann procede de un modo análogo al descrito anteriormente. Esmarch ha erigido en método el serrar la clavícula combinado con la ligadura previa de los vasos subclaviculares. Cuando se disponga de poca piel (operación á causa de tumores que la hayan interesado), se puede utilizar la del brazo en toda su extensión, como lo aconseja Keen.

FE DE ERRATAS

PÁG.	LÍNEA	DICE	DEBE DECIR
32	10	cloruro metileno	cloruro de metilo
44	32	al catgut de Popper	Popper afirma que el catgut produce un efecto piógeno puramente químico y aséptico.
50	6	al desarrollo no muy enérgico de gérmenes	substancias no muy enérgicas que se oponen al desarrollo de gérmenes
74	16	pinza convexa	pinza de erina
80	20	Fig. 18	Fig. 19
85	3	abrazaderas	cintas elásticas
87	1	líneas oblicuas	línea oblicua
89	9	Figs. 20 y 22	Figs. 22 y 25
90	6	por debajo	por detrás
96	22	cortando	evitando ó respetando
101	19	Fig. 33	Fig. 31
101	32	cortar	evitar ó respetar
102	5	Fig. 31	Fig. 29
104	2	Figs. 28 y 29	Figs. 26 y 27
104	15	lóbulo frontal	lóbulo temporal
105	25	Figs. 28 y 29	Figs. 26 y 27
109	6	cortando	evitando ó respetando
110	17	Fig. 28	Fig. 8
111	11	Fig. 23	Fig. 8
122	1	apófisis zigomática	apófisis malar
122	14	hoja orbitaria	apófisis orbitaria del malar
126	33	se une	se pone en relación con
127	6	Figs. 11 y 12	Fig. 17
134	15	Fig. 24	Fig. 9
135	4	Fig. 24	Fig. 9
139	15	Fig. 25	<i>suprimase</i>
139	19	Fig. 30	<i>suprimase</i>
141	33	y se emplea este mismo procedimiento	<i>suprimase</i>
145	27	y en dirección antero-posterior	<i>suprimase</i>
153	8	con gasa iodofórmica	<i>suprimase</i>
153	32	esterilizada en una disolución	esterilizada y humedecida en una disolución
155	31	operación	región

PÁG.	LÍNEA	DICE	DEBE DECIR
171	15	que también está indicada en	que está indicada por
172	1	cervical superior	cervical anterior
178	34	esofagotomía	esofagoectomía
187	20	á través	<i>suprimase</i>
194	18	arteria tiroidea	vena tiroidea
199	27	las ramas del nervio hipogloso descendente	las ramas descendentes del nervio hipogloso
204	21	fig. 41	fig. 51
213	6	angulares	curvilíneas
222	1	Si la incisión	En los puntos en que la incisión
230	25	se atraen	se despegan
230	26	hacia fuera	<i>suprimase</i>
242	10	hernias ventrales cuando la antisepsia se realiza con todo rigor, es decir, que en los casos en que no hay temor á que sobrevenga más pronto ó más tarde una supuración	hernias ventrales, pues cuando la antisepsia se realiza con todo rigor, no hay temor á que sobrevenga una supuración
244	8	en la abertura de la hernia	en el anillo de la hernia
244	12	se divide	y se divide
244	17	la puerta de la hernia	cerrar el anillo de la hernia
245	14	una comprenderá todas las tunicas profundas del mismo y la otra tan sólo	una, profunda, comprenderá todas las tunicas del mismo y la otra, superficial, tan sólo
248	6	de desagüe á	de desagüe sobre
250	23	del reborde que forma el estómago	del relieve que forma el estómago herniado
273	24	en lámina	con placas
275	17	gastrotomía	gastroenterotomía
275	34	desgarrarla	distenderla
289	36	se atrae	se tira de él
291	23	Antes se aplicaba	Antes yo aplicaba
302	26	de dicho repliegue	del apéndice
314	18	en el intestino	el intestino
322	29	otra cánula	otra cánula de extremidad roma
332	14	diseción	desinserción
332	27	posible para	posible, si así lo exigiese la situación del tumor, por
334	11	de suerte que	en cuyo caso
334	26	mesenterio	mesocolon de
337		en la figura, antes de M. pectoral menor dice : A. axilar	V. axilar
374	4	antero-posterior	antero-superior
394	9	anterior y lateral	anterior y externa
404	6	número 157	número 175

