

A-5094

D.^R ROWLEY.
PRACTICA RACIONAL
DE
MEDICINA.

TOMO IV.

DR. ROWLEY.

PRACTICA RACIONAL

DE
MEDICINA.

TOMO IV.

OBRAS
DEL CELEBRE
GUILLELMO ROWLEY,

MIEMBRO DE LA UNIVERSIDAD DE OXFORD,
DEL REAL COLEGIO DE MÉDICOS DE LONDRES,
MÉDICO DEL HOSPITAL
DE SANTA MARÍA-LE-BONE:

TRADUCIDAS DEL INGLÉS

Por el Dr. D. Joaquin Serrano y Manzano,
MÉDICO DEL REAL COLEGIO DE ESTA CORTE.

TOMO IV.

Comprende dos Epítomes Explanchnológico y Fisiológico; En el primero se dá una breve explicacion de todas las partes de nuestro cuerpo, definiciones, sitio y enlace de todas ellas, muy necesarias principalmente para los que se emplean en la practica de Medicina. En el Fisiológico se muestran las acciones y fuerzas del cuerpo animado en el estado sano. Historia de la Electricidad, escrita en francés por Mr. Saberien, y traducida por el mismo Dr. Serrano. Breve tratado sobre la Electricidad Médica. Aviso médico para el uso de las Armadas, Ejércitos, y demas gentes que pasan á la América.

MADRID:

IMPRENTA DE VILLALPANDO.

1798.

OPRAS
DEL CELLER
GUILLERMO ROWLEY
MADRID DE LOS ESTADOS DE ESPAÑA
EN LA IMPRENTA DE DON JUAN DE LOS RIOS
CALLE DE SAN JUAN DE LOS RIOS
DE SAN JUAN DE LOS RIOS

NOTA.

Los dos Epítomes siguientes estan trasladados al Castellano, y sacados de la obra de nuestro Autor, intitulada : *Schola Medicinæ Universalis Nova.*

Compendio de la Medicina Universal...
de los dos Epítomes...
de la obra de nuestro Autor...
intitulada : Schola Medicinæ Universalis Nova.

MADRID
EN LA IMPRENTA DE DON JUAN DE LOS RIOS



EPÍTOME Ó COMPENDIO
EXPLANCHNALÓGICO.

BREVE EXPLICACION DE TODAS LAS PARTES DE NUESTRO CUERPO &c.

Division del cuerpo humano.

El *cuerpo* humano se divide en *cabeza*, *tronco* y *extremidades*.

La *cabeza* se divide en *cara*, y *parte cabellosa*.

La *parte cabellosa* se divide en *coronilla*, *mollera*, *colodrillo*, y dos *partes laterales*.

La *cara* se divide en *frente*, *sienes*, *narices*, *ojos*, *boca*, *mexillas* ó *carrillos*, *barbilla* y *oidos*.

El *tronco* del cuerpo se divide en *cuello*, *pecho* y *vientre*.

El *cuello* se divide en *parte anterior*, en la qual se toca la *manzana*

de Adan , ó laringe : en posterior , y en partes laterales.

El pecho se divide en parte anterior , en la qual estan los pechos , y hoya en la parte ínfima del thoraz ó pecho , llamada *escrobiculo del corazon*. En parte posterior , que se llama dorso ó espalda , y en partes laterales.

El abdomen ó vientre se divide en region anterior y posterior , y en regiones laterales.

La region anterior del vientre se subdivide en tres regiones.

Primera, en region epigastrica, cuyos lados se llaman *hipocóndrios*.

Segunda, en region umbilicol , cuyos lados se llaman *regiones lumbrales* ó de los lomos.

Tercera , en region hipogastrica , cuyos lados se llaman *ileos* ó vacíos.

El *pubis* ó empeyne está debaxo del vientre , region cabelluda , cuyos lados se llaman *íngles*.

Baxo el *pubis* estan las partes de la generacion : en los varones el es-

eroto y pene: en las hembras los *labios y abertura de la vulva*.

El espacio que hay entre las partes de la generacion, y el ano ó intestino se llama *perineo*.

Las *extremidades* se dividen en *superiores é inferiores*.

La *extremidad superior* se divide en *altura* ó cima del hombro, baxo la qual está la *hoya axilar* ó sobaco. En *brazo, antebrazo y mano*, la qual tiene *palma y dorso*.

La *mano* se divide en *carpo y metacarpo*, ó muñeca y *dedos*.

Los *dedos* se dividen en *pulgar, índice, dedo largo, anular, y auricular*, ó meñique.

La *extremidad inferior* se divide: primero en *muslo*: segundo en *pierna*, la qual tiene la *rodilla, cabidad subpoplitea* ó corba y *pantorrilla*: tercero en *pie extremo*, en el qual está el *dorso* ó empeyne del pie, y la *planta*; el *maleolo* ó tobillo, *interno y externo*.

El *pie extremo* se divide en *tarso, metatarso y dedos*.

El cuerpo se *divide* interiormente en tres cavidades principales, á saber, la cavidad del *craneo* ó casco, en la que están las *visceras* ó entrañas animales. En *cavidad* del *thorax* ó pecho, en el qual están las entrañas vitales; y en cavidad del *abdomen* ó vientre, en el qual están contenidas las entrañas naturales.

Tegumentos, ó cubiertas comunes del cuerpo.

Baxo el nombre de tegumentos comunes se entienden tres membranas ó túnicas, las cuales visten ó cubren toda la superficie de nuestro cuerpo.

Primera, la *epidermis* ó cuticula. Segunda, la *cutis* ó cuero. Tercera, la *membrana adiposa*, ó de la gordura.

Epidermis ó pielecilla.

Es una membrana tenue ó delgada, transparente ó pelucida; cubre toda la superficie exterior de nuestro cuerpo.

Se divide en *superficie superior*, que es *seca*; y en *superficie inferior*, que es *mucosa*, y se llama *moco malpigiano*.

La *epidermis* está enlazada con la cutis por medio del *moco malpigiano*,

Su crasitud es muy tenue en la cara, pero en la *palma* de la mano, y en la *planta* del pie es muy gruesa.

Su color tiene el asiento en el *moco malpigiano*; es blanco en los Europeos, negro en los Etiopes, y *moreno* en los Españoles.

Su uso cubre los pezoncitos sensibles cutáneos, para que no se resequen con el ayre, y duelan.

Cutis.

Es una membrana gruesa, colocada entre la *epidermis* y la membrana adiposa, y cubre toda la superficie externa del cuerpo.

Se divide en *superficie exterior*, enlazada con la *epidermis*, y en *interior*, unida con la membrana adiposa.

Su sustancia consta de una tex-

tura *fibrosa* , *vasculosa* y *nerviosa*.

Las *arterias cutaneas* están exhalingo continuamente líquido ó vapor.

Las *venas cutáneas* están absorbiendo ó chupando aquellas cosas que se aplican al *cutis* ó *piel*.

Los *nervios cutáneos* forman en la superficie superior , principalmente en las *yemas* ó *puntas* de los *dedos* los *pezoncitos nerveos* , los cuales constituyen el órgano del *tacto*.

En la parte inferior de la *cutis* están colocadas las *glandulas* ó *mollexitas subcutáneas* , y los *bulbos* (ó como *cebollitas de los pelos*) de los cuales crecen los *pelos*.

Su uso. La *cutis* es el órgano de la *sensacion* , de la *exhalacion* ó *evaporacion* , y de la *inhalacion*.

Las uñas

Son unas *láminas corneas* que están pegadas ó arraigadas en las *puntas* de los *dedos* de la *mano* y del *pie*.

Se dividen en *margen* , *raiz* y *lados*.

Su sustancia es como de *cuerno* , sin *vasos* ni *nervios*.

Su uso. Primero, para defender los pezoncitos nerveos de las contusiones. Segundo, para coger las cosas menuditas.

Los pelos

Son filamentos ó hebras que crecen de la piel, elásticos y secos.

Su *sustancia* consta. Primero, de *bulvo* ó cebollita, que está baxo la cutis, y es una vexiguilla vasculosa y nerviosa. Segundo, de *tronco*, que agujerea la cutis y cutícula.

Membrana adiposa ó de la gordura.

Es una membrana ó tela formada de *celdillas* membranaceas pequeñas, y se llama *tela celulosa*.

Su sitio está colocado entre los musculos y todas las partes blandas.

Su *sustancia* es de una membrana tenue; forma celditas pequeñas, llenas de aceyte. Estas celditas están llenas de vasitos, los quales se comunican entre sí por ciertas particulares aberturas.

Su uso, cubre la superficie del cuerpo, y enlaza todas las partes blandas.

De la cabeza en general.

Las partes que componen la cabeza, se dividen en *externas é internas*

Las partes *externas* son: Primera, los *tegumentos comunes con los cabellos*. Segunda, la *expansion ó extension tendinosa*. Tercera, *tres pares de musculos* que cubren el ámbito ó círculo del craneo: dos *musculos frontales* ó de la frente: dos *temporales* ó de las sienes: dos *occipitales* ó del colodrillo. Cuarta, el *pericraneos* ó membrana que cubre por fuera el casco. Quinta, el *mismo craneo* ó casco, el qual consta de dos tablas, y su intermedio *diploe* ó tercera lámina esponjosa.

Las partes *internas* son. Primera, los tres *tegumentos del cerebro*, á saber, la *dura madre*, la *membrana aracnoidea*, (como tela de araña) y la *pia madre*. Segunda, el *cerebro*. Tercera, el *cerebelo*. Cuarta, la *medula oblongada*, ó meollo alargado. Quin-

ta, nueve pares de nervios. Sexta, cuatro arterias; dos carotidas internas, y dos vertebrales. Septima, veinte y dos senos venosos.

La dura madre.

Es una membrana gruesa, pegada fuertemente á la superficie interna del craneo, especialmente cerca de las suturas ó costuras.

Los procesos (ó incrementos hácia delante) externos son tres.

Primero, el proceso *falciforme*, ó á manera de hoz, el qual empieza desde la cresta de gallo del hueso *etmoides*; camina por el medio del hueso de la frente, baxo la sutura ó costura *sagital* (á modo de saeta) á la mitad ó medio del hueso occipital, y termina en la espina, á modo de cruz de este hueso. Tiene la figura de hoz, y divide el cerebro en dos hemisferios, ó medias esferas.

Segundo, el *tentorio* del cerebello es un proceso ó progreso membranaceo, el qual está extendido como una

tienda de campaña , desde el medio del hueso occipital , hasta las margenes superiores del hueso petroso.

Tercero , el *septo* ó valla del cerebello , es un pequeño proceso , ó incremento adherido longitudinalmente al medio inferior del hueso occipital , y subdivide algun tanto el cerebello.

Su *sustancia* consta de una lámina doble.

Las venas se llaman en la dura madre *senos venosos*. Son en número de veinte y dos , cuyos tres primeros son notables para el Cirujano.

Primero , el *seno longitudinal superior* , el qual empieza sobre el agujero ciego del hueso frontal , y volviendo despues al medio del hueso occipital , acaba en dos *ramos laterales* , los quales se llaman

Segundo , dos *senos laterales* , que siguen á modo de arco en el hueso occipital , al agujero lazero ó despedazado , y allí salen á las *venas jugulares internas*.

El *uso*. La dura madre forma el periostio interno del craneo.

Membrana arachnoidea.

Es una membrana tenue, semejante á la tela de araña, colocada entre la dura y pia madre, y viste al rededor, no solo el cerebro, sino tambien el cerebelo, la medula oblongada, y medula espinal, uno por uno.

La *sustancia* es un tejido filamentososo, muy tenue, sin vasos y sin nervios.

El *uso* de esta membrana se ignora.

Pia madre.

Es una membrana tenue apegada muy firmemente al cerebro, cerebelo, medula oblongada y medula espinal.

La *sustancia* es casi del todo vascularosa.

El uso de esta membrana es contener la sustancia del cerebro, y distribuir en ella los vasos.

Cerebro.

Es aquella grande entraña que está

contenida en la cabidad del craneo.

Su *figura* es casi oval, ó de *figura* de huevo.

Se divide *en la parte superior*, por medio del proceso falciforme, en *dos hemisferios*. Por la *inferior* se divide en *seis lobos* ó cabos.

La *sustancia* del cerebro se divide en *cortical* y *medular*.

La *sustancia cortical* exterior es meramente vasculosa, y de color de gris.

La *sustancia medular* interior hace todo el volumen del cerebro: es meramente nervea, y de color blanco.

Las *cabidades principales* son *quatro ventriculos del cerebro*. Primera, *dos ventriculos anteriores* ó *laterales*, que son dos cabidades semilunares, las quales corren desde los lobos medios del cerebro á los primeros, y se separan de sí reciprocamente por el *septo lucido*. Se contiene en ellos el vapor aqueo, y el plexo coroides de la pia madre. Segunda, el *ventriculo tercero* es el espacio que queda entre los thalamos ó camas de los nervios op-

ticos. Tercera; el *ventriculo quarto* es el espacio que hay entre el cerebello, y médula oblongada.

Las prominencias ó eminencias del cerebro son: Primera, *cuerpo calloso*; es una eminencia prolongada mudular, que se hace visible apartando los hemisferios anteriores, y medios del cerebro.

Segunda, los *cuerpos estriados* ó acanalados; son dos protuberancias ó elevaciones de color de gris, colocadas anteriormente baxo cada ventriculo anterior.

Tercera, los *thalamos* ó camas de los nervios opticos; son las dos protuberancias posteriores de los ventriculos del cerebro, blanquinosas, y acaban en los nervios opticos.

Quarta, los *cuerpos quadrigéminos*; son quatro eminencias medulares. Las anteriores se llaman *nates* ó nalgas; las posteriores *testes*.

Quinta, la *glándula pineal*; es un tuberculo ó tumorcillo del cerebro, apoyado ó recostado sobre las nalgas del cerebro.

Sexta , la *glándula pituitaria* ; no es eminencia ó salida del cerebro , sino verdadera glándula , que está unida dentro de la duplicatura ó doblez de la dura madre , en la cabidad de la silla *turcica* ó del turco.

Septima , las *piernas del cerebro* ; son dos columnas medulares , que siguen adelante , desde la base del cerebro , y terminan en el puente de *varolo*.

Las *arterias del cerebro* son ramos de las carótidas internas , y arterias vertebrales.

Las *venas* que vuelven de la corteza del cerebro , se evacuan en los veinte y dos senos venosos de la dura madre.

Los nervios. El cerebro no tiene nervios , pero envia ó echa de sí nueve pares.

El uso del cerebro es separar de la corteza vasculosa en los cañoncitos ó tubulos de la médula un líquido muy sutil ó tenue , llamado *líquido nerveo*, el qual sirve á los sentidos internos , y externos , y movimiento de los musculos.

Cerebelo.

Es un pequeño cerebro, colocado baxo el *tentorio* ó tienda de campaña, en las hoyas occipitales.

Su *figura* es redonda.

Su *division*; en *lobo derecho* é *izquierdo*, por el septo ó valla del cerebelo.

Su *sustancia* externa es cortical, la interna medular como en el cerebro.

Eminencias. Las *piernas del cerebelo* son dos columnas que salen de la medula del cerebelo, y terminan en el puente de varolo.

El cerebelo no tiene *cavidades* ó *ventriculos* algunos.

El *uso* del cerebelo es el mismo que el del cerebro.

Médula oblongada ó *prolongada.*

Es la parte meramente medulosa, recostada sobre el proceso ó incremento basilar del hueso occipital, hecha de las piernas concurrentes del ce-

lebro y cerebelo. Se notan en ella:

Primero: El *punte de varolo*; es un cuerpo convexo, en la superficie superior de la médula oblongada.

Segundo: Los *cuerpos piramidales*; son dos prominencias medulares internas.

Tercero: Los *cuerpos olivares*; son otras semejantes prominencias externas, las cuales quatro, todas constituyen la superficie inferior, y fin de la médula oblongada.

Médula espinal ó del espinazo.

Es una continuacion de la médula oblongada, la qual baxa al conducto ó caberna vertebral, por el grande agujero occipital, á la tercera vertebra de los lomos.

Su *figura* cylindrica acaba al fin, en varios nervios, los quales forman la *cauda equina* ó cola de caballo.

Sus *tegumentos*. Tiene vayna de la dura madre, arachnoidea, y pia madre.

Su *sustancia* es exteriormente medular, interiormente cortical.

Su uso. Enviar treinta pares de nervios, que se dicen *espinales*.

Ojo.

Las partes, que constituyen el ojo, se dividen en aquellas, que estan colocadas *fuera* del bulbo del ojo, y en las que estan colocadas *dentro* de él.

Las *partes externas* son:

Primera: Las *cejas*. Dos arcos de pelo, ó con pelo, colocados sobre la orbita ó cuenca del ojo.

Segunda: Las *pestañas*; pelos añadidos ó acrecentados á los tarsos, ú orilla de los párpados.

Tercera: Los *párpados*, de los quales uno es *superior*, y el otro *inferior*.

Tienen márgenes ternillosas, que se dicen *tarsos*, ú orillas.