PÁG.	LÍNEA	DICE	DEBE DECIR
412	5	músculo peroneo	tibial anterior
415	17	además de la capa cortical superficial del hueso se separa el periostio	además del periostio, se separa con él la capa cortical superficial del hueso
418	17	porción	posición
420	28	comienza sobre los	comienza por dentro de los
423		(figura 121) pie equino	pie varo
423	21	pie equino	pie equino-varo
423	36	hacerlo correr más de un	hacerlo pasar del
424		(figura 122) pie equino	pie varo
432	8	externa de los maleolos externo é interno	externa é inferior del maleolo externo
432	9	en la cara anterior de ambos	<i>suprimase</i>
432	22	externo	interno
433	4	ó la resección de la articulación astragalo-calcánea	ó resección de la articulación tibio-astragaliana
441	17	En estas circunstancias, lo mejor de todo es seguir empleando los aparatos de extensión	En estos casos, conviene conservar el aparato extensor, ó sea el músculo triceps
442	36	cunciforme	unciforme
446	9	menisco medio	menisco interno
453	7	que no la intervención cruenta, para conseguir	que la intervención cruenta para conseguir
453	33	de la sección hecha con la sierra	de la sección que ha de hacerse después en el hueso
456	3	cara inferior	cara profunda
477	36	en forma de arco	trocleiforme
485	2	con ambos pulgares	y empujándola con ambos pulgares
485		(fig. 157) cutáneo-acromion	cutáneo acromion-deltaideo
490	11	el ligamento	el disco
492	10	se secciona el músculo	se secciona cada músculo
496	17	en forma de arco	redondeada
504	8	que en cada vez	que cada vez
504	18	vertical	perpendicular al eje del miembro
504	19	horizontal	oblicua
512	11	en el extremo posterior el importante punto de apoyo que suministra el quinto metatarsiano	el importante punto de apoyo que suministra el extremo posterior del quinto metatarsiano,
513	3	la piel con un raspador afilado, se desprende	la piel, con un raspador afilado se desprende
513	17	extirpación	sección
513	18	en la línea	al nivel de la
518	8	apófisis externa	apófisis interna
518	29	figuras 183 y 186	figuras 183 á 186
518	33	astrágalo	calcáneo

ÍNDICE DE MATERIAS

Prólogo de la tercera edición.....	v
Prólogo de la edición española.....	ix

SECCIÓN PRIMERA

GENERALIDADES

A. Introducción.....	15
B. Anestesia.....	19
Anestesia local.....	19
Anestesia general.....	22
C. Tratamiento de las heridas.....	35
D. Elección de los cortes.....	60

SECCIÓN SEGUNDA

TRATADO DE LAS DISTINTAS OPERACIONES EN ESPECIAL

E. Porción craneana de la cabeza.....	74
a) Partes blandas.....	74
1. Arteria y vena temporales. Nervio auriculo-temporal.....	75
2. Arteria supra orbitaria. Nervios supra orbitario, frontal y etmoidal.....	76
3. Nervio frontal.....	77
4. Nervio etmoidal.....	78
5. Arteria occipital Nervios occipitales mayor y menor.....	78
6. Nervio occipital mayor.....	80
Abertura del cráneo.....	81
b) Relaciones entre las circunvoluciones cerebrales y el cráneo.....	83
c) Centros de la corteza cerebral.....	89
d) Trepanación.....	94
Resección temporal de una parte del cráneo.....	95
7. Trepanación de los senos longitudinal y transverso.....	97
8. Seno transverso.....	97
9. Trepanación para poner al descubierto la arteria meníngea media y los hematomas debidos á ésta.....	101
10. Trepanación del seno frontal.....	102
11. Trepanación de la apófisis mastoides.....	104
12. Trepanación para llegar al cerebelo.....	106