Á la margen de los tarsos estan colocadas las glandulas, llamadas *Meibomianas*.

Quarta: La *glandula lagrimal* que está colocada en el canto externo de la

orbita , inculpida en una hoya peculiar al hueso frontal ; de estas glándulas salen seis , ó mas canales llamados *conductos lacrimales*, y se abren en la superficie interna de la pestaña superior.

Quinta : La *caruncula lacrimal*, que está colocada en el ángulo interno de las margenes de las pestañas.

Sexta: Los *puntos lacrimales* : son dos orificios callosos abiertos en los apices ó puntos de las márgenes , en el ángulo interno de las pestañas. El uno está en la pestaña superior , y el otro en la inferior.

Séptima : Los *canales lacrimales*; son dos canales tenues , los quales van de los puntos lacrimales al saco lacrimal.

Octava : El *saco lacrimal* ; es un saco membranaceo colocado en el canto interno del ojo.

Nona : El *conducto nasal* ; es un canal membranaceo , que vá de la parte inferior del saco lacrimal por el canal huesoso , hácia abaxo , y poco hácia atrás , á la cavidad de las na-

rices; se abre en ellas baxo el hueso esponjoso inferior.

Décima: La *membrana conjuntiva*, llamada por su color *albuginea*; es una membrana, que circunda la superficie interna de las pestañas, y toda la superficie anterior del bulbo.

El *bulbo* ó globo del *ojo* consta de ocho membranas. Quatro en la parte posterior del bulbo, á saber: la *esclerotica*, la *choroidea*, la *retina*, y la *hyaloidea*; Y quatro en la parte anterior del globo ó bulbo, á saber: la *cornea transparente*, *iris*, *uvea*, y la *casa del lente cristalino*.

Primera: La *membrana esclerótica* (la mas afuera); empieza del nervio optico; forma la cabidad esférica, y acaba en la margen de la *cornea transparente*.

La parte anterior de la *esclerotica* es pelucida ó transparente, y se llama *cornea transparente*.

Segunda: La *membrana choroidea*; es la media túnica del bulbo, de color negro; empieza del nervio, y circunda la superficie interna de la *es-*

clerótica , hasta la márgen de la cornea transparente.

En este lugar se aparta de la cornea , se dobléga transversalmente hácia dentro , y forma un velo libre, con un agujero redondo abierto en medio. Este circulo membranaceo de la choroidea se llama, en la superficie anterior, *iris* ; pero en la superficie posterior se llama *uvea*. El agujero redondo , dexado en el medio , se llama *pupila*. Este agujero se puede ensanchar y estrechar por medio de unas fibras motrices , no visibles.

Tercera : La *membrana retina* ; es la túnica interior del globo , de un color blanquinoso , y semejante al mo-co ; empezando del nervio optico , cuya propagacion es medular , circunda la superficie interior de la choroidea hasta el margen del lente cristalino, y allí acaba.

Las bovedas del ojo son

Primera: *boveda anterior*; es un espacio hueco , el qual se forma , pri-

meramente de la superficie cava de la córnea transparente, y despues de la superficie del iris, y pupila.

Segunda: La *bóveda posterior*; es aquel pequeño espacio, que se dexa primeramente por la túnica úvea y pupila; despues por la superficie anterior del lente cristalino. Una y otra bóveda del ojo están llenas de humor aquëo.

Los humores del ojo son,

Primero: el *humor aquëo*, el qual llena una y otra bóveda del ojo.

Segundo: El *lente cristalino*; es un cuerpo pelucido, parecido en su magnitud á un lente, el qual está encerrado ó incluido libremente detras de la pupila, en la hoya particular, impresa al humor vitreo, con su peculiar membrana, ó caxa pelucida. Este receptáculo se llama *caxa del lente cristalino*.

Tercero: El *humor vitreo*; es un *cuerpo pelucido*, el qual llena y sostiene casi toda la cavidad del bulbo, desde el fondo hasta la uvea: toda su superficie exterior está vestida de

una membrana fuerte , llamada *membrana hyaloidea*. Hay una hoya en la parte anterior del humor vitreo, en la qual está sentado el lente cristalino.

La *conexión* ó enlace del bulbo *hácia delante* , se hace por medio de la membrana *conyuntiva* con las pestañas ; *por detrás* , por medio de los seis músculos del bulbo , y nervio óptico , se enlaza con la *orbita*.

El *nervio óptico* en la parte posterior del bulbo agujerea la esclerótica y coroidea , y despues constituye la *túnica retina*.

Uso del ojo. Es el órgano de la vista.

Orejas ú oído.

Las *partes blandas* que constituyen el oído , se dividen en *externas* é *internas*.

Las *partes blandas externas* son,
Primera : La *Oreja*. Segunda : El *conducto auditorio externo*. Tercera : La *membrana del tímpano*, ó tambor.

Las partes blandas internas son, primera : El *periostio* del oído interno. Segunda : La *membrana comun* del oído interno. Tercera : La *tuba*, ó trompa de Eustaquio.

Las *glándulas* que separan la cera , están colocadas baxo la cutis del conducto auditorio externo.

Uso. La oreja es el órgano del oído.

Nariz.

La eminencia de la cara , llamada *nariz* , se divide en *raiz* , *dorso* ó *canto* , *punta* , y *alas* de la nariz.

Las partes blandas que cubren los huesos de la nariz , son : Primera : Los *tegumentos comunes*. Segunda : Los *músculos* , que mueven las alas de las narices. Tercera : Las *ternillas* que constituyen la nariz , á saber :

La parte delantera del *septo* y *ala* de la nariz.

Las partes blandas de las narices ó nariz interna , son :

La *membrana pituitaria* de las

narices , la qual como embetunada con el moco , viste toda la superficie interna de las narices , senos , y huesos esponjosos.

El uso de la nariz es para el olfato y respiracion.

Cavidad de la boca.

Las partes que constituyen la boca , unas son *internas* , y otras *externas*.

Las partes *externas* de la boca hacen los *lábios* , en los quales se notan los *frenillos* , que enlazan la mitad interna del labio á las encías.

Las partes *internas* de la boca constituyen,

Primero : El *paladar* , el qual cubierto de cutis gruesa , se prolonga hasta la campanilla.

Segundo : Dos *arcos con cañutos pequeños* , que están circundados de las encías.

Tercero : Las *encías* , las quales constan de una substancia muy vascularosa y elastica.

Quarto : La *lengua* , que divide la cavidad de la boca en *sobrelingual* , é *infralingual* .

Quinto : La *cavidad de los carrillos* , entre estos y los dientes.

Sexto : Tres *pares de glándulas salivales* ; á saber , *parótidas* , *submasilares* , y *sublinguales* .

Séptimo : La *membrana comun de la boca* , la qual viste todas estas partes blandas ; es *nerveo-vasculosa* , y continua el *cutis* .

El *uso* de la boca es , la *masticacion* , y el *habla* .

Lengua.

Es un cuerpo musculoso , *movible* hácia todos lados , situado en la cavidad de la boca.

La *division* de la lengua es en *base* , *cuerpo* , *lados* , y *punta* .

Enlace. La *base* por medio de los músculos está adherida al hueso *hyoides* .

La *superficie inferior* por medio del *pliegue-cutáneo* , llamado *freni-*

llo, se enlaza al fondo de la cavidad infralingual.

La *substancia* de la lengua es cárnea; está vestida de un tegumento grueso.

Las *arterias linguales* son por una y otra parte ramos de la carótida externa; se llaman, en la superficie inferior de la lengua, *raninas*.

El *uso*. La lengua sirve para el *habla*, la *masticacion*, *deglucion*, y *gusto*.

Cuello.

Las partes que constituyen el cuello, se dividen en *externas* é *internas*.

Las partes *externas* son,

Primero: *Los tegumentos comunes*. Segundo: *Los músculos*. Tercero: *Siete vertebras del cuello*. Cuarto: *La médula espinal del cuello*. Quinto: *Ocho pares de nervios cervicales*. Sexto: *Dos arterias carótidas*. Séptimo: *Dos arterias vertebrales*. Octavo: *Dos venas yugulares externas*. Nono: *Dos venas yugulares internas*. Décimo: *Las glándulas yugulares*.

Undécimo: *La glándula tyroidea.* Duodécimo: *El par octavo de los nervios del cerebro, y el grande intercostal.*

Las partes *internas* son: Primero: *Las fauces.* Segundo: *La faringe.* Tercero: *El esófago.* Cuarto: *La laringe.* Quinto: *La traquea.*

Las fauces.

Se llama así la cavidad que está detrás de la lengua, y velo palatino, ó del paladar.

La *parte suprema* se forma del proceso ó incremento basilar del hueso occipital.

La *parte delantera*: Primero: De los agujeros posteriores de las narices. Segundo: De la *uvula*, ó campanilla, la qual es una parte glandiforme, ó á modo de glándula, que cuelga en las fauces. Tercero: De las *amígdalas*, las quales son unas partes glandulosas, adheridas á los lados del velo péndulo. Cuarto: Del *velo péndulo*, que es una membrana detrás de

la uvula , á manera de arco , pendiente de los huesos palatinos.

La *parte posterior* ; de las fauces, de los cuerpos de las vertebrae del cuello.

La *parte ínfima* , se forma de la laringe y faringe.

Las *partes laterales* se constituyen del proceso ó incremento petroso del hueso de la sien , en el qual se abren , en las fauces , las *tubas Eustaquianas* , ó trompas de Eustaquio; detrás de las amígdalas.

El *uso de las fauces*. Sirven para la *deglucion y respiracion*.

La faringe.

Es un *saco* musculoso , el qual, semejante á un embudo , está adherido á las fauces detrás de la laringe, y termina en el esófago.

Esófago.

Es un *tubo* musculoso , el qual baja de la faringe al ventrículo.

Está situado detrás de la traquea, y va delante de los cuerpos de las vertebrae del cuello, algo hácia la izquierda, y pasa despues de la cavidad posterior del mediastino por el agujero siniestro del diafragma, al *cardias*, ó boca superior del ventrículo.

La sustancia es de quatro membranas, las quales son; primera, *Comun.* Segunda, *Muscular.* Tercera, *Nérvea.* Quarta, *Vellosa.*

Su uso, es para la *deglucion.*

Laringe.

Es una *caxa ternillosa*: está colocada detrás de la lengua, en la parte delantera de las fauces.

Consta de cinco ternillas, varios músculos, y membrana interna *nérvea.*

Las ternillas son,

Primera: *Ternilla anular*, ó *crycoidea*; constituye la parte inferior, y en ella están sentadas las demás.

Segunda: La ternilla *thyroides*, ó á modo de escudo; es muy ancha;

está recostada en la anular ; forma la parte delantera de la laringe.

Tercera : La *epiglottis* ; es mas bien membrana ternillosa elástica ; está adherida á la parte suprema de la ternilla ; es *cutiforme* , ó á modo de escudo , y puede apretarse hácia atrás.

Quarta : Dos *ternillas arytenoides* , recostadas en la márgen posterior y lateral de la ternilla anular ; se doblan hácia delante. Así dexan entre sí una *abertura* , llamada *rima de la laringe* , ó *glottis*.

Uso. La laringe es el órgano de la voz , y sirve juntamente para la respiracion.

Traquea.

Es un *tubo* compuesto de anillos cartilaginoso-cárneos ; baxa delante del esófago , desde la laringe al pecho ; se divide alli en dos ramos , llamados *bronquios*.

Entrando estos *bronquios* en la substancia de los pulmones , se dividen en innumerables ramillos ; se ter-

minan en las *vexiguillas pulmonales*, en sus últimos fines.

Los *anillos ternillosos*, tanto de la traquea, como de los bronquios, no son enteramente ternillosos, sino que en la parte posterior se hacen cárneos.

La *superficie interna* de la laringe, de la *traquea*, bronquios, y *vexiguillas pulmonales*, está ceñida de una *membrana nervea*, llena de glándulas, que subministran moco.

La *superficie anterior* de la traquea se cubre con los músculos *externo-hyoideos*, y *externo-thyroides*.

El uso; es para la *respiracion* y *el habla*.

Thoraz, ó pecho.

La *cavidad* colocada entre el cuello y el abdomen ó vientre, se llama *thoraz*, ó *pecho*.

La *figura* de esta cavidad es semejante á un nido de ave, mas ancha *por abaxo*, terminada en el diafragma convexo; la *parte superior* es mas angosta y obtusa.

La cavidad del pecho se divide por medio del mediastino, ó membrana doble, en cinco cavidades.

En cavidad *derecha* y *sinistra del pecho*; en cavidad del *pericardio*; en espacio *delantero del mediastino*; y en *espacio posterior del mediastino*.

Las partes que constituyen el pecho, se dividen en *externas* é *internas*.

Las partes *externas* son, primero, Los *tegumentos comunes*. Segundo, Los *pechos*. Tercero, Los *músculos*: Dos *pectorales mayores*, dos *pectorales menores*; veinte y dos *intercostales externos*, veinte y dos *internos*, quatro *huesos*; veinte y quatro *costillas*; doce *vertebras de la espalda*. Un hueso, *esternon*. Quinto: La *pleura*.

Las partes *internas*, ó *contenidas*, son, primero; Los *pulmones*, están en una y otra *cavidad del pecho*. Segundo, En la *cavidad del pericardio* está el *corazon*, con sus *aurículas*, ú *orejillas*, *senos*, y principio de los grandes vasos. Tercero: En el *espacio delantero del mediastino* está la

glándula tbymo, y *tela celulosa*. Quarto: En el *espacio posterior* del mediastino está, primero; El *esófago*. Segundo; El *ducto thorácico*. Tercero; El *arco de la aorta*. Quarto; *Ramos de la vena cava*. Quinto; La *vena azigos*, ó vena sin par. Sexto; El *octavo par de nervios*. Séptimo; Un *par de nervios del grande intercostal*.

El *fondo inferior* del pecho, se forma por el *diafragma*, el qual divide la cavidad del pecho de la del vientre.

Los pechos.

Son dos emisferios blandos, adheridos á la region lateral del thoraz, mas visibles, principalmente, en el *sexô femenino*.

En el medio sobresale un *pezon*, y cerca de él un círculo pequeño colorado, que se llama *disco* del pezon.

La *sustancia* de los pechos la constituyen

Primero; Los *tegumentos comunes*. Segundo; La *sustancia adiposa*,

ó gordura , hace su blandura y magnitud.

Tercero ; Las *glándulas lácteas*, que constituyen su *nucleo* ó meollo, y están rëcogidas en una masa.

Quarto ; Los *vasos lácteos*, llamados tambien *galactoforos* ; éstos nacen de las glándulas lácteas , y van al pezon , en el qual se abren hácia fuera en diez túbulos ó cañoncitos.

El *uso* ; es la lactacion de los recién nacidos.

Pleura.

Es la *membrana* , que viste la superficie interna del pecho , y forma allí como dos sacos.

Se divide en *superficie interna*, siempre húmeda y alisada ; y en *externa* , que es celulosa.

Forma un gran *proceso* ó incremento , llamado *mediastino*, que separa el hueco del pecho en dos cavidades. Nace de los cuerpos de las vertebras de la espalda ; se prolonga hácia delante por medio del pecho , y se une algun tanto , hácia el lado si-

niestro , á la superficie interna del esternon.

En esta duplicatura ó doblez del mediastino , hácia delante , baxo el esternon , y hácia detrás , cerca de los cuerpos de las vertebrae del dorso ó espalda , dexa *un espacio triangular* , llamado *espacio triangular anterior y posterior*.

La pleura se *enlaza* con las costillas , los músculos intercostales , el esternon , y cuerpos de las vertebrae de la espalda ; por abaxo con el pericardio y diafragma.

Su *uso* es hacer alisada la superficie del pecho ; dividirle , y dar una membrana exterior á los pulmones y pericardio.

Diafragma.

Es un *seto* , cerca , ó valla , que separa la cavidad del pecho de la del vientre.

Su *situacion* , es obliqua , desde la punta del esternon , hácia atrás , y hácia abaxo , hasta los cuerpos

de las vertebras de los lomos.

Se divide en *superficie superior*, convexa, y en *inferior*, cóncava, en *centro*, que es *tendinoso*, y en *ámbito* ó *circunferencia*, que es *cárneo*.

Se enlaza hácia delante con el proceso ó incremento ensiforme (á modo de espada) de el esternon, á las dos últimas costillas verdaderas, y á la márgen ternillosa de todas las costillas espúreas ó bastardas.

Forma hácia atrás dos *piernas cárneas*, adheridas á los cuerpos de las vertebras de los lomos.

Su *sustancia*, en el centro, es *tendinosa*; en el ámbito es *cárnea*.

Está cubierta su *superficie superior*, con la pleura, la *superficie inferior* con el peritóneo.

Tiene tres *aberturas*. La *primera derecha*, que está en el lado derecho, y es *tendinosa*. Da paso á la vena cava ascendente, que sube del vientre al pecho. La *segunda siniestra*, que está en el siniestro lado del diafragma, y da paso al esófago desde el pecho al vientre. *Tercera posterior* del dia-

fragma, formada entre las piernas posteriores; da paso á la arteria aorta, vena azigos, y al *ducto* toracico.