<i>F.</i> Porción facial de la cabeza	107
13. Ligadura de la arteria maxilar externa	108
14. Operaciones en la nariz y en las fosas nasales.....	109
Modo de poner al descubierto la base del cráneo ó el techo de las fosas nasales.....	111
Operaciones en los nervios faciales ..	115
15. Nervio facial.....	115
Nervio trigémino.....	117
16. Rama II del trigémino	117
17. Resección del nervio orbitario.....	120
18. Nervio maxilar superior junto al agujero redondo.....	120
Rama III del nervio trigémino.....	123
19. Nervio mentoniano.....	124
20. Nervio alveolar inferior.....	124
21. Nervio lingual.....	126
22. Nervio auriculo-temporal.....	127
23. Nervio buccinador.....	127
24. Nervio maxilar inferior.....	128
Excisión del ganglio de Gasserio y del tronco del trigémino	131
25. Resección del hueso maxilar superior.....	133
26. Resección osteoplástica total del maxilar superior	138
27. Resección del maxilar inferior	140
28. Resección osteoplástica de la mandíbula inferior.....	142
Resección de la articulación temporo-maxilar	144
Abertura amplia de la cavidad bucal	145
29. Organos bucales y faríngeos.....	145
30. Incisiones en la lengua y en el suelo de la boca	145
31. Extirpación de la lengua	147
32. Tonsilotomía.....	154
<i>G.</i> Triángulo cervical supero-lateral.....	154
Incisión normal para el triángulo cervical superior.....	154
33. Carótida externa (é interna).....	155
34. Arteria tiroidea superior.....	158
35. Arteria lingual.....	159
36. Ligadura de la carótida interna.....	160
37. Procedimiento para descubrir el nervio hipogloso.....	161
38. Nervio lingual.....	161
39. Nervio laríngeo superior.....	161
40. Ligadura de las venas yugular interna y yugular común.....	163
41. Nervio espinal ó accesorio.....	163
42. Faringotomía lateral.....	165
43. Faringotomía media ó subhioidea	168
<i>H.</i> Triángulo cervical superior	172
44. Arteria carótida primitiva	172
45. Resección del pneumogástrico.....	173
46. Ligadura de las arterias tiroidea inferior y vertebral	173
47. Arteria vertebral	176
48. Esofagotomía	177
49. Espacio retro-faríngeo.....	179
Laringo y traqueotomía.....	180
50. Traqueotomía superior (crico-traqueotomía).....	180

Traqueotomía inferior	182
51. Laringotomía y laringectomía	183
52. Laringectomía	185
53. Extirpación del cuerpo tiroides enfermo	188
54. Resección del bocio	198
55. Tronco braquio-cefálico	199
<i>J.</i> Triángulo cervical infero-lateral	201
56. Arteria subclavia	201
57. Nervio espinal	204
58. Nervio subcutáneo del cuello	204
59. Nervio auricular mayor	204
<i>K.</i> Región de la nuca	205
<i>L.</i> Tórax	206
60. Arteria mamaria interna	206
61. Arteria intercostal	208
62. Nervio intercostal	208
63. Amputación de la glándula mamaria	209
Amputación de la mama carcinomatosa	209
64. Abertura de la cavidad pleural	216
65. Resección costal	217
66. Pericardiotomía	219
67. Resección de grandes porciones de la pared torácica	220
68. Modo de descubrir la cara convexa del hígado	225
69. Operaciones en el pulmón	227
<i>M.</i> Dorso	228
70. Ligadura de la arteria dorsal del omoplato	228
71. Nervio supra-escapular	228
72. Ligadura de la arteria circunfleja por detrás	229
73. Abertura del mediastino posterior	230
74. Abertura de la columna vertebral	231
<i>N.</i> Región lumbar	233
75. Nefrotomía y nefrectomía	233
76. Nefrorrafia ó nefropexia	236
77. Nefrectomía	237
78. Ureterotomía	239
79. Esplenectomía	241
<i>O.</i> Abdomen	241
Incisión normal	241
Epigastrio	243
80. Operación radical de las hernias umbilicales	243
81. Gastrotomía y gastrostomía	244
82. Gastroyeyunostomía	252
Pilectomía	262
83. Resección del píloro	263
Hipocondrio	277
84. Colecistotomía	277
Mesogastrio	283
85. Operación radical de la hernia umbilical	284
Hipogastrio	285
86. Punción del abdomen	285
Incisiones en la zona hipogástrica	286