El uso del diafragma; sirve en primer lugar á la *respiracion*; en segundo al asiento del *corazon*; en tercero á la *expulsion de los excrementos*, y para el parto.

Pulmones.

Son dos entrañas colocadas en las cavidades del pecho, mediante las quales respiramos.

La *division* es en pulmon *derecho* é *izquierdo*. El *derecho* se divide en tres *lobos* ó porciones, y el *izquierdo* en dos.

Se *enlaza* el pulmon con el cuello por medio ó mediante la *traquea*, con el *corazon* mediante los vasos *pulmonales*.

La *sustancia* del pulmon es de tres especies, á saber, de la *vesicular* que se forma de celdillas; de la *vasculosa*, ó de vasos, que viste las celdillas á manera de red; de la *bron-*

quial que se entreabre por mínimos túbulos ó conductitos en las celdillas.

La *membrana exterior* es de la pleura, y viste al rededor estrechamente la superficie externa.

La *membrana interna* de los pulmones, que viste la superficie aerea de los bronquios y vexiguillas pulmonales, es nervea, y continua á la membrana interna de la traquea.

Los *vasos de los pulmones* se dividen en *comunes* y *propios*, ó en *pulmonales* y *bronquiales*.

Los *comunes* son *arteria* y *vena pulmonal*.

Los *propios* son *arteria* y *vena bronquial*.

El uso de los pulmones es el de la *respiracion*, de la *sanguificacion*, y el de la *voz*.

Corazon.

Es una *entraña* musculosa, colocada en la cavidad del pericardio; sirve para el movimiento de la sangre.

La *division* del corazon, es en

externa, á saber, en *base* y *punta*, en *superficie superior* é *inferior*; y en *margen anterior* y *posterior*.

La *division* del corazon *interna*; es en *ventrículo derecho* é *izquierdo*.

El sitio del corazon es obliquo, no transversal. Su *base* está colocada tan obliquamente hácia los cuerpos de las vertebras hácia la derecha, y la *punta*, hácia la sexta costilla, y hácia el lado izquierdo, que el *ventrículo siniestro* está casi posterior; mas el *derecho* anterior. La *superficie inferior* está apoyada sobre el diafragma.

Las *cavidades* adheridas á la base del corazon.

La *auricula* ú orejita *derecha*, es un saco muscular que se abre por su orificio en el *ventrículo derecho*; la *auricula* *siniestra* que es un saco semejante, se abre con su orificio en el *ventrículo siniestro*.

El *seno venoso derecho*, formado por la vena cava, se abre en la *auricula derecha*.

El *seno venoso siniestro*, forma-

do de las venas pulmonales , se abre en la aurícula siniestra.

Las *cavidades* mismas del *corazon* ; se llaman *ventriculos* ; estan separados por un seto carneo , llamado *septo* , ó valla del *corazon* ; se distinguen con el nombre *de derecho é izquierdo*. Cada ventrículo tiene en su base , dos *orificios* ; uno *auricular* por el qual entra la sangre ; otro *arterioso* por el qual sale segunda vez.

Estos quatro orificios tienen *válvulas* , llamadas en los orificios arteriosos , *semilunares* ó de figura de media luna ; en el orificio auricular derecho *mitrales* ó como mitras ; y en el orificio auricular siniestro , *tricuspidales* , ó de tres puntas.

La *sustancia* del *corazon* es *musculosa*.

El *pericardio* es un saco peculiar membranaceo , en el qual está metido el *corazon* con las *aurículas* y *senos*.

El *pericardio* , por *arriba* , está acrecentado al *mediastino* , y por *abajo* al *diafragma*.

Los *vasos* del corazon se dividen en *comunes* y *propios*.

Los *comunes* son la *aorta* que nace del siniestro ventrículo; la *arteria pulmonal* que nace del derecho; las *venas pulmonales* que se descargan en el seno venoso siniestro; y la *vena cava* que se descarga en el seno venoso derecho.

Los *vasos propios* del corazon son las *arterias coronarias* del corazon; van de la aorta al corazon.

Las *venas coronarias*, que volviendo del corazon se descargan en la auricula derecha.

Los *nervios* del corazon son del par *octavo*, y *grande intercostal*.

Uso del corazon. Es el primer organo del movimiento de la sangre.

Del abdomen ó vientre.

Es una cavidad colocada entre el pecho y la pelvis.

Se divide en tres cavidades, á saber, en *cavidad del peritoneo*, *cavidad de los lomos*, y *cavidad de la pelvis*.

Las *partes* que constituyen el vientre se dividen en *externas* é *internas*.

Las *partes externas* son : los *tegmentos comunes*, cinco *pares* de *músculos del vientre*, á saber, dos *obliquos externos* ; dos *obliquos internos* ; dos *rectos* ; dos *transversales* ; dos *piramidales* ; *huesos del abdomen*, á saber, cinco *vertebras de los lomos* ; *quatro huesos de la pelvis* ; *el peritoneo*.

Las *partes internas* ó *contenidas* son: en la *cavidad del peritoneo*, el *omento* ó *redaño*, el *ventriculo* ó *estómago*, los *intestinos delgados* y *gruesos*, el *bigado* con la *vexiga de la biel*, el *mesenterio* ó *entresijo*, el *bazo*, el *pancreas*, los *vasos lacteos* que estan colocados entre la *duplicatura* ó *doblez del mesenterio*.

En la *cavidad* de los *lomos*, fuera del *peritoneo*, se contienen los *riñones* ; las *glándulas sobrenales* ; los *ureteres* ; el *receptaculo del quilo* ó *cisterna quilosa* ; la *aorta descendente* ; la *vena cava ascendente*.

En la *cavidad de la pelvis*, fuera del peritoneo, estan en los *varones* la *vexiga de la orina*, el *intestino recto*, las *vexiguillas seminales*.

En las *mugeres*, á mas de la *vexiga* é *intestino recto*, está el *útero*; *quatro ligamentos* ó *ataduras del útero*; *dos ovarios*, y la *vagina*.

Peritoneo.

Es una *membrana* que viste la *superficie interna del vientre*, y se parece á la *figura de un gran saco*.

Se *divide en superficie interna y externa*.

Su *sustancia* es una *simple membrana*, á la qual se *adhiere exteriormente el tejido celuloso*.

Su *uso* es *contener las entrañas del vientre en su sitio*, *constituir sus ligamentos*, y *membrana externa*.

Omento ó redaño.

Es una *membrana adiposa*, ó de

gordura , recostada sobre la superficie anterior de los intestinos , *se divide* en omento grande y pequeño.

El omento grande está como colgando sobre los intestinos , desde el arco grande del ventrículo hasta la region hipogástrica.

El omento pequeño se extiende desde el arco menor del ventrículo hasta el hígado.

El uso del omento es *alisar* ó como bruñir los intestinos ; *calentarlos*, *preservarlos de conglutinacion* ó union y de *enviar aceyte á la vena porta para la bilis*.

Ventrículo ó estómago.

Es un *receptáculo* membranaceo, el qual recibe por el esófago los alimentos.

Su *sitio* está en la region epigástrica , y algun tanto en el hipocondrio siniestro.

El ventrículo vacío está colgando hácia abaxo , y *se divide* en *superficie anterior* y *posterior* ; en *arco* ó

encorbadura *mayor* ó *inferior*; en *arco menor* ó *superior*; en *cardias*, (boca superior del estómago, ó entrada del esófago); en *piloro*, (boca inferior ó salida del ventrículo al duodeno); y en *fondo*, el qual es la dilatacion del ventrículo hácia el bazo.

El ventrículo *se enlaza* con el esófago, el duodeno, el omento mayor y menor, y con el pancreas.

Su sustancia consta de *quatro* membranas, enlazadas con la tenue tela celulosa.

La exterior es *comun*, viene del peritoneo.

La segunda *muscular*.

La tercera es *nerviosa*, y consta de vasos y nervios.

La interior es *vellosa* erizada, como un velloncito á modo de seda.

Su uso es *recibir* las cosas que se introducen por el esófago; *retenerlas* algun tiempo, *digerirlas*; y finalmente *expelerlas* al duodeno.

Intestinos.

Se llama así el *tubo* ó canal membranaceo, que hace varias dobleces en la cavidad del abdomen desde el piloro hasta el ano.

Los intestinos *se dividen* en *delgados* y *gruesos*.

Los *delgados* son el *duodeno*, *yeyuno* é *ileo*.

Los *gruesos* son el *ciego*, *colon* y *recto*.

El *duodeno*, dicho así, porque tiene cerca de doce dedos transversales de largo; hace tres como arcos, está colocado detras del ventrículo en la *region epigástrica*, y está agujereado entre la primera y segunda encorbadura ó arco, por el conducto comun del canal pancreático y coledoco.

El *yeyuno* es quince palmos de largo, y está colocado en la *region umbilical*.

El *Íleo* es tambien cerca de quince palmos de largo, y está colocado

en la *region iliaca siniestra*, y *region hypogástrica*, y se acaba en la *válvula de Tulpio*.

El *ciego* es un *saco* de quatro dedos transversales de largo, y está colocado en la *region iliaca derecha*; exteriormente le está adherido el *proceso* ó prolongacion *vermiforme*, ó á manera de gusano.

El *colon* empieza desde el intestino ciego en la *region iliaca derecha*; sube rectamente al hígado, y allí transversalmente, baxo el ventrículo, se doblega hasta el bazo; desde éste, baxa á la *region iliaca siniestra*, y finalmente en la *pelyvis* se termina con una *dobladura sígmoidea* en el intestino recto.

Por esto se vé, que el *colon* se puede dividir en parte *ascendente*; en parte *transversal*; y en parte *descendente*.

El *recto* es de largo palmo y medio; baxa desde la última vertebra al hueso sacro, y del *cocygis* ó *rabadi-lla*, y acaba en *ano*. El *ano* se cierra por un músculo orbicular, el qual

se llama *esfinter del ano*.

La *sustancia* de los intestinos consta de *quatro* membranas, como el ventrículo.

Su enlace. Los *intestinos* conservan generalmente su situacion por medio del *mesenterio*.

El uso de los intestinos es *recibir* el quimo del ventrículo: mezclar al jugo entérico ó de los intestinos, al pancreático y bilis. *Empujar* el quilo á los vasos lacteos. *Expeler* ó echar fuera las heces ó excrementos por el intestino recto.

Mesenterio ó entresijo.

Es una *duplicacion* ó *doblez membranacea* que rodea los intestinos: no comprehende el duodeno ni tampoco el intestino recto.

Se *divide* en *tenue* y *grueso*, ó *mesenterio* y *mesocolon*; el primero contiene los intestinos *tenues*, y el segundo los intestinos *gruesos*.

Se *enlaza* con los tres cuerpos superiores de las vertebras de los lomos.

Su *sustancia* es una continuacion del peritoneo, la qual forma su doblez ó duplicatura, y dentro de la qual se contienen los intestinos, los vasos sanguineos, los lacteos, nervios, glandulas mesaraicas y celulosa.

El *uso* del mesenterio es mantener firmes los intestinos, los vasos, las glándulas y nervios, en su lugar y órden.

Hígado.

Es una entraña muy grande, en el vientre, que sirve para la separacion de la bilis, y está colocada en el hipocondrio derecho, y algun tanto en la region epigástrica.

Se *divide* en tres cabos ó porciones; en *grande, pequeño y espigeliano*; en *superficie superior*, que es convexâ ó elevada hácia fuera, y en *superficie inferior* que es cóncava ó hueca; finalmente en *margen anterior y posterior*.

Se *enlaza* por medio de *ligamentos* ó ataduras con el diafragma.

Su *membrana* exterior, la qual

viste toda la sustancia, viene del peritoneo.

Su *sustancia* es vasculosa.

Hay como *granujos biliosos* esparcidos en la sustancia del hígado, los cuales separan la bilis ó cólera.

El *conducto hepático* nace de unos ramillos muy delgados de los granujos biliosos del hígado, constituyendo luego despues el grande conducto que camina hácia el intestino duodeno, y se une, en un canal comun, con el conducto cístico ó de la vexiga de la hiel.

El *uso* del hígado es *separar* la bilis.

Vexiga de la hiel.

Es una *vexiguilla* prolongada membranacea situada baxo el hígado en el hipocondrio derecho.

Se *divide* en *fondo*, *cuerpo* y *cuello* que continúa en *conducto cístico*, el qual se une despues con el *conducto hepático*, y luego despues se llama *conducto comun*, al qual se ingiere finalmente el *conducto pancreá-*

tico, por un orificio comun al intestino duodeno entre su primera y segunda inflexion ó corbadura.

Su *sustancia* se compone de tres membranas.

El *uso* de la vexiguilla es, para retener la cólera que rebosa por el ducto hepático, y así se haga con su detencion mas espesa, amarga y mas acre.

Bazo.

Es una *entraña* colocada en el hipocondrio izquierdo cubierta con las costillas cerca del fondo del ventrículo. Su *figura* es oval.

Se *divide* en *superficie externa*, que es convexa, y en *interna*, que es cóncava: en *extremidad superior* é *inferior*.

Se *enlaza* con el diafragma por medio del *ligamento suspensorio*.

Su *sustancia* es meramente vascular.

La *membrana* ó *túnica exterior* es propagacion del peritoneo.

Su *uso*, es para la *atenuacion* de la sangre.

Pancreas.

Es un cuerpo *glanduloso*, el qual está colocado baxo el estómago en la region epigástrica. Su *figura* es semejante á una lengua de perro.

Se *divide* en *superficie superior* é *inferior*; en *extremidad derecha* que es ancha, y en *sinistra* que es puntiaguda; y finalmente en *margen anterior* y *posterior*.

El *pancreas pequeño*, es una prolongacion del pancreas, el qual se adhiere al duodeno.

Su *sustancia* se forma de glándulas innumerables.

El *conducto pancreático*, nace de los mínimos ramillos de las glándulas del pancreas; despues constituye el gran canal que corre toda la mitad del pancreas, y últimamente agujerea el intestino duodeno, junto con el conducto coledoco.

Se *enlaza* el pancreas con el ventrículo y el bazo por medio de *membranas*. Con el duodeno mediante *el pancreas pequeño*, y *el conducto pancreático*.

Su uso es *separar* un humor semejante á la saliva, y *llevarlo* al duodeno.

Vias lácteas.

Los caminos ó *vias* por donde va el quilo, desde los intestinos á la sangre, son los *vasos lácteos*, el *receptáculo del quilo*, ó cisterna quilosa, y el *conducto thorácico*.

Los *vasos lácteos* son unas venas pequeñas, que llevan quilo: nacen de los intestinos *tenues*, especialmente del *yeyuno* é *ileo*, y muy pocas de los intestinos *gruesos*.

Se dividen en *vasos lácteos* de *primero* y *segundo* orden.

Los *vasos lácteos* del *primer orden*, que nacen de los intestinos, entre la *doblez* del *mesenterio*, parten ó van á las *glándulas mesentéricas*.

Los *vasos* del *segundo orden*, na-

ciendo de las glándulas mesentéricas, van entre la duplicatura del mesenterio al receptáculo del quilo.

La cisterna quilosa, ó *receptáculo del quilo*, es un saco angosto, recostado sobre el diafragma, en los dos cuerpos superiores de las vertebrae de los lomos.

El *conducto torácico* es un canal, que sube desde el receptáculo del quilo, por la abertura posterior del diafragma, en el espacio posterior del mediastino, junto ó cerca de los cuerpos de las vertebrae de la espalda, á la vena subclavia siniestra, y se descarga en ella.

El conducto torácico, en este camino, recibe en sí tambien *los vasos linfáticos* de casi todo el cuerpo.

El uso de estos vasos ó vias lácteas es *llevar* el quilo desde los intestinos á la sangre.

Riñones.

Son *dos entrañas*, que separan la orina.

Están *situadas* detrás del saco del peritóneo , en los lomos , cerca de los cuerpos de las vertebrae lumbares superiores.

Su *figura* es semejante á un guisante ó fresol.

Su *division* , en *superior* , *anterior* , y *posterior*.

En *extremidad superior* é *inferior*.

En *márgen externa* , que es convexâ , y en *interna* , que es cóncava.

La *sustancia* de los riñones es de tres especies;

Cortical ó *vasculosa* , que es la exterior.

Tubulosa , que es la media , consta de túbulos ó conductos.

Papilosa , ó como de pezoncitos, que es la interior.

Los *tegumentos* , ó cubiertas del riñon , son dos:

La primera es la *membrana adiposa* , ó de la gordura , que es gruesa , y envuelve laxâmente el riñon.

La *segunda* es *propia* , y viste la misma sustancia del riñon.

Los *ureteres* son unos *canales*

membranáceos , cada uno en su riñon, y baxan desde el riñon á la vexiga. El principio del ureter es mas ancho, y se llama *pelvis del riñon*.