Región inguinal.....	286
87. Modo de descubrir el cordón espermático en el conducto inguinal en los casos de operación del varicocele ó de castración; excisión de la túnica vaginal.....	287
88. Herniotomía y operación radical de las hernias inguinales y crurales... Operación radical de la hernia crural.....	289 294
89. Aislamiento del ligamento redondo. — Operación de Alexander para el prolapso uterino.....	296
90. Resección del apéndice vermicular.....	299
91. Resección ileo cecal.....	303
92. Establecimiento de una fistula estercorácea.....	305
93. Establecimiento de un ano preternatural..... Incisión en las afecciones de la flexura izquierda del colon.....	306 309
94. Resección intestinal... Entero-anastomosis..... Operaciones en la vejiga urinaria.....	310 317 318
95. Cistotomía alta supra-pubiana.....	318
96. Cistotomía alta.....	320
97. Abertura de la vejiga con resección de la sínfisis.....	321
98. Punción de la vejiga..... P. Periné.....	322 323
99. Talla perineal.....	323
100. Abertura de las porciones cavernosa y bulbosa de la uretra.....	324
101. Abertura de las porciones membranosa y prostática de la uretra.....	324
102. Arteria pudenda interna y nervio pudendo interno en el periné..... Q. Región sacra..... Extirpación del recto.....	328 328 329
R. Extremidad superior..... a) Región del hombro.....	334 334
103. Arteria subclavia.....	334
104. Arteria torácica suprema.....	337
105. Arteria acromio-torácica.....	338
106. Arteria torácica larga..... b) Axila.....	338 338
107. Arteria axilar.....	338
108. Arteria circunfleja anterior del húmero.....	341
109. Arteria circunfleja posterior del húmero y nervio axilar.....	341
110. Arteria sub-escapular y nervios sub-escapulares.....	343
111. Arteria torácico-dorsal.....	343
112. Arteria circunfleja del omoplató..... c) Brazo.....	344 344
113. Arteria humeral en su punto medio.....	344
114. Arteria humeral profunda.....	345
115. Arteria colateral cubital superior.....	346
116. Arteria colateral cubital inferior.....	346
117. Nervio mediano.....	347
118. Nervio cubital en la mitad inferior del brazo.....	347
119. Nervio radial.....	347
120. Nervio musculo-cutáneo..... d) Región del codo.....	348 349
121. Arteria humeral en el codo.....	349

122. Nervio mediano.....	349
123. Nervio cubital.....	351
124. Nervio radial.....	351
<i>e)</i> Antebrazo. — Cara palmar.....	352
125. Arteria radial.....	352
126. Arteria cubital.....	353
127. Arteria interósea.....	355
128. Nervio mediano.....	355
129. Nervio cutáneo palmar.....	357
130. Nervio interóseo del mediano.....	357
Incisiones profundas en la cara palmar del antebrazo.....	357
<i>f)</i> Antebrazo. — Cara dorsal.....	358
131. Ramo profundo del nervio radial.....	358
Incisiones en la cara dorsal del antebrazo.....	360
<i>g)</i> Articulación de la muñeca. — Cara palmar.....	361
132. Arteria cubital junto al hueso pisiforme.....	361
133. Nervio mediano.....	361
<i>h)</i> Cara dorsal de la mano.....	362
134. Arteria radial en el dorso de la mano.....	362
135. Arteria radial sobre el hueso trapecio.....	362
136. Ramo dorsal del nervio cubital.....	363
137. Ramo dorsal del nervio radial.....	364
<i>i)</i> Palma de la mano.....	364
138. Arco palmar superficial.....	365
139. Arco palmar profundo.....	367
140. Ramo radial del nervio mediano.....	367
141. Arterias digitales comunes.....	368
Dedos.....	368
142. Porción de las partes blandas.....	368
<i>S.</i> Extremidad inferior.....	370
Región glútea.....	370
143. Arteria glútea superior.....	370
144. Arteria glútea inferior ó isquiática.....	370
145. Nervio cutáneo femoral posterior.....	372
146. Nervio ciático ó isquiático.....	372
147. Arteria pudenda interna.....	372
Región inguinal.....	372
148. Arteria iliaca común ó primitiva (y aorta abdominal)......	372
149. Vasos espermáticos internos.....	374
150. Uréter.....	376
151. Arteria mesentérica inferior.....	376
152. Arteria hipogástrica.....	376
153. Arteria uterina.....	376
154. Arteria iliaca externa.....	377
155. Arteria epigástrica inferior en la pared anterior del abdomen.....	377
156. Arteria circunfleja iliaca.....	379
157. Arteria hipogástrica.....	379
158. Arteria obturatriz y nervio obturador.....	379
159. Nervio obturador.....	381
Muslo. — Cara anterior.....	381
160. Arteria femoral.....	381

161. a) Arteria femoral profunda en su origen y arteria circunfleja femoral externa	385
b) Rama terminal de la circunfleja externa	387
c) Femoral profunda junto al adductor largo ó primer adductor	387
162. Arteria circunfleja interna	387
163. Arteria articular suprema de la rodilla ó anastomótica magna	389
164. Nervio crural	389
165. Nervio safeno interno ó mayor	390
166. Nervio cutáneo femoral lateral ó externo	391
Muslo. — Cara posterior	391
167. Nervio ciático ó isquiático	391
Huevo poplíteo	393
168. Arteria poplítea	393
169. Nervio peroneo ó ciático poplíteo externo	393
170. Nervio sural lateral ó safeno-peroneo (nervio comunicante peroneo)	394
Pierna. — Caras anterior y lateral	394
171. Arteria tibial anterior	394
172. Nervio tibial anterior (peroneo profundo) en la proximidad de su origen	398
173. Nervio musculocutáneo de la pierna (peroneo superficial)	398
Pierna. — Caras dorsal é interna	399
174. Tronco tibio-peroneo ó arteria tibial posterior	399
175. Arteria tibial posterior	401
176. Nervio safeno interno ó mayor	403
177. Arteria peronea	404
178. Nervio sural externo ó cutáneo-peroneo	406
179. Nervio sural medio	406
180. Nervio tibial posterior	406
Pie	407
181. Arterias plantares	407
182. Arteria y nervio plantares internos	408
183. Nervio plantar interno	408
184. Arteria plantar externa	408
185. Nervio plantar externo	409
186. Arco plantar en el espacio inter-metatarsiano	410
187. Arteria dorsal del pie	411

SECCIÓN TERCERA

EXCISIONES Y RESECCIONES

T. Generalidades	413
U. Extremidad inferior	418
188. Excisión de las falanges y de los metatarsianos	418
189. Resección tarso-metatarsiana y tarsectomía anterior	420
190. Resección medio-tarsiana	422
191. Excisión del astrágalo	425
192. Excisión del calcáneo	426
193. Resección astrágalo-calcánea y resección del tarso posterior	427
194. Resección del pie	428
195. Resección total del tarso	433
196. Resección del tercio inferior de la pierna	435

197. Resección de la tibia.....	436
198. Resección del peroné.....	436
199. Artrotomía y resección de la rodilla.....	436
Resección total de la articulación de la rodilla (artrectomía total) con incisión transversal arqueada.....	437
Artrotomía y resección de la rodilla con incisión uníforme externa..	443
200. Resección de la rótula.....	450
201. Osteotomía y resección cuneiforme de la tibia..	450
202. Osteotomía femoral supra-condílea.....	451
203. Osteotomía y resección cuneiforme y subtrocantérica del fémur.....	452
204. Resección de la diáfisis del fémur.....	454
205. Resección de la cadera.....	454
206. Resección de media pelvis.....	460
V. Extremidad superior.....	463
207. Excisión de las falanges, de los metacarpianos y de las articulaciones in- terfalángicas y metacarpo-falángicas.....	463
208. Resección de la mano.....	464
209. Resección del cúbito.....	471
210. Resección del radio.....	472
Método de abertura amplia de la articulación del codo.....	473
211. Resección del codo.....	473
212. Resección de la diáfisis del húmero.....	479
213. Resección de la articulación del hombro.....	479
214. Resecciones de la clavícula, de la articulación esterno-clavicular y de la acromio-clavicular.....	489
215. Resección del omoplato.....	490