Las *glándulas* ó mollejas *supra-renales* son dos mollejas grandes , colocadas sobre los riñones ; dentro aun de la membrana adiposa.

El *uso de los riñones* es separar la orina ; el de los ureteres es *conducirla* desde los riñones á la vexiga de la orina.

Vexiga de la orina.

Es un *saco membranáceo* colocado , debaxo del saco del peritóneo, en la cavidad de la pelvis.

Su *sitio* en los *varones* está entre los huesos del pubis ó empeyne , y el intestino recto. En las mugeres se halla entre los huesos del pubis y el útero.

Su *figura* es semejante á una gran botella , en forma de una pera , y se *divide* en *fondo superior* , en *cuerpo*, que es la parte media , y en *cuello*,

que nace del fondo inferior , está circundado del *esfinter musculoso* , para que se abra , y que se cierre.

Su *sustancia* se compone de quatro membranas , como los intestinos.

El uso de la vexiga es *recibir*, *retener* , y *expeler* la orina.

PARTES DE LA GENERACION

EN LOS VARONES.

Constituyen estas partes el *pene* , los *testes* , y *vexiguillas seminales*.

El Pene.

Se divide en *raiz* , *cuerpo* , y *ca-
beza* , llamada *glande*.

La *glande* tiene una base ancha , llamada *corona* , y *ápice* , agujereado con el orificio de la *urethra*.

El *monte de Vénus* es un como montecillo pinguedinoso , cubierto de un vello crespo , que cubre la union ternillosa , ó *syncondrosis* de los huesos del pubis.

Constituyen la *sustancia* del pene; los *tegumentos* ó cubiertas *comunes*; *dos cuerpos cavernosos* del pene; el *cuerpo cavernoso* de la *urethra*, y últimamente la *urethra misma*.

La prolongacion del cutis, que cubre la glande, se llama *prepuccio*, el qual está adherido á la glande, en la parte inferior, por medio de un pliegue membranáceo, llamado *frenillo*.

Los dos *cuerpos cavernosos* del pene constan de una *sustancia esponjosa*: empiezan por ambas partes, ó de uno y otro lado, desde los arcos del hueso ischion ó hueso sacro; se recuestan recíprocamente entre sí, en el pene, sobre la *urethra*, y finalizan baxo la corona de la glande en *puntas obtusas*.

La *substancia cavernosa* de la *urethra* empieza ante el cuello de la *vejiga* por el ámbito de la *urethra*, de un principio grueso, llamado *bulbo* ó *cebollita de la urethra*; circunda despues todo lo largo de la *urethra*, hasta las *puntas* de los dos *cuerpos ca-*

vernosos del pene, y sobre estos forma por último la glande, en que termina.

La *urethra* es un canal membranáceo, que nace del cuello de la vexiga; baxa debaxo de los cuerpos cavernosos del pene, y camina baxo de ellos al ápice ó punta de la glande, y se abre en ella por una abertura longitudinal.

El *verumontano* es una carnicilla ó eminencia cutánea, colocada en el hueco de la urethra ante el cuello de la vexiga.

Las *glándulas* del pene son, primero, las *glándulas muciparas*; Segundo; Las *glándulas odoríferas*; Tercero; La *glándula prostata*. Las primeras están colocadas baxo la túnica interna; las *segundas* están inherentes cerca de la corona, y en la corona de la glande; la tercera, que es única, circunda mas baxo el cuello de la vexiga.

El uso del pene es la *efusion del semen*, y orina.

Testes.

Son dos cuerpos ovales , contenidos en el escroto.

El *epididymis* ó *teste accesorio* es un apéndice ó adición recostada sobre el teste , en la qual se debe notar la *cabeza* ó extremidad anterior , y la *cola* ó extremidad posterior.

Los *tegumentos* ó cubiertas del teste son , primera ; El *escroto* , que es una cavidad membranácea , dividida en dos cavidades por un *seto* , valla , ó intermedio membranáceo ; consta de *epidermis* , ó *pielecilla* , *cutis* , ó piel , y *membrana fibrosa* , llamada *dartos*. Segunda ; La *túnica vaginal* , que es una membrana celulosa ; empieza desde el anillo de la ingle , viste el cordón espermático , y testículo. Tercera ; La *túnica albugínea* del testículo ; es de color blanco , y se congutina con la misma sustancia del testículo.

La *sustancia* del teste y del *epididymis* constan de canalitos muy tenues , de color blanco : se unen final-

mente todos los canalitos de la epididymis en un gran canal, llamado *vaso deferente*.

El *vaso deferente* nace de la cola del epididymis; sube por el cordoncito espermático, y por el anillo de la ingle, y termina en las vesículas seminales, en la cavidad de la pelvis.

El *cordoncito* pues *espermático* consta del *vaso deferente*, *arteria*, y *vena espermática*, *nervios espermáticos*, *vasos linfáticos*, y *túnica vaginal*, á la qual circunda el *músculo cremaster* ó *suspendedor* del testículo.

El uso de los testes es la *secrecion* y *preparacion* del semen.

Vexiguillas seminales.

Son dos receptáculos ó cavidades membranáceas, que reciben el semen de los vasos deferentes, y lo contienen.

Su *situacion* es obliqua ó ladeada, entre el intestino recto, y sobre el cuello de la vexiga.

El conducto eyaculatorio va des-

de cada vexiguilla á la cavidad de la urethra , y allí , en la extremidad del verumontano , se abre con un oficio peculiar.

Su *uso* es para que retengan el semen , y lo descarguen en la urethra.

PARTES DE LA GENERACION

EN LAS MUGERES.

Estas partes se dividen en internas , y externas.

Las externas son , el *monte de Vénus* , los *labios mayores* , *labios menores* , *clitoris* , y el *himen*.

Las internas son , la *vagina* , el *útero* , las *tubas Falopianas* , los *ovarios* , los *ligamentos anchos del útero* , los *ligamentos redondos* , y la *urethra*.

El *monte de Vénus* es un montecillo pinguedinoso , ó de gordura , cubierto con una cutis vellosa , recostado sobre la *syncondrosi* ó union ternillosa de los huesos del pubis.

Los *labios* mayores son dos montecillos pinguedinosos , que empiezan

baxo del monte de Vénus , cubren los labios menores , van al perineo , cerca de los lados del orificio de la vagina , y allí , por medio de un pliegue transversal cutáneo , llamado *frenillo de los labios* , se unen recíprocamente entre sí.

Los *labios menores* , llamados tambien *ninfas* , son dos pliegues cutáneos , semejantes á las crestas de gallo , y están colocados á los lados del orificio de la vagina.

El *clitoris* es una particilla , á manera de la glande , inherente ó pegada debaxo de la comisura ó union anterior de los labios mayores.

El *himen* es una membrana , por lo comun , semilunar , adherida al orificio de la vagina en las incorruptas.

La *vagina uterina* es un tubo membranáceo , que empieza dentro de los labios menores ; sube despues , entre los huesos del pubis é intestino recto , en la cavidad de la pelvis , al cuello del útero.

Consta la vagina de tres membranas.

La exterior *celular* de la tela peritóneo es celulosa.

La túnica media *muscular* consta de fibras cárneas.

La *íntima* ó interior *rugosa*; con *arrugas transversales*.

La *urethra* es un canal membranáceo, mas ancho que la urethra viril, la qual baxando recta del cuello de la vexiga de la orina, entre los huesos del pubis y la vagina, abre *su orificio*, baxo el clitoris, entre los principios de las ninfas.

El *útero* es un receptáculo esponjoso, colocado en la cavidad de la pelvis, sobre la vagina, entre la vexiga de la orina, y el intestino recto.

Su *figura* es semejante á una pera aplanada, y así se *divide* en *fondo*, cuya parte suprema es anchísima; en *cuerpo*, que es la parte media; en *cuello*, que es la parte ínfima, angostada en punta; y en *orificio uterino*, que es una abertura transversal en el cuello del útero, elevada en la vagina.

La *cavidad* del útero en las doncellas es pequeña; apénas cabe una

almendra sin corteza , y consta de *tres aberturas*. Dos están á los lados del útero , y se llaman *orificios internos* de las *tubas* ó trompas *Falopianas*. La tercera está en la parte inferior, á saber , el mismo *orificio uterino*.

Los *ligamentos anchos del útero* tienen su origen de la duplicatura ó doblez del peritóneo , la qual dá al útero la membrana externa. Se extienden desde los lados del útero hasta los huesos ileos , ó huesos altos de la cadera. Sostienen el útero , las *tubas* , y los ovarios.

Los *ligamentos redondos del útero* nacen de los lados del útero , debajo del fondo , caminan á los anillos de las ingles , y rematan allí en gordura.

Las *tubas Falopianas* son dos canales membranáceos , que nacen lateralmente del fondo del útero , y van hácia los ovarios en la márgen superior del ligamento ancho.

Los *ovarios* son dos cuerpos planos , colocados en la cavidad de la pelvis á los lados del útero.

La *sustancia* de estos exteriormente es fibrosa , pero interiormente es *vesicular* , á lo ménos en las doncellas. Estas vexiguillas se llaman *buevecillos de la muger* , y se desaparecen en las viejas.

Las *glándulas* de las partes vergonzosas son , primero : Las *glándulas mucosas de la vagina* , colocadas debaxo de la túnica rugosa de la vagina. Segundo : Las *glándulas odoríferas* de los labios y clitoris. Tercero : Las *glándulas mucíparas* de la urethra , que se hallan baxo su membrana interna.

El *uso* es para el *coito* , la *concepcion* , la *nutricion del feto* , el *parto* , y la *menstruacion*.

Partes del útero en el embarazo.

Estas son , primero : La *placenta uterina*. Segundo : El *cordón umbilical*. Tercero : El *huevo del feto*. Cuarto : El *licor del amnio*. Quinto : El *feto*.

Placenta uterina.

Es una masa esponjosa , semejante á la placenta , la qual , por lo comun , está adherida al fondo del útero , en la preñez.

Se divide en *márgen* , y en medio , en donde se inxiere el funículo umbilical , en la superficie inferior ; en *superficie superior* , que es desigual , y en *superficie inferior* , que es lisa.

Su *sustancia* es celulosa , semejante á una esponja , muy llena de vasos.

Su *uso* es recibir la sangre de útero , prepararla para el feto , y entregarla ó transmitirla á los ramos de la vena umbilical.

Cordon umbilical.

Es semejante ó á modo de intestino , y camina desde el ombligo del feto al medio de la placenta.

Su *longitud* freqüentemente es de tres palmos.

Su *sustancia* consta de quatro

partes : primera ; *De vayna cutánea*. Segunda : *De substancia celulosa*, la qual llena la vayna umbilical. Tercera : *De vena umbilical*, que nace de la sustancia de la placenta ; despues camina al hígado por el cordon umbilical, y el anillo umbilical del feto, y allí se evacúa en la vena porta. Quarta : *De dos arterias umbilicales*, las quales naciendo en el feto de las arterias hipogástricas, cerca de la vexiga de la orina, suben al anillo umbilical ; caminan despues por el cordon umbilical, y acaban ó terminan por innumerables ramillos en la sustancia de la placenta.

El uso del cordon es para que la vena umbilical lleve sangre al feto desde la placenta ; y que las dos arterias umbilicales vuelvan á llevar la sangre desde el feto á la placenta.

Huevo membranáceo del feto.

El feto, en la cavidad del útero, está metido dentro de un huevo grande membranáceo.

Este huevo consta de *tres membranas* : la exterior es filamentosa ó como de hilos, pegada por todas partes al útero y placenta; la media es la membrana *chorion*; la membrana íntima ó interior se llama *amnion*.

El *uso* de este huevo es incluir ó contener el *licor del amnion* para que no salga del útero. Empezando el parto, la parte inferior ayuda á dilatar el orificio del útero.

Licor del amnion.

Es un licor linfático, incluido ó contenido en la cavidad del huevo en posesion del feto.

Se *separa* de las arterias exhalantes de las membranas del huevo.

Sirve para defender al feto de la compresion del útero, para nutrirle, dilatar en el parto el orificio del útero, y para que con su humedad esté la vagina como escurridiza.

Feto.

En el *primer mes* del embarazo, tiene la magnitud de un huevo de paloma, y el feto nadando en medio de licor del amnion representa una partícula ó molecula mínima.

Las *partes internas* mediante las cuales se diferencia el feto del adulto, son las siguientes.

Primera: por el *agujero oval* que se halla en el septo ó valla de las aurículas del corazon.

Segunda, por el *canal de Botalo* producido del tronco de la arteria pulmonal, obliquamente hasta el tronco de la arteria aorta.

Tercera, el *pulmon* del feto es negrozco, aplanado, echado en el agua se vá al fondo; inmediatamente que respiró el feto *sobrenada* en el agua.

Quarta, son mayores en el feto todas las *glándulas*.

Quinta, el *uracho* es un canal membranoso, tenue, que sube hasta

el ombligo desde el fondo superior de la vexiga. Inmediatamente medio canal se halla hueco, luego todo el canal.

Sexta, los *intestinos gruesos* en el feto se llenan de una materia verde y viscosa, llamada *meconio*.

Todos los canales referidos en el feto, y sus vasos peculiares se aplañan y conglutinan en ligamentos después del parto. Las eminencias de casi todos los huesos en el feto son casi ternillosas, y por tanto se llaman *epiphyses*.

DOCTRINA DE LOS HUMORES

DEL CUERPO HUMANO.

Se llaman *humores* las partes líquidas de nuestro cuerpo. Los humores se dividen en *separados* y *no separados*.

Los humores no separados son, el *quilo*, que es un humor blanco semejante á la leche, producido de las comidas digeridas en el ventrículo é

intestinos delgados, y conducido á la sangre por los vasos lacteos de los intestinos, por el receptáculo del quilo, y por el conducto torácico; y la sangre, que es un humor rubicundo, contenido en el corazon, las arterias y las venas.

La *sangre* sacada de la vena se divide en lo que se llama propiamente *sangre*, que consta de globulos ó como bolitas roxas; en *suero*, que consta de gelatina, poca tierra y sal, y la mayor parte de agua; en *linfa*, que es agua gelatinosa, contenida en los vasos linfáticos; y en *jugo nutritivo* ó *nutricio*, que es una gelatina muy sutil, contenida en todas las partes y los humores, fuera de los que son excrementicios.

Los humores separados de la sangre son distintos segun la diversidad de las partes.

Primera: en la cavidad del craneo y caverna de las vertebrae se debe considerar el *líquido nerveo*, que es un humor sumamente tenue separado de la sustancia cortical en la medula del

celebro, del cerebelo, y medula espinal, y dirigido ó corriendo desde allí por todos los nervios del cuerpo; y el vapor acuoso contenido en la cavidad del craneo, en los quatro ventrículos del cerebro, en la caverna de la medula espinal, y separado de los vasos exâlantes.

Segunda; en la cavidad de las narices; el *moco de las narices*, que se separa de las glándulas de la membrana pituitaria de las narices.

Tercera: en la cavidad de la boca; *la saliva*, que es un humor separado de los tres pares de glándulas salivales que hay en ella, y sirve para la masticacion de las comidas.

Quarta: en la cavidad de las fauces; *el moco de las fauces y esófago*, separado de las glándulas muciparas, para la mas fácil deglucion.

Quinta: en los ojos se hallan tres humores en el vulvo; el primero llamado *humor aqueo* contenido en la boveda anterior y posterior del ojo; el segundo *el lente cristalino*; en la parte anterior del humor vitreo; el

tercero el *humor vitreo*, colocado en la parte posterior del vulvo.

Fuera del vulvo estan las *lágrimas*, que se separan en la glándula lacrimal, y se derraman por los conductos excretorios de esta glándula, dentro del párpado superior, en la superficie anterior del vulvo; se vienen á absorver de nuevo por los puntos lacrimales que las conducen á la cavidad de las narices, llevándolas por los canales lacrimales al saco lacrimal, y de éste por el conducto nasal ó de las narices: está tambien el *jugo de las glándulas de Meibomio*, que se separa de las glándulas sebaceas ó meibomianas, en las márgenes de los párpados.

Sexta: en las orejas ú oídos; la *cera del oido* que se separa de las glándulas sebaceas en el conducto externo del oido; y el *agua auditoria* contenida en el atrio ó entrada, y los canales semicirculares del oido interno.

Septima: en el cuello; el *jugo de las glándulas submaxilares* ó baxo de

las quijadas, de las yugulares, y *glándula thyroidea*, y es una linfa gelatinosa.

Octava: en los pechos; *la leche de los pechos* que se separa de las glándulas de los pechos, en las paridas, y corre al pezon por los vasos galactáforos, ó lacteos de los pechos.

Nona: En thoraz ó pecho; *el moco de la laringe*, de *la traquea* y *bronquios*, que se separa de las glándulas de estas partes, y se arroja muchas veces por medio de la tos; *el jugo de la glándula thymo*, que está en lo alto del pecho cerca del cuello, y es blanquecino; *el vapor del pericardio* y *cavidades del pecho*, que se separa de las arterias exhalantes; *la materia perspirable de los pulmones*, que se exhala de los pulmones ó livianos.

Decima: en abdomen ó vientre; *el jugo gastrico*, que se separa en el estómago; *el jugo entérico* ó intestinal que se separa en los intestinos, uno y otro de las arterias exhalantes: *el jugo pancreático*, que se separa de las glándulas del pancreas, y fluye

para la digestion al intestino duodeno; *la bilis* ó colera, que es un humor amarillo y amargo, separado en la sustancia del hígado, y que en parte fluye por el conducto hepático al intestino duodeno, y en parte regúr-gita á la vexiga de la hiel, en donde se hace mas espesa y acre, y vuelve á fluir al tiempo de la digestion por el conducto choledoco al intestino duodeno: el *moco del ventrículo* y de *los intestinos*, separado de las glándulas muciparas, que suaviza ó como barniza estas partes; *el chimo*, que es una masa cenicienta, contenida en el estómago é intestino duodeno, producida de las comidas no enteramente digeridas, y de la qual se trabaja ó hace el quilo: *las beces de los intestinos*, que son una masa fétida, remanente de la digestion de las comidas, contenida en los intestinos gruesos, y arrojada finalmente por el ano.

Undécima: En la vexiga de la orina; *la orina*, que es un humor aquoso y acre, saporado en los riñones,

conducido por los ureteres á la vexiga de la orina, y arrojado ultimamente desde la vexiga por la urethra. Consta de agua, tierra y sal microcosmica; *el moco* de la vexiga de la orina, que barniza su superficie interna.

Duodecima: en las partes pudendas de los varones; *el semen ó esperma*, que es un licor separado de las arterias espermáticas en los testes, llevado desde éstos por los vasos deferentes á las vexiguillas seminales, y arrojado desde éstas por los conductos ejaculatorios á la urethra &c.; *el moco de la uretra*, que se separa de las glándulas de la uretra; *el jugo de la glandula prostata*, que es blanquinoso, y fluye en tiempo oportuno con el semen; *el jugo de las glándulas odoríferas de la glande*, que se separa cerca de la corona de la glande; *el vapor de la túnica vaginal* de los testes, que es acuoso.

Décimatercia: En las partes pudendas de la muger; *el moco de la vagina y urethra*, separado de las

glándulas de estas partes; el *jugo de las glándulas odoríferas* colocadas en los labios; la *sangre menstua* que se separa cada mes, en la cavidad del útero, de los vasos arteriosos; la *sangre loquial* que sale por algunos días despues del parto, de la cavidad del útero; el *licor amnio* contenido en el huevo membranaceo del útero cerca del feto, en tiempo de la preñez.

Décimaquarta: en el feto; el *meconio* ó heces negras, contenidas en los intestinos gruesos del feto.

Décimaquinta: en las articulaciones; la *sinovia* ó licor de las articulaciones, el qual se separa en las cavidades de éstas; el *jugo de las baynas de los tendones*, y es semejante á un moco tenue.

Décimasexta: en los huesos; la *medula de los huesos* ó sustancia pinguedinosa, contenida en el medio de los huesos largos; el *jugo medular*, que es un humor aceytoso, colocado en la sustancia cavernosa de los huesos.

Décimaséptima: En los *tegumen-*

tos ó cubiertas comunes; el *moco malpigiano*, colocado baxo la epidermis ó cuticula en celdillas, blanco en los Europeos, y negro en los Etiopes; el *jugo de las glándulas subcutáneas* ó baxo la piel, que es pingue, y sale á la piel por los conductos de estas glándulas; el *jugo de los pelos* contenido en la cavidad celulosa de los pelos, y del qual tienen su color; la *materia perspirable* que está exhalandó continuamente por toda la superficie de la piel, de los vasos exhalantes arteriosos; se llama sudor, quando se recoge este vapor sobre la piel en gotas visibles; el *aceyte de la membrana adiposa* ó de la gordura, el qual se separa en todas las partes, en las celdillas de la tela celulosa, y en el omento ó redaño por los poros laterales de las arterias.

BREVE RESUMEN Ó IDEA

DE LOS NERVIOS Y SUS FUNCIONES.

Se llaman nervios aquellos cordoncitos fibrosos que nacen tanto de la médula oblongada como de la espinal, y se dirigen por innumerables divisiones á todas las partes del cuerpo. No son otra cosa que unos cordoncitos de la medula, envueltos en la pia madre de modo, que el mas mínimo cordoncito está vestido de ella; la tela celulosa une tales cordoncitos mas ó menos en número.

De la medula oblongada nacen diez pares de nervios, y salen de la cabeza ó casco. El primero de estos, llamado *olfatorio*, nace en el intervalo de las porciones ó cabos anteriores del cerebro, y de la medula de la porcion delantera; desde los cuerpos estriados camina hácia adelante á la nariz por los agujeritos del hueso de la frente. Quando este nervio

se irrita demasiado se produce el estornudo, y se ha seguido alguna vez la ceguera por su grande y violenta irritacion.

El *segundo par*, el *optico*, nace de los tálamos ó camas, por la mayor parte, y algo de la medula tambien del cerebro junto á las eminencias mamilares; sale de las piernas de la medula oblongada, camina por la parte posterior de la orbita ó cuenca, al globo del ojo, y se esparce formando la túnica retina. La compresion en estos nervios produce la ceguera.

El *tercer par*, llamado *motorio*, ó que mueve los ojos, nace de las piernas de la medula del cerebro, detras de los cuerpos mamilares; corre fuera dividido en seis ramos, de los quales el primero vá al músculo elevador del ojo; el segundo al soberbio; el tercero al humilde; el quarto al bibitorio; el quinto al obliquo inferior; y el sexto, á las tunicas del ojo. Por el vicio de estos nervios se producen varios torcimientos de

los ojos, aspectos feos ó disformes y atrevidos, flaqueza ó cortedad de vista, guiñamientos, y otras fealdades de vista.

El *quarto par*, llamado *pátetico*, por quanto sirve para mover los ojos, segun la variedad de pasiones y afectos, nace del lado de las eminencias del cerebelo; son nerviecillos pequeños, y se dirigen al músculo trochlear.

El *quinto par* dividido ó *trifido*, nace de los pedunculos ó eminencias del cerebelo junto á la silla del turco, y se divide en tres ramos, de los quales, el primero pequeño, llamado ramo ophtalmico, camina á las glándulas de los ojos, á las pestañas, músculos de la nariz y frente; el segundo, llamado maxilar superior, esparce ramillos en la cara, nariz, labios, paladar y dientes; el tercero, maxilar inferior, camina por el hueso á manera de cuña, á la quijada inferior, á los músculos vecinos, y á la lengua. Al segundo ramo se junta un nerviecillo del sexto par, para for-

mar el nervio intercostal , y otro del séptimo par para la cuerda del tímpano. Por los vicios ó daños de estos músculos se explican muchas enfermedades , y consentimientos de los nervios.

El *sexto par* , llamado *abducen-*
te , nace del sulco entre los cuerpos piramidales , y la puente de varolo: vá al músculo indignador y al nervio intercostal : sus vicios son semejantes á los del tercer par.

El *séptimo par* , llamado *acústico* , por lo que hace á su parte mas blanda viene de la medula oblongada , y á su parte mas dura de las piernas del cerebelo junto á la puente de varolo; se hace de dos nervios, cuya índole es diversa , y á los que jamás mezcló la naturaleza ; tiene dos troncos , el primero blando , mayor é interior camina al laberinto ; el segundo , duro , vá al tímpano y cuerda; á la cara partes vecinas y parótidas; vá por el aqueducto. Quando este nervio duro ha salido por el agujero estilomastoides se distribuye de modo

por toda la cara, parte del colodri-
llo y de las sienes, que tiene frecuen-
tes anastomoses ó comunicaciones con
todos los tres ramillos del quinto par,
con los cervicales superiores; con el
octavo y el nervio intercostal; por
lo que con razon se dice nervio sim-
pático menor.

El octavo par, llamado *sinpáti-
co medio*, nace del intervalo de los
cuerpos olivares y piramidales; por
el craneo al cuello, pecho y abdomen,
envia ramos al corazon, pulmones, es-
tómago, y otras entrañas. Cerca de
la primera vertebra del cuello se for-
ma un ganglio; despues, mas apar-
tado, el plexo ó pliegue cardiaco, pul-
monal y torácico, del qual se pro-
duce el nervio recurrente, y que abra-
za la arteria aorta en el lado sinies-
tro, y la arteria subclavia en el lado
derecho. Los principales ramos del
par vago son el glosofaringeo, el lin-
gual, el faringeo, y recurrente; de
aquí se presentan muchos vicios de
la lengua, habla, respiracion y cir-
culacion.

El *par nono*, llamado *lingual medio*, nace de los lados de la eminencia anular. Se distribuye en la sustancia y pezoncitos de la lengua. Viciados estos nervios, se vicia ó daña el gusto de varios modos.

El *décimo par*, llamado *cervical*, nace de la extremidad de la médula oblongada, ó principio de la médula espinal; sale por el grande agujero del hueso occipital, y baxa á los músculos del cuello y colodrillo, y á los tegumentos de estos. Este par se cuenta mas bien entre los nervios cervicales, y con los que conviene bien; teniendo dos principios ú origen, y gán-glio, hace un arco con el ramo vecino, y dá un ramo al intercostal, como todos los demas espinales.

Se producen semejantes cordoncitos *de la médula espinal*, pero de un modo, que se hacen de dos planos, de los quales el uno proviene de la parte anterior de la médula espinal, y el otro de la parte posterior. Estos dos planos unidos al mismo tiempo, se forman en nervios, los quales salen entre

cada dos vertebras , y por los agujeros del hueso sacro. Son *treinta pares* en número ; de uno y otro lado de la médula espinal. Los nervios de la espina tienen raiz doble , de la médula anterior y posterior ; se unen y juntan en gánglio ; nacen de muchas hebras , aun de diez , y de doce ; los ramos anteriores se unen como una especie de arco ; del ramo anterior prestan un ramillo , para constituir el nervio intercostal.

Los cervicales ó del cuello son *ocho pares* en número. El par *tercero* , el *quarto* , y el *quinto* forman el nervio *diafragmático* ; el par *primero* , *sexto* , *séptimo* y *octavo* forman los nervios *del brazo*. De la frialdad ó lesion de estos nervios , sobreviene rigor y estupor del cuello , y del brazo.

Los nervios dorsales son *doce pares* ; todos se extienden á las partes anteriores del pecho , y esparcen ramos á los pechos y músculos vecinos. Por indisposiciones de éstos acontecen los dolores laterales.

Los nervios lumbares son *cinco pa-*

res : se distribuyen en los músculos y tegumentos del abdomen , en el peritoneo , partes pudendas , vexiga , y los pies. Muchas veces se presentan en estos las perlesías , y los dolores reumáticos.

Los *nervios sacros* son cinco pares ; van á las partes pudendas , y la vexiga : *estos nervios con los últimos de los lomos forman ó hacen el nervio crural.* Padecen estos nervios como los superiores , y en ellos está el asiento de la ceática , ó dolor ischiadico.

A mas de estos nervios hay otro *nervio* , llamado *intercostal* , cuyo tenue primer origen le tiene del sexto par ; recibe un ramillo del maxilar superior del quinto par. Saliendo con la carótida , constituye ó forma muchos gánglios , corriendo á los lados de todo el tramo de la columna vertebral. Sostiene anastómoses , ó enlaces muy freqüentes , con casi todos los nervios , que miran á las entrañas del pecho y el vientre , con el octavo par : se llama *nervio simpático mayor.* Es

el principal nervio del cuerpo humano : nace de todos los nervios espinales , y *tiene muchos gánglios*. Primeramente; el *gánglio cervical superior*, entre las eminencias transversales de primera y segunda vertebra , y el ángulo de la quixada inferior. Segundo; el *gánglio cervical medio* , á la quinta ó sexta vertebra del cuello : de este gánglio se dirigen muchos nervios al corazon , al tronco recurrente , y esófago. El tercero *gánglio cervical infimo* ; en la eminencia transversal de la séptima vertebra , y en el seno de la primera costilla que nace ; envia ramillos á los nervios cardiacos , al nervio recurrente , á los pulmones , al corazon , á la áspera arteria , &c. Esparce notables ramos en el pecho, principalmente el nervio esplanchnico derecho y siniestro , que nace de muchos ramos del tronco intercostal ; sale por el diafragma al abdomen ; en donde penetró el diafragma , hace un *gánglio semilunar* ; a quí se llegan muchos ramos , como salen recíprocamente numerosos ramos del gánglio diestro

y siniestro. De estos gánglios nacen los *nervios frénicos*, *gástricos*, *hepáticos*, *lienosos* á todas las entrañas casi del abdomen; nacen de allí el *plexo mesentérico supremo*, los *renales*, *espermáticos*, *mesocólico* ó *mesentérico medio*, el *hipogástrico*, ó *mesentérico ínfimo*; el nervio simpático magno, quando penetró por el diafragma, siguiendo las vertebras de los lomos, recibe raices accesorias de los nervios de la médula espinal, vá á la pelvis, intestino recto, vexiga, y finalmente termina ó finaliza obscuramente cerca del sitio del cocyx ó rabadilla.

Todos los nervios siguiendo, se dividen en ramos y ramillos, siempre mas tenues, en serie numerosa é indeterminada. Se componen de la continuacion de la sustancia medulosa del cerebro, y médula oblongada. Están siempre guardados ó conservados con las cubiertas propias, que se unen á las partes vecinas por medio del texido celuloso, á no ser, quando habiendo llegado á su extre-

mo término ó fin , perfeccionan ó forman los pezoncitos sensibles , porque entónces deponen ó dexan sus cubiertas , y terminan en pulpa blanda.

Si exâminamos mas intimamente la estructura de esta sustancia medulosa del cerebro , y de los nervios , con dificultad enseñan cosa alguna cierta los experimentos : ni las inyecciones, ni los microscópios demostraron jamas cavidad alguna , ó estructura vasculosa en la médula de los nervios, aunque aparezca evidentemente en muchos lugares la composicion fibrosa. Se entumescen freqüentemente en los *gánglios* los nervios , principalmente de la espinal médula , en donde se unen y separan muchos ramos : son muy freqüentes las anastómeses , no solo en los gánglios , sino en la distribucion de los nervios.

Como entre todas las funciones es la primera la del cerebro y de los nervios , y no hay alguna mas obscura tanto en la teoría , como en razon de los efectos , conviene exâminar la funcion destinada del cerebro

y los nervios , por lo que enseñan los experimentos. Son bien manifiestas las fuentes de los males , que dependen de los vicios del cerebro , y que se comunican prontamente á toda la economía del cuerpo.

Todo nervio irritado por qualquier causa produce sensacion dolorosa , la qual sigue el camino del nervio. Cortado éste , comprimido ó ligado , aquellos músculos , á los quales se dirige , se hacen paralíticos; si la causa que produce el dolor , fuese mas violenta , los músculos , á los quales camina el nervio , se agitan con un movimiento convulsivo , á pesar , y contra la voluntad. Las partes del nervio mas remotas del cerebro tan solamente se dañan por la lesion del nervio , mas no la parte mas próxima al cerebro. Quando el nervio comprimido ó ligado vuelve á hallarse libre , vuelve á recobrar el sentido y movimiento el músculo paralítico , á no ser que con la compresion , ó atadura fuerte , estuviese dividida ó destruida la médula , enteramente : si el

nervio cortado estuviese destinado á una parte, como cabo principal, para la sensacion de ella, parece su sensacion.

Si se irrita la médula del cerebro, ó la espinal, reynan ampliamente convulsiones crueles por todo el cuerpo. Esto acontece sea la parte que quiera del cerebro la que comueve la irritacion; mas en la médula espinal solamente en las partes contenidas baxo la herida.

Comprimido el cerebro mismo en qualquiera parte que esto acontezca, alguna parte del cuerpo se priva de sentido y movimiento, principalmente en aquellos lugares, que reciben nervios de la parte comprimida. Quitada la compresion del cerebro, vuelven el sentido y movimiento.

Dañada la espinal médula, se convele aquella parte, que recibe nervios de allí. Si el daño se hace en el cuello, se sigue prontamente la muerte, porque los nervios cardiacos, ó del corazon, nacen especialmente de los nervios cervicales.

Dañada ó comprimida por la sangre alguna parte mayor del cerebro, se turban muchas operaciones del alma : lo mismo acontece por algun tumor , escirro , ú otra qualquiera causa. Mas si se quita la causa , se quitan tambien los efectos. Estos son los delirios , vértigos , manías , locuras , estupores , torpeza , sopor , letargo , y apoplegia.

En virtud de todas estas cosas , no queda duda , que la causa de todo sentido y movimiento del cuerpo humano nace del cerebro , y sus conexiones , á saber , el cerebelo , y espinal médula , y que se comunica de aquí por los nervios á todas las partes del cuerpo. Los músculos están dotados de movilidad.

Disputan altamente los Modernos , si son sensibles todas las partes del cuerpo ; afirman muchísimos , autorizados con experimentos , que los huesos , tendones , ligamentos , tejido celular , membranas , periostio , &c. no tienen sensibilidad alguna , lo niegan otros , y traen sus observaciones y

experimentos. Mas estas dudas se desatan, si distinguimos el estado sano del morbosó ó enfermo; porque nos enseña la Práctica, que las partes insensibles en estado sano, se hacen muy sensibles en el morbosó; á mas de que nos persuaden muchas cosas, que cada parte tiene su propia y peculiar sensibilidad.

Es menester pues admitir, que los órganos del sentido, y movimiento son los nervios, que comunican con el cerebro, la médula oblongada, y el espinal, ó que contienen en sí la causa de la sensibilidad y movilidad, que sale ó camina por ellos desde el cerebro, cerebello, médula oblongada, y espinal.

Han objetado algunos, que se han hallado fetos sin cerebro; que se han visto vivir animales despues de quitado el cerebro; varias enfermedades, en las que se ha convertido en agua ó pódre toda la sustancia del cerebro; cerebros escirrosos, y como convertidos en piedra, permaneciendo no obstante el sentido y movimiento: pero

todas estas cosas únicamente demuestran, que varias partes del cerebro pueden suplirse á sí mismas.

El efecto de los sentidos se conserva en el cerebro, como consta por la pérdida de memoria, sobrevinida á la compresion ó daño del cerebro; al delirio que acontece en otros males, al estupor y sopor que tambien acontece en otros.

Han querido indagar los Físicos, si hay algun asiento principal en el cerebro, que sea el origen de todos los movimientos, y fin de todas las sensaciones, para señalar el asiento del alma. Esta prerogativa se la conceden unos al cuerpo calloso, otros á la médula oblongada ó espinal, y Cartesio lo coloca en la glándula pineal. Mas el asiento del principio del sentido y movimiento parece estar en donde se halla el principio de algun nervio, de modo, que el conjunto del principio de todos los nervios constituye el sensorio comun. Se intenta en vano determinar el asiento del alma en algun sitio particular; únicamente vemos,

que la médula del cerebro, continuada en nervios, lleva la causa del sentido y movimiento, y que esta causa obedece á la voluntad : el modo lo ignoramos.

Los delirios, los olvidos, parecen manifestar, que hay distintas provincias en el cerebro, y que presiden á distintas funciones, como se deduce por muchos fenómenos de las enfermedades.

Las observaciones y experimentos han demostrado heridas y escirros del cerebello, sin seguirse la muerte; y consta, que han vivido animales y fetos con heridas, y destruccion de estas partes. Se ha observado algunas veces, que en las heridas del cerebro, en los abscesos, tumores, y derrames de humores dentro la cavidad del cráneo, no rara vez se daña cierta particular funcion tan solamente; otras, se ha observado, haberse borrado la memoria de los estudios, ó conocimientos, ó de algunas ciertas cosas particulares; en otros finalmente se ha visto perecer el sentido de alguna parte, permaneciendo el movimiento; y por el contrario.

BREVE IDEA Ó CONOCIMIENTO

DE LOS MUSCULOS.

El músculo es una parte carnosa del cuerpo, é instrumento de varios movimientos: se compone de estambres ó fibras de dos géneros: las primeras son fibras rubicundas, blandas, irritables y sensibles, llamadas fibras cárneas. Las segundas se comprehenden baxo el nombre de fibras mas tenues, mas tenaces, mas fuertes, de un color blanquinoso, como plateado; quando éstas se hallan reunidas como en un paquete ó manojo mas estrecho, y redondo, se llaman tendones; pero quando se esparcen en una superficie mayor, y mas ancha, se dicen expansion aponeurótica.

En todos los músculos se descubren fibras blandas, largas, tenues, recogidas en manojitos, cubiertos con abundante texido celuloso; estos mismos manojitos se juntan en manojos

mayores por medio del mismo tejido celular , lleno de gordura en su mayor parte : están tambien reciprocamente separados por vallas membranáceas , hasta que muchos tales manojitos , cubiertos de la membrana tenue comun celular , constituyan el músculo. Esta membrana , simple , lisa , ó como bruñida , muchas veces muy pingue , nacida del tejido celular , se llama túnica celulosa del músculo : mas el tejido celular que circunda los tendones , y muy semejante al que acabamos de decir , se llama vayna.

Las fibras , de que se componen los músculos , corren , ó lo largo de ellos , ó en medio círculo , ú obliqua ó transversalmente : si todas llevan una misma direccion , entónces nace el músculo simple ; pero si corren en el mismo músculo en direccion varia , nace el músculo compuesto. Los tendones solo gozan de vasos serosos.

La cabeza del músculo : es aquella extremidad del músculo , que está

adherida al miembro , hácia el qual se hace la contraccion : el vientre del músculo es la parte carnosa , la qual se acorta en la accion del movimiento : la cola es la otra extremidad del músculo , la qual juntamente con el miembro unido á ella , se acerca mas á la otra extremidad, en el mismo tiempo del movimiento. La cabeza y la cola son tendones fuertes : pero si alguna de éstas es mas ancha , á manera de ligamento , se llama aponeurosis , la qual se vé en el músculo frontal , pectoral , &c.

Algunos músculos toman su nombre por la figura como el biceps ó de dos cabezas , biventre ó de dos vientres , deltoides ó triangular , cular ó como cogulla , piramidal, redondo , quadrado , &c. : por su officio , como el masater ó moledor , extensor de los dedos , pronatores ó que inclinados hácia delante se encorban tambien , obduratores ó que endurecen , &c. Por la parte en que están recostados , como músculos temporales ó de las sienes , pectorales

ó del pecho, palmar, radial ó del hueso menor del antebrazo, cubital ó del codo, esófagico, &c. Por su mole, como músculo vasto, anchísimo del dorso, gracil, &c. Por el sitio, como músculo interno, externo, sublime, profundo, &c. Por la estructura ó trabazon de sus fibras, como músculo obliquo, transversal, &c. A más de esto hay ciertos músculos, que se llaman antagonistas por su accion contraria, ó contrapuesta; otros como anillos, que cierran orificios, se llaman esfínteres: hay tambien unos simples, y otros compuestos.

La accion de los músculos se hace por la contraccion de las fibras, mediante la qual, mas ó ménos fuerte, se acorta el vientre de los músculos, y se acercan recíprocamente hácia sí mismas las extremidades, haciéndose con esta accion flexible y movable el miembro: una y otra extremidad se mueven en diverso tiempo en algunos músculos. Si la accion de los músculos antagonistas es igual, no

acontece movimiento alguno , y el miembro se conserva rígido. La acción de muchísimos músculos es movimiento voluntario ; ciertos músculos producen movimiento suave.

Todos los movimientos y acciones que se hacen en el cuerpo , dependen de las fibras musculosas. Pero estos movimientos se observan de índole diversa , y tienen diversos nombres : á lo ménos los movimientos voluntarios se executan por medio de los músculos ; los movimientos involuntarios acontecen sin arbirrio ó voluntad determinada del alma en aquellas partes , que gozan de túnica musculosa, y se dividen en vitales , y naturales. Los movimientos vitales sirven para el libre movimiento ó círculo de la sangre , tales , como el movimiento del corazon y pulmones : mas los movimientos naturales miran ó se dirigen á la nutricion del cuerpo , y la conservacion de sus partes sólidas y líquidas , y á lo que tambien se refieren las secreciones y excreciones.

El movimiento de las fibras se dice propiamente tono de las partes, ó movimiento tónico. El movimiento de los vasos y canales se llama movimiento sistáltico; la acción del esófago del ventrículo é intestinos, movimiento peristáltico; y el movimiento de contracción del corazón, sístole; el de dilatación, diástole.

El uso de la músculos; para que sean instrumentos de los movimientos en el cuerpo: mas los movimientos en muchos músculos se hacen á voluntad del alma; en algunos, v. g. en el corazón é intestinos ejecutan su propia acción, como por una fuerza conatural.

IDEA GENERAL

DE LAS ARTERIAS, VENAS,

Y VASOS LINFÁTICOS.

De las arterias.

Las arterias son canales membranáceos, largos, continuados en ramos, elásticos, que pulsan continuamente, y llevan la sangre á todas las partes del cuerpo, desde el corazon. Quando salen ramos mayores de un tronco, parece que allí mismo se estrecha un poco el mismo tronco: pero quando no se divide el tronco, ni salen ramos, se hace tan poco convergente el tronco, que mas se pueden llamar arterias cilíndricas, como se dexa descubrir por el microscópio, especialmente en las arterias capilares.

La seccion ó corte de la arteria es circular, y así jamas se aplanan enteramente. Su figura es cilíndrica,

pero va disminuyendo en capacidad por las ramificaciones que van siguiendose , y las muchas extensiones ó alargamientos. El color de la arteria es blanco ; en muy pocos lugares se dexa traslucir la sangre.

Su estructura se compone de diversas membranas. Primero ; De la celulosa adventicia , ó añadida de las partes vecinas , como en la cabeza de la dura madre ; en el pecho del mediastino ; en el vientre del peritóneo, &c. : así esta membrana no es propia , comun ó constante , porque no continúa por todo el curso de la arteria. Segundo ; De la celulosa propia , que rodea laxâmente las arterias ; es mas densa , y está mas encepada ó apretada , que qualquiera otra celulosa : algunos la han tenido por nerviosa , principalmente Albino : pero por la maceracion se muestra , que está fabricada de un modo celular, como lo persuaden tambien las inflaciones, enfisemas , ó hinchazones de ayre , las hidropesías , &c. : muchas veces está llena de gordura esta túnica celulosa.

Tercero ; De la túnica muscular, compuesta de fibras musculares arqueadas : muchas de éstas hacen casi un círculo íntegro : no manifiestan color roxo ; es tapete único ; pero se puede separar en muchas láminas ; presta fuerza á la arteria , y facultad de contraerse.

Quarto ; De la celulosa interior, estrechamente adherida á la muscular, puesta entre ésta y la interior , y que solo se vé , quando puesta la arteria en maceracion , empieza á desarrollarse la putrefaccion.

Quinto ; De la túnica íntima ó interior , que es blanca , tenue , continúa con la superficie interna del corazon , alisada por qualquiera parte, á excepcion de á donde se dividen los troncos , origen de los ramos y arterias de las entrañas : en el origen de los ramos hay pliegues interiores : en las entrañas las arterias interiormente son blandas , arrugadas , y semejantes á una pulpa : la cavidad interna de las arterias siempre está abierta. Las arterias están casi vacías despues

de la muerte ; la sangre se halla recogida en las venas.

Los ramos salen de los troncos en ángulos desiguales ; freqüentemente son agudos ; rara vez rectos , y mas rara vez obtusos. Se hallan de diverso modo por las partes , que por las entrañas ; porque se semejan á los anillos, rizos , ó pinceles , estrellas , ramillas, serpientes , ó mechones. El número de ramos ó divisiones es incierto ; Keill hace quarenta ó cincuenta. ; pero otros Anatómicos apénas quieren admitir veinte del tronco principal. La latitud ó capacidad de dos ramos tomados á una , es siempre mayor que la capacidad del tronco , de donde han salido los ramos en razon de una y media del tronco ; luego las arterias son canales divergentes.

Las mas veces hay dos arcos en la puertecita , en donde salen los ramos : el arco mas cercano al corazon es hueco ; el otro semicírculo mas remoto del corazon , sobresale , formado por las fibras circulares acumuladas ; el efecto de este medio anillo es,

prohibir que la sangre recibida vuelva fácilmente al tronco.

Las arterias mayores tienen muchos nervios ; en ellas hay arteriecitas , sus venitas , y sus nerviecitos. Están dotadas de fuerza elástica ó de contraerse , y de virtud irritable , mediante la qual aplicado un estímulo, se contraen ; de aquí es , que si se extienden , ó están dilatadas , se esfuerzan á recobrar su primera capacidad por la fuerza elástica ; de este modo nace un alternativo movimiento , llamado pulso.

La fuerza elástica se vence por la sangre que el corazon empuja ó impele á dentro de las arterias , y por lo qual , extendida la arteria , apreta lo que la comprime ; así pulsa , y esta pulsacion se llama *Diástole*. La arteria así conducida se pone en mayor esfuerzo de elasticidad , y al mismo tiempo se contrae la túnica muscular irritada ; en este momento pues la arteria y el pulso se desaparecen al dedo que la toca. Esta contraccion se llama *sístole* de la arteria , natural á

ella , quando por el contrario la Diástole es acto pasivo de la misma arteria.

La sangre se mueve mas prontamente en las arterias , que en las venas. Su robustez ó vigor pende de la grosor de la túnica musculosa , fábrica celulosa , y estrecha union de los hilos y fibras , de que se componen. Quanto mas cercanas al corazon están las arterias , son tanto mas robustas , y mas elásticas ; y quanto mas apartadas de él , son tanto mas débiles , y ménos elásticas ; porque estas túnicas musculosas son muy gruesas cerca del corazon , y tanto mas tenues , quanto están mas distantes de él. La fuerza del corazon es mayor á menor distancia , y menor á mayor ; luego la fuerza y vigor , y la elasticidad de las arterias sanguíneas disminuyen , en la misma razon. El sitio de las arterias está en todas partes del cuerpo ; van caminando por la tela celulosa. No se han hallado hasta ahora en la arachnoidea del cerebro , y de la médula espinal , tendones , epidermis , uñas,

pelos, &c. Las arterias están mas profundas que las venas. Las flexiones ó dobleces son mas freqüentes en las partes, cuya magnitud es mudable: unas veces son mas largas, y otras mas cortas; se pueden extender y contraer en las articulaciones, estómago, intestinos, útero, varices, &c.

Anostomoses se dicen las uniones de las arterias con otra, á veces menor y á veces mayor; son muy freqüentes entre sí mismas, pero mucho mas freqüentes con las venillas.

Los fines de las arterias son: primero, anostomoses con las venas capilares, como se vé con los microscopios, y se demuestra con las inyecciones: Segundo, conductos excretorios, los quales son bastante semejantes á las venas; pero se diferencian de éstas, porque llevan licor diverso de la sangre, y no lo llevan á la masa de ésta, sino á alguna cavidad, cibaria, urinifera, &c. ó lo arrojan fuera de los límites del cuerpo: Tercero, las arterias terminan en vasitos que exhalan humor muy

tenue , y entonces se dicen vasos exhalantes , los quales son ó internos ó externos.

Los internos abren en las cavidades mayores internas, en donde exhalan ó echan rocío sutilísimo en qualquiera expiration, en el casco, peritones, &c. Los vasos exhalantes pulmonales echan gran copia de vapor tenue halituoso en toda expiration. Los vasos exhalantes externos existen por todas partes en el ámbito del cuerpo, y allí se perfecciona la perspiration insensible ó santoriana, y el sudor.

Las glándulas ó mollegitas producen varias secreciones en la boca, intestinos, hígado, pancreas, riñones, testes, &c. Los vasos mínimos que no admiten sangre roxa, sino el licor mas tenue; la arteria optalmica presenta un exemplo: porque sus propagaciones, á saber, las arteriecillas de la membrana choroidea y uvea, las quales llevan agua muy limpia, son continuacion de las arterias rubras; en la inflamacion de los ojos, los vasitos que antes no llevaban san-

gre roxa, se llenan ó hinchan , y ponen roxos.

No se admiten las varias séries de arterias decrescientes ó en menoscabo. Las arterias últimas dilatadas echan sangre en varios lugares , caminos y modos : la sangre entra con ímpetu en las celdas patentes de los cuerpos cavernosos del pene. Se introduce en las cavernillas de la tela celulosa , v. g. en las calenturas petequiales, sale con ímpetu en los espacios aereos de los pulmones , como acontece en la tós , esputos de sangre, hemoptisis , hemorragia de las narices , &c. en el vómito de sangre, sudores sanguineos , almorranas por abundancia de sangre, por la supresion ó detencion de los meses , &c. Estas cosas se hacen , no por rupcion ó rotura de los vasos , sino por dilatacion ó laxitud de ellos en fuerza impulsiva , ó textura viciada de los humores y la sangre , demasiado atenuada, escorbútica, envenenada, &c.

El uso de las arterias es , llevar la sangre desde el corazon á todas las

partes del cuerpo ; convertir el quilo sacado de los alimentos , en sangre ; nutrir el cuerpo , conservar la fluidez de todos los humores , el calor y vida del cuerpo , prohibir las coagulaciones , concreciones y putrefacciones ; separar por los vasos secretorios las cosas útiles para el incremento del cuerpo y la vida ; y arrojar ó echar fuera del cuerpo por los vasos ó conductos excretorios las cosas inútiles.

De las venas.

La vena es un canal membranaceo, fuerte, flexible, que no pulsa, y que vuelve ó conduce desde las partes del cuerpo la sangre al corazón.

Las especies de venas son cinco, á saber, la vena pulmonal, la vena cava, la vena porta, venas coronarias, y senos del cerebro y meninges. Su figura es cilindrica ramosa, y llamada, aunque muy impropriamente por algunos, conoidea. Su origen viene de las mínimas arterias capilares,

continúan en ramillos, ramos y troncos, y finalmente van á la vena cava, la qual se descarga en el seno anterior del corazon. Acontece ó se hace lo mismo en las venas pulmonales, las quales reciben la sangre de las mínimas arteriecitas, y la conducen al seno derecho del corazon.

Las venas caminando hácia el corazon, crecen siempre, al modo que los rios, con los nuevos arroyos ó aumentos nuevos continuados; las arterias, al modo que los arboles, segun se van apartando del corazon, echando ramos del tronco, se adelgazan hasta llegar á ser arterias mínimas capilares. La sustancia de las venas viene á ser la misma que la de las arterias, á excepcion de la túnica muscular, que no tienen aquellas, y de que sus membranas son mas tenues que en las arterias. El color de las venas se diferencia del de las arterias; el primero parece ceruleo, por lo tenue de las paredes de las venas: este color se compone de la cutis blanca, y púrpura sanguinea. El origen

es ó viene de las extremidades de las arteriecitas mínimas que se juntan por anostomosis, con las mínimas venas capilares haciendo de este modo un vaso continuado, y de la superficie externa é interna de todo el cuerpo por los vasos inhalantes, absorventes, resorventes, linfáticos, &c. habiendo como hay exhalaciones perpetuas de las arterias, y muy copiosas en todas las partes del cuerpo, igualmente que resorbcciones ó chupamientos veloces y abundantes, y de los senos del cerebro y meninges, en donde se levantan venas mayores que reciben allí sangre, y la vuelven al corazon. Las venillas inhalantes atraen vapor ú otro qualquier líquido tenue y separado, y absorben la gordura de las celdillas pinguedinosas llevándolo todo á las venas sanguineas.

Oficio de las venas.

Las venas naciendo de las extremidades de las arterias, aumentándose por el conjunto ó union de otras venas, y reuniéndose en tron-

cos mayores, terminan finalmente en la aurícula derecha ó siniestra del corazón, y descargan allí su sangre.

Las venas pulmonales vuelven al ventrículo posterior ó siniestro del corazón la sangre que reciben en los pulmones.

La vena cava vuelve á conducir la sangre que ha recibido de todas las partes restantes del cuerpo al seno anterior ó derecho del corazón.

Las válvulas ó compuertas, son unas membranas tenues pendientes en el hueco de las venas, que se encuentran ya aquí ó ya allá.

Seno se dice aquel lugar en el qual nace la *varice* ó tumefacción de la vena: el peso de la sangre llena y extiende enormemente las válvulas, de modo que á veces se han visto varices de la mole de un brazo.

Se encuentran válvulas semilunares, unas veces únicas, otras en dos; especialmente en donde concurren en troncos ramos mayores. En la puerta venosa siniestra del corazón hay una válvula, dividida casi en dos, lla-

madras mitrales, á causa de su figura. Estan opuestas en la puerta arteriosa derecha y siniestra tres membranillas tendineas semicirculares, por el arco conglutinado á la base del corazon, vuelto á los ventrículos suelta la cuerda mas arriba. Cada cuerda tiene ó lleva en medio un cuerpecillo calloso, de figura triqueta ó triangular: estas cuerdas se llaman válvulas semilunares.

No se hallan válvulas en las interiores ó mas profundas del cerebro, en los pulmones, ramificaciones de la vena porta, vena del útero, de las mas profundas entrañas, ni en las venas menores ó mas mínimas.

Es grande la utilidad de las válvulas; en la accion de los musculos determinan hácia el corazon toda la presion de la sangre; no dexan que se deslize la sangre en el camino que lleva al corazon.

Hay válvulas principalmente en los miembros, porque hay allí gran presion de los músculos; mas no en las venas de las entrañas, porque allí

no se hallan músculos. Ayudan la subida y movimiento de la sangre, y precaven que se turbe la circulacion. Las válvulas impiden que redunde la sangre en el tronco á la entrada del ramo.

El movimiento progresivo de la sangre por las arterias y las venas se llama circulacion; porque la sangre vuelve continuamente al principio de adonde salió; con este movimiento el licor vital se exprime ó impele desde los ventrículos del corazon en las arterias, por sus ramos en los pulmones, y todos los ramos sembrados ó esparcidos por el cuerpo: recibida despues por las venas que la llevan á los ventrículos del corazon, se completa la carrera, mediante la qual ó en la qual todo el cuerpo como con unos arroyotos calientes se nutre, vive y se fortalece; quitando éste círculo, pelagra inmediatamente el sentido del calor y la vida.

Es una cosa cierta la comunicacion de las arterias y las venas; durante la vida, la sangre llena conti-

nuamente las arterias y venas rojas. En el cadaver las arterias tienen menor cantidad de sangre; las venas estan llenísimas é hinchadas. Muchas veces ha salido la sangre toda, y ha producido la muerte con palidez de todas las carnes por una arteria pequeña, y á veces por una venita. Se han observado hemorragias mortales de la arteria, de las narices internas, de la encia, de un dedo, de un diente, por un poro cutaneo, por el punto lacrimal, herida de una ventosa y picadura de las sanguijuelas.

La sangre no para; pero por las arterias principalmente se mueve rápidamente, se comprime y se bate fuerte y continuadamente. Esto lo demuestran las heridas, por las cuales sale prontamente hasta la muerte gran copia de sangre. Nadie duda que quitado el movimiento de la sangre, se siguen obstrucciones, putrefacciones, gangrena, espacelo, y la misma muerte.

Los experimentos hechos en los animales vivos, prueban que la san-

gre se mueve dentro de las arterias y venas; en qualquiera parte que se haga herida, la sangre sale siempre como si fuera un hilo continuo. La ligadura en el animal vivo demuestra que la sangre fluye dentro de las arterias desde el corazon á las partes: qualquier arteria que se ate, se hincha entre el corazon y la parte ligada, se bacia entre la ligadura y la parte extrema. Si alguna vez esto no sucede, dimana de algunos otros ramillos que comunican sobre la ligadura; esto es de una gran consideracion en la aneurisma en el brazo; porque si la division de la arteria humeraria está sobre el aneurisma del brazo, hay esperanza en la operacion del aneurisma.

Si la sangre no estuviera volviendo continuamente al corazon, no podria suministrar siempre una nueva sangre. Las infusiones líquidas en las venas y en las arterias, producen sus respectivos efectos coagulantes, venenosos, anodinos, embriagantes, eméticos, purgantes y diuréticos.

Vasos linfáticos.

Las arterias y las venas estan bien conocidas y definidas; pero los últimos vasos nuevamente inventados, y llamados absorventes, se confunden muchas veces con las arterias sanguíferas menudísimas. Enseñó Boerhave, que los vasos linfáticos eran arterias menudísimas que iban á las venas del mismo género, y que conducian suero pelucido de la sangre; esta teoría se ha echado por tierra con la anatomía modernísima.

Los vasos linfáticos ó absorventes son vasos distintos, que llevan linfa coagulable, ó un licor semejante á la clara de huevo, sin suero ó parte rubra de la sangre, y terminan en un tronco, llamado ducto torácico. Se diferencian de las arterias, porque no pulsan; de las venas sanguíferas, porque ni llevan suero ni sangre roxa, ni terminan en la vena cava, sino que pasan á las glándulas linfáticas, y de éstas al ducto torá-

cico, en donde se mezcla al quilo la linfa coagulable.

Los vasos, pues, linfáticos son vasos pelucidos, tiernos, llenos de líquido sin color, coagulable por el fuego ó con la mezcla de los ácidos: llevan linfa á las glándulas, ducto torácico y vena subclavia para que se mezcle á la masa de la sangre en la aurícula derecha del corazón. Se demuestran facilmente en el animal recién muerto, si se pone una ligadura á una vena mayor; tienen válvulas frecuentes, mediante las cuales se impide el regreso de la linfa. Se unen en troncos mayores en las extremidades inferiores, principalmente en la pelvis, abdomen, pecho, y en los vasos que llevan quilo. Por la obstrucción de estos vasos se llenan muchísimo las venas linfáticas, se estancan la linfa y el quilo, y hechos mas acres los humores, corroen las membranas, por las cuales, rotas, se derrama el licor, se sigue extravasación, edema, leucoflemacia ó anacarca, y varias especies de hidropesías.

El origen de los vasos linfáticos viene de las extremidades de las arterias sanguíneas, y á estas arterias linfáticas corresponden venas del mismo género, de los conductos excretores, de las cavernillas de la tela celulosa, y de las grandes cavidades. Introduciendo un licor en las arterias llena los vasos linfáticos. Vieussens antevió las arterias linfáticas; las describió y demostró Ferrein. Se demuestran por las resorbcciones de toda la superficie interna ó externa del cuerpo. Así la linfa se separa continuamente de la sangre arteriosa, al modo de otros humores separados sin aparato intermedio del texido celuloso ó glanduloso.

Las glándulas linfáticas son del género de las conglobadas ó de las simples; se componen de membrana exterior firme, texida de vasillos numerosísimos, la qual presenta una tela celulosa densa llena de xugo: reciben ramillos linfáticos, y los envian segunda vez, sin excrecion de líquido separado; se llenan de xugo pro-

prio como de leche, hospedado en las pequeñas áreas de las celdillas, y le vuelven á tomar los vasos resorventes. Tienen una figura como de oliva; unas veces sencillas y solitarias, y otras amontonadas, rodeadas de mucha tela celulosa. En el feto tienen un color pálido roxo; en los adultos son mas firmes y mas secas. A las mismas se allegan vasos linfáticos puestos al rededor, de ellas nacen otros; con las inyecciones pasan facilmente desde los primeros á los segundos. Algunos vasos ruedan por muchas glándulas. Estas glándulas se obstruyen frecüentemente con las miasmas absorbidos, como acontece en los bubones y pestilentes; vician la linfa y se producen tumores, supuraciones, escirros y carbunclos. Así se presenta facilmente la razon de la obstruccion en estas glándulas. De aquí dimana la dificultad obvia de las enfermedades del mesenterio ó entresijo y abdomen.

Las glándulas son muy blandas, muy anchas, y están muy llenas de

xugo en el feto. En los adultos son mas duras, y tienen menos xugo; se disminuyen con la edad. En los viejos se desvanecen ó desaparecen muchísimas; de lo que dimana la causa de la secura senil ó de la vejez. Los officios de las glándulas no se saben ó se dudan: piensan algunos que la linfa se atenua en ellas, y que se dilue ó prepara para los espíritus nerviosos; otros conceden alguna fuerza para promover el camino de la linfa, pero no lo demuestran. Los fenómenos en el estado sano y el morbooso persuaden, que las glándulas sirven para la preparacion y diluicion de la linfa. Acaso se separa allí un xugo particular.

La linfa se separa de la sangre por sus vasos propios; se exhala alguna parte, otra se muda en xugo nutricio, y otra pasa á las venas linfáticas del mismo género. Grandísima parte se transporta á los vasos mayores linfáticos valvulosos. Así lo enseñan las ataduras hechas en las venas mayores, lo demuestran las vál-

vulas é inyecciones anatómicas, y tambien los escirros. La linfa rocia por trasudacion el texido celular, se apega á él, se aglutina, y nutre los sólidos, quando los vasos resorbentes reciben ó toman de los intermedios de las fibras el jugo restante de la nutricion, y lo derraman nuevamente en el golfo de la masa de la sangre. Todas las cosas enseñan, que la índole gelatinosa y viscosa de la linfa, fácil á cuajarse, conviene muy bien para la reparacion de los sólidos; así no debe causar admiracion á nadie, que sus vicios puedan hacerse origen de varias enfermedades. En las enfermedades hécticas se vicia la qualidad glutinosa de la linfa; se altera tambien en la hidropesía, no se hace bien la nutricion, y se sigue la extenuacion.

Todo el sistema vasculoso goza de su oficio propio, peculiar en el hombre sano. Las arterias llevan sangre á todas las partes del cuerpo. Las venas sanguíneas vuelven á llevar los flúidos supérfluos al corazon, y atraen las partículas volátiles, salinas y se-

rosas; los vasos absorventes reciben la linfa coagulable. La salud pende de las funciones bien executadas; dañadas éstas, se pervierte la sanguificación, nacen hidropesías, se siguen las extenuaciones y hectiqueces, y se producen vicios y enfermedades de todo género.

Los vasos linfáticos absorben por atracción tan solamente la linfa coagulable, y nada otra cosa mas. En los hidrópicos admiten por laxitud tan solamente la inyección del mercurio; ni se pueden hallar, hacer inyección, ó demostrar de otro modo: en la hidropesía anasarca atraen poco, continuando lánguidos ó caídos, y casi vacíos, y así no preparan cosa nutritiva, por lo que se extenúa el cuerpo.

Los vasos linfáticos ó absorventes rehusan las partículas salinas, volátiles y serosas. Qualquiera parte del cuerpo tiene virtud peculiar y propia de atracción: la gordura, y partes celulares atraen gordura: las venas sanguíneas atraen partículas salinas, serosas, volátiles, y aéreas. La bue-

na consistencia ó textura laudable de la sangre , pende de la debida preparacion , resorbcion y mezcla de la linfa con la masa de la sangre.

La linfa es humor viscosillo , coagulable , como algo roxo ó amarillento. Está contenida en los vasos linfáticos : proviene del suero de la sangre , depositado dentro del texido celular ; se inhala tambien por los poros del cutis. La linfa demasiado viscosa pasa dificilmente por los vasos , se estanca , y produce obstrucciones. Si está muy diluida se escapa ó escurre fácilmente , y pronto , sin poderse convertir en jugo nutritivo.

Las utilidades de los vasos linfáticos son en primer lugar , precaver las congestiones de humores dentro de las cavidades , de donde toman ellos su origen ; porque si no se hace bien la resorbcion , superabundan , se recogen y estancan los humores , y se hacen ácrés y corrosivos ; la linfa se suelta de los vasos propios , y si está en alguna parte reprimida , en espacio breve , baxo las membranas , ele-

va éstas en postillas : en segundo lugar , diluir la sangre con el licor tenue que contienen , conservarla fluida , y proporcionarla de este modo para la circulacion ; así subiendo el humor mas allá de las glándulas conglobadas , goza de mayor fluidez ; indicio de que la sangre venosa recibió alguna cosa ; en la subcutánea celulosa hace ó produce la leucoflegmacia , ó hinchazon pálida de todo el cuerpo , la anasarca ó hiposarca : en tercer lugar tambien , como es muy probable , nutrir : en quarto lugar , los vasos linfáticos pasan las glándulas conglobadas , sin depositar cosa alguna en ellas , siendo cierto , que no hay en ellas ducto excretorio ; y es creíble que los restantes ó demas vasos separan alguna cosa que perfecciona la linfa que pasa. Este jugo se infunde á la sangre y quilo que pasa á la sanguificacion , y da acaso materia á la sangre. Hay gran probabilidad , de que la preparacion del jugo nutritivo se haga en los vasos linfáticos , si se atiende á que el quilo caminando , de

semejante modo , al ducto thorácico, pasa aquellas glándulas. Cesa la nutricion por falta de la linfa coagulable , como se vé en los hidrópicos, cuya sangre carece de linfa buena coagulable. Por la acumulacion de la linfa dentro de las cavidades mayores , se produce la hidropesía verdadera , la qual en la cabeza se llama *hydrocefalo* , en el pecho *hydrothorax*, en el abdomen ó vientre *ascites*. Dentro de las cavidades particulares hay hidropesías , que toman su nombre del lugar en que está recogida el agua, como en los miembros ó extremos *edema* , en el escroto *hydrocele*.

IDEA MAS COMPLETA

DE LA TELA CELULOSA.

La tela celulosa es una porcion grandísima del cuerpo humano , obscuramente conocida por los Antiguos , bajo el nombre de túnica de los músculos , membrana adiposa , vaginal , y dartos. Se compone de fibras y lámii-

nas ; es una red hecha de elementos ó principios variamente enlazados entre sí mismos , de modo que se interceptan ó forman areas ó espacios pequeños: los estambres ó fibras son largos y delgados , como en las vaynas de las arterias y venas ; anchos en qualquiera parte , en donde se halla recogida mucha gordura , como acontece cerca de los riñones ; y muy pequeños, que con dificultad se vén , en donde esta tela está apretada en membrana. En unas partes dominan las fibras , en otras las láminas ; las mas veces parece que la tela celulosa mas tierna se hace de hilos ó fibras ; y la mas crasa de láminas. Casi en todas partes está llena de mucha gordura , exceptuadas muy pocas partes. La tela celulosa es la materia de muchísimas partes del cuerpo humano , y así se encuentran mas frecuentemente enfermedades en el texido celuloso , como tambien curaciones de enfermedades. El pódre , que es gordura disuelta, se puede desparramar por todo el cuerpo , mediante la túnica celulosa ; en

la hydropesía , y úlcera de los pulmones se observan freqüentemente edemas de los pies ; así muchas veces se curó la hidropesía con las escarificaciones.

La tela celulosa se halla por todas partes baxo la cubierta del cuerpo , entre ésta y los músculos. Guárnece la exterior las grandes membranas que contienen las entrañas en la pleura , septo transverso , vertebras, costillas , mediastino , peritóneo , y produce la membrana de los intestinos ; ventrículo , y vexiga de la hiel, que se llama celulosa primera ; abraza y enlaza las fibras , fibrillas , morcillos , y todos vientres , &c. de los músculos ; todos los vasos , arterias, venas y nervios están circundados de vayna celulosa ; afirma , une , distingue ó separa las túnicas de los vasos ; junta los granujos glandulosos , y afirma ó fortalece las glándulas conglobadas. Tan universalmente se manifiesta la tela celulosa con sus cavernillas: por todas partes, desde qualquier asiento suyo hay camino abierto para qual-

quiera region, de modo que el ayre ó licor que se derrama en qualquier sitio del cuerpo animal, puede moverse, y correr por estas celdillas á toda otra parte, aun la mas remota. El ayre puesto ó suelto baxo la piel, correrá él mismo toda la superficie del cuerpo animal aceleradamente, y separará por todas partes, ó extenderá la piel de los músculos: se entremeterá tambien en los intervalos de los músculos; esto se confirma con el experimento frecuente de los carniceiros. Impedido el movimiento de los humores en el texido celuloso, se producen obstrucciones y abscesos.

Si el ayre saliese por la herida de la áspera arteria ó del pulmon á los espacios celulosos, entre las costillas y músculos, ó á las celdillas, podrá este ayre correr por todo el cuerpo; y dilatado con el calor natural, excitar por todas partes aquel tumor continuo, llamado *enfisema*. Recibido el ayre á causa de la castradura, hizo un enfisema de todo el cuerpo; igualmente que por la herida de la la-

ringe , por quebradura de costilla , y por suprimirse una calentura. El agua en la anasarca se difunde ó derrama igualmente , y se ha curado muchas veces por medio de una heridilla. El pódre desde el pecho se ha evacuado por los pies. En la úlcera de los riñones ha continuado hasta el muslo. Desde la parótida baxó á la doblez del codo. En una muger que escupia pódre , puesto un sedal , remitieron los síntomas hécticos ; quitado el sedal , se recrudecieron , ó volvieron los síntomas. Así no hay que admirar , que las transmutaciones se hagan por los intervalos celulosos.

Utilidad de la tela celulosa.

La túnica celulosa prepara espacios y celdillas á la gordura y vapores en el estado sano ; domina tan universalmente , que casi se halla en todas partes , y llena las cavidades de todo el cuerpo ; en el estado enfermo presta lugar al ayre , agua , pódre , abscesos , tumores , &c. ; comunica

firmeza á todas las partes del animal; quitada esta tela , vacilan los nervios, los músculos , vasos y membranas; apartada la tela celulosa , que está puesta al rededor de las arterias , nacen aneurismas y varices : presta disposicion para las causas de los temperamentos , y distincion del estambre firme ó débil ; endurecida ella , es causa de las arrugas , que son señales de la vegez ; por su dureza restringió los muslos , y torció ó encorbó las articulaciones : esta misma tela amarra las membranas entre sí , y concilia firmeza á los intestinos , ventrículo , á todas las cavidades , &c. Sin ella la laxitud cederia al ímpetu del ayre y de los líquidos , y á no amarrar los estambres celulosos , la membrana musculosa con la nervea , y la túnica externa ; une entre sí los granujos de las glándulas y entrañas , y hace á éstas de una tenacidad determinada ; muy sólida , si es poca y macilenta ; blanda , si está llena de gordura , y es mucha y larga ; las escrófulas , estrumas , endurecimientos , lu-

pías , hongos , escirros , caneros , &c. se pueden deducir bien de la demasia ó exceso de la túnica celulosa , en donde ó se disminuyó ó se perdió su fuerza contractil. Si esta tela no retuviese el peritóneo al diafragma , al esternon , al mediastino , á los tendones del músculo máximo del abdomen , ni las entrañas del vientre permanecerian en su asiento , ni al pericardio , y por tanto al corazon persistiria su firmeza , ni dexaria de haber hérnias ; á mas , concilia la solidez á muchas partes del cuerpo humano , conserva la movilidad , que está acompañada de estabilidad ; porque los hilos celulosos , elasticos , y capaces de extension , hacen que las partes enlazadas se muevan recíprocamente sobre sí , y no se conglutinen , ó hagan rígidas. Destruida la tela celulosa por la lue venérea , se siguen freqüentes anchiloses ó rigidez , sin movimiento de las articulaciones , torceduras de la boca , y otras rigideces ; endurecida con jugos blancos en escirro la túnica celulosa , las glándulas ántes movibles se

unen con la piel , se ulceran : tambien la figura de las partes , y las dobleces se determinan por ella ; la vexiguilla seminal se contrae por ella en peloton ó globo, como tambien la cerviz de la vexiga de la hiel. La flexion de la carótida nace de la tela celulosa ; gastada ó removida temerariamente por las supuraciones , se corrompen por todas partes las varias figuras. La túnica celulosa no parece nacer de la pia madre ; ni continúa con ella , sino con la dura madre.

F I N.



EPITOME,
Ó COMPENDIO FISIOLÓGICO,

ESTO ES,

CIENCIA DE LAS ACCIONES,
Y FUERZAS DEL CUERPO ANIMADO,
EN EL ESTADO SANO.

El cuerpo humano, como enseña la experiencia, consta de sólidos y líquidos. Las partes sólidas son fibras ó estambres, tela celulosa, membranas, vasos, &c. Las partes líquidas son la sangre, y todos los humores.

La Fisiología es ciencia de las acciones y facultades del cuerpo animado.

El hombre *vivo* consta de cuerpo y alma.

El *cuerpo* es máquina, que se compone de partes sólidas y líquidas.

El alma es un *ser* desconocido,

no siendo por sus pasiones ; mediante este *ente* ó ser , el cuerpo vivo piensa y exerce las accionales animales.

DE LA NATURALEZA

Y FACULTADES DEL CUERPO ANIMADO.

Como el hombre no solo es máquina mecánico-hidráulica , sino tambien animada , así no solo exerce facultades *físicas* , comunes á toda máquina mecánico-hidráulica , sino tambien facultades animales , propias á solos los animales animados.

○ Las facultades , ó *fuerzas físicas* de nuestro cuerpo , son :

Primera : *Fuerza de gravedad* , por la qual los cuerpos baxan , ó hacen esfuerzo á baxar al suelo en línea perpendicular.

Segunda : *Fuerza de inercia* , por la qual los cuerpos resisten á la quietud y movimiento.

Tercera : *Fuerza de elasticidad* , por la qual los cuerpos extendidos ó dilatados por cierta fuerza , vuelven

espontáneamente á su anterior figura, quitada la causa que los extiende.

Quarta: *Fuerza motriz*, por la qual los cuerpos se mueven por impulso excitado, hasta tanto que remita la fuerza del impulso.

Quinta: *Fuerza de atraccion, ó afinidad*, por la qual tiran espontáneamente á unirse recíprocamente dos cuerpos.

Sexta: *Fuerza repelente*, por la qual se repelen dos cuerpos espontánea y recíprocamente.

Las fuerzas de *animalidad* de nuestro cuerpo, son:

Primera: *Fuerza de irritabilidad*, por la qual algunas fibras de nuestro cuerpo, irritadas por algun estímulo, se contraen.

Segunda: *Fuerza de sensibilidad*, por la qual algunas fibras irritadas por estímulo, causan sensacion en el alma.

Tercera: *Fuerza ó facultad del alma*, por la qual alguna parte se mueve, á voluntad del alma.

Quarta: *Fuerza nervosa*, por la

qual , aun sin voluntad del alma , se hace , ó hay mutacion en alguna parte ; como la ereccion del pene , y la rubicundez de las mexillas en la vergüenza.

Quinta : *Fuerza consolidante* , por la qual se consolidan las partes heridas.

Sexta : *Fuerza fermentativa* , por la qual se mudan de una índole en otra los humores animales , por el movimiento intestino ó recíproco , y entre sí mismos.

Se llama *naturaleza del cuerpo humano* el agregado de todas estas fuerzas exercidas por el cuerpo animado.

DE LAS ACCIONES

DEL CUERPO ANIMADO.

La naturaleza del cuerpo animado exerce varias acciones , que se llaman *funciones del cuerpo animado* , en virtud de sus fuerzas nativas , y en virtud de las partes sólidas y líquidas , de las quales está fabricado el cuerpo.

Estas acciones se dividen:

Primera : En *acciones vitales* , que hacen la vida.

Segunda : animales , que ejercen el sentido ó sensacion , y movimiento.

Tercera : naturales , que conservan el cuerpo.

Quarta : del sexò , que propagan la especie de su individuo.

Quinta : públicas , que sirven á todo el cuerpo.

Sexta : privadas , que sirven solamente á una parte.

Séptima : del feto , que son particulares á él mismo.

Estas acciones son el objeto de la Fisiologia ; la accion privada de las partes singulares se explica en la *Anatomía* , *Higrología* , *Física* , &c.

El que se quiere dedicar al estudio Fisiológico , es menester que se instruya bien de estas ciencias.

DE LAS ACCIONES VITALES

EN GENERAL.

Se dicen acciones *vitales* las que hacen la *vida* en el cuerpo.

La *vida* de nuestro cuerpo consiste en la *circulacion de la sangre*; cesando ésta, cesa la *vida*.

Para la *circulacion* se requiere pues

La *accion del corazon*:

..... de las arterias.

..... de las venas.

La *respiracion*, quando ménos en el hombre nacido.

El *calor* de nuestro cuerpo.

CIRCULACION DE LA SANGRE.

La sangre se mueve continuamente.

Primero : Desde los ventrículos del corazon á las arterias.

Segundo : De las arterias á las venas.

Tercero : De las venas segun-

da vez á los ventrículos del corazon.

Es decir , la sangre vuelve de todo el cuerpo por las venas huecas.

Primero : Al seno derecho, y juntamente á la aurícula , ú orejilla derecha del corazon.

Segundo : De la aurícula derecha es impelida al ventrículo derecho.

Tercero : Desde éste es arrojada á la arteria pulmonar.

Quarto : Desde ésta pasa á las venas pulmonales.

Quinto : Desde éstas va al seno izquierdo , y aurícula izquierda juntamente.

Sexto : Desde la aurícula izquierda es impelida al ventrículo izquierdo , desde el qual

Séptimo : Es arrojada á la aorta, que la distribuye por todo el cuerpo.

Toda la masa de los humores , que es casi igual á cincuenta libras , en el espacio de una hora acaba su círculo , casi ó como diez veces.

El uso de la circulacion es , hacer que todas las partes

Primero : Vivan , y se calienten.

Segundo : Que se nutran.

Tercero : Que se separen los humores necesarios para el cuerpo.

Quarto : Que la sangre se conserve fluida , y no se pudra.

Quinto : Que se haga la mutacion del quilo en sangre.

ACCION DEL CORAZON.

La accion del corazon consiste en la alternativa de *dilatacion* y *contraccion* de sus aurículas y ventrículos.

La dilatacion del corazon se dice *diástole* , su contraccion *sístole*.

El corazon se *contrae* por medio de sus fibras musculares.

La *causa disponente* á la contraccion es ; primera , el estímulo de la sangre venosa , que entra con ímpetu ; segunda , el influxo del líquido nérveo , por los nervios cardiacos , en las fibras del corazon.

El corazon pulsa cada hora 4500 veces. De aquí

El corazon en espacio de

24 horas se contrae y se relaja recíprocamente 108000 veces.

El uso del corazón es el de recibir la sangre de las venas ; arrojarla por las arterias , y el movimiento de toda la sangre.

ACCION DE LAS ARTERIAS.

Las arterias se dilatan é irritan juntamente por la sangre impelida , y por medio de sus fibras musculares vuelven otra vez á contraerse , y así empujan la sangre á las venas.

La dilatacion y contraccion de la arteria se dice *pulso*. Esta pulsacion se hace manifiesta en los troncos y en los ramos ; mas en los vasos capilares , *ausente la inflamacion* , el pulso ni si puede percibir , ni aun ver con el microscópio.

El uso pues de las arterias es el de impeler la sangre á las venas , y á los órganos secretorios.

ACCION DE LAS VENAS.

La sangre impelida á las venas por la contraccion del corazon y de las arterias, vuelve á fluir por ellas á las aurículas del corazon, y de éstas á los ventriculos del corazon.

Las fuerzas que ayudan el *refluxo* de la sangre en las venas, son

Primera: *La presion de la sangre arteriosa y arterias, en la sangre venosa.*

Segunda: *La contraccion de los músculos.*

Tercera: *La presion de la atmósfera.*

Quarta: *La respiracion.*

Las *válvulas* de las venas impiden el regreso de la sangre venosa en las venas.

El *uso* de las venas es, volver á llevar la sangre, y todos los humores al corazon.

RESPIRACION.

El ingreso del ayre en los pulmones se llama *inspiracion*, y su salida *expiracion*.

La *respiracion* se divide en *espontánea*, la qual se hace en el sueño, y sin saberlo nosotros; y en *voluntaria*, la qual se puede aumentar ó disminuir á voluntad del hombre.

Las *potestades*, por las quales se dilatan la cavidad del pecho, y cavidad aerea del pulmon, en la *inspiracion* son

Primera: *La contraccion de los músculos intercostales*, que dilatan la cavidad del pecho.

Segunda: *La presion del ayre elástico*, que ensancha los pulmones.

Las *potestades que expelen el ayre de la cavidad de los pulmones*, son

Primera: *La inaccion de los músculos intercostales*, y diafragma.

Segunda: *La restitution elástica de las ternillas de las costillas*, por

la remision de la accion de los músculos intercostales.

Tercera : *La contraccion de los músculos abdominales* ó del vientre.

La causa que excita á inspirar es el elemento del ayre , que entra con ímpetu en la cavidad de los pulmones , é irrita los nervios de éstos. Así son forzados á la contraccion por el consentimiento del nervio diafragmático , y músculos intercostales.

Mas el ayre inspirado , privado de su elemento en los pulmones , se hace improporcionado para el estímulo , por lo qual cesan en el instante las potestades inspirantes , y acontece la expiracion.

El efecto pues de la inspiracion es

Primero : El desarrollo de *los vasos pulmonales* , enroscados á modo de serpiente.

Segundo : De aquí , el mas fácil tránsito de la sangre de las arterias pulmonales á las venas pulmonales , y al corazon.

El uso *primario* de la respiracion parece ser *la absorcion* de cierto ele-

mento aereo del ayre inspirado, y de cuyo principio absorvido, parece hacerse la composicion del líquido nerveo, y la generacion del calor.

El principio que se absorve del ayre, es *ayre igneo*, porque el *ayre fixo* del ayre atmosférico, inspirado, vuelve de los pulmones.

Las *utilidades secundarias* de la respiracion son

Primera: La mezcla del quilo con la sangre.

Segunda: la atenuacion de la sangre.

Tercera: El movimiento de la sangre venosa, del quilo y de la linfa.

Quarta: La expulsion de la materia perspirable del corazon.

Quinta: La voz y el habla.

Sexta: El tragar y chupar ó sorber.

Séptima: El olfato.

Octava: La expulsion de la orina de las heces, del parto.

Calor del cuerpo humano.

El cuerpo vivo está caliente; el muerto frío.

El calor del hombre sano, según el termómetro de Fahrenheitio sube al grado 94 ó al 100.

Ni aun en la mas ardiente calentura supera el grado 109 de este termómetro.

En el embrion es menor el calor, crece con la edad, y disminuye en la vejez.

El calor se hace mas intenso con el movimiento animal; se entorpece con la quietud.

El desarrollo del flogisto parece ser la *causa próxima* del calor.

DE LAS ACCIONES ANIMALES

EN GENERAL.

Se llaman acciones *animales* las que se hacen en virtud del alma.

A estas pertenecen

Primera: Los *sentidos externos*.

Segunda: Los *internos*.

Tercera: La *accion voluntaria de los músculos*.

Quarta: La *voz y el habla*.

Quinta: El *sueño y la vigilia*.

Alma.

Es un *ente ó sér* que siente y piensa dentro de nosotros.

Es un ente incorporeo, y de su género, criado por Dios ó infundido en el embrión; desampara al cuerpo en el momento en que morimos.

El *asiento* del alma está en el meollo ó medula del cerebro, y éste asiento se llama *sensorio comun*.

El alma obra en el cuerpo, y el cuerpo sobre el alma.

Los *instrumentos*, en virtud de los cuales obra el alma en el cuerpo, y el cuerpo en el alma, son los *nervios*.

Los *nervios* se dividen en tres clases.

Primero, en *nervios de movimien-*

to, los cuales pertenecen á los músculos de la voluntad.

Segundo, en *nervios sensitivos*, los cuales forman los órganos de los sentidos.

Tercero, en *nervios vitales*, que van al corazón y á los vasos.

Por los *nervios motores* ó de movimiento obra el alma en los músculos voluntarios.

Por los *nervios sensitivos* obra el cuerpo en el alma.

El alma no tiene actividad alguna