SECCIÓN CUARTA

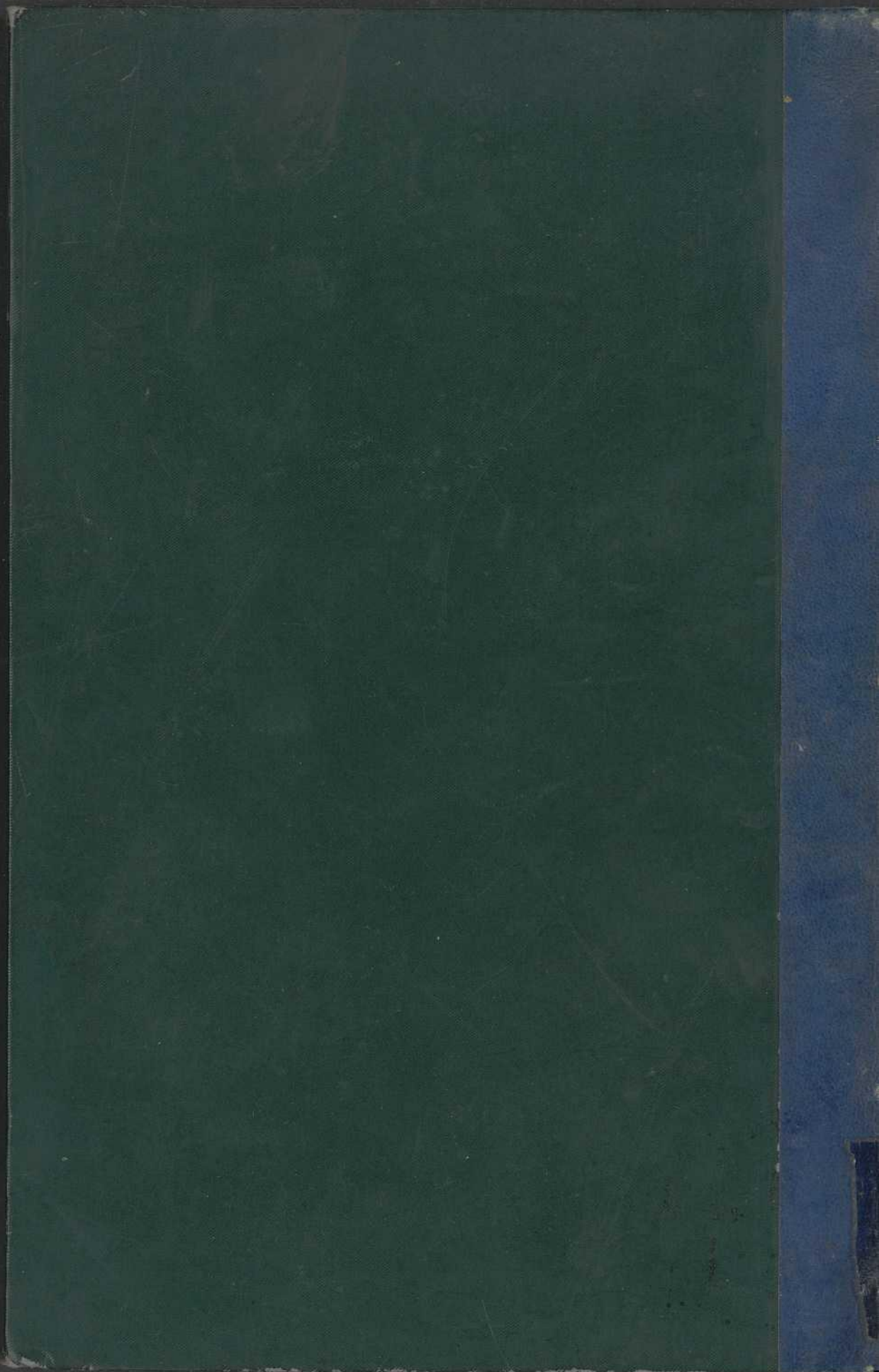
AMPUTACIONES Y DESARTICULACIONES

Introducción.....	494
Desarrollo de los métodos de amputación.....	497
Modo de ejecutar los diferentes métodos.....	501
X. Extremidad inferior.....	508
I. Amputaciones en el pie.....	508
216. Ablación de los dedos con ó sin los metatarsianos.....	509
217. Desarticulación de todos los dedos del pie.....	510
218. Amputación metatarsiana.....	512
219. Desarticulación tarso-metatarsiana.....	512
220. Desarticulación intertarsiana anterior.....	513
221. Desarticulación intertarsiana posterior.....	515
222. Amputación intertarsiana.....	517
223. Desarticulación sub-astragaliana (sub talo).....	517
224. Amputación sub-astragaliana osteoplástica.....	518
225. Desarticulación del pie.....	518
226. Amputación osteoplástica del pie.....	519
227. Amputación de la pierna.....	523
II. Amputaciones en la zona de la articulación de la rodilla.....	526
228. Desarticulación de la rodilla.....	526
Amputación del fémur.....	528

229. Amputación diacondílea del fémur.....	529
230. Amputación supra-condílea.....	531
231. Amputación por el tercio medio.....	533
232. Amputación alta.....	533
233. Desarticulación de la cadera.....	534
a) Método de extirpación.....	536
b) Método de amputación-resección.....	538
Desarticulación interilio-abdominal ...	541
Y. Extremidad superior.....	544
234. Amputaciones y desarticulaciones en los dedos ...	544
235. Desarticulación de la mano.....	546
236. Amputación del antebrazo.....	547
237. Desarticulación del codo.....	547
238. Amputación del brazo.....	550
239. Desarticulación del hombro.....	552
240. Desarticulación del brazo con escápula y clavícula.....	555
Fe de erratas.....	561







KOCHER

OPERACIONES

8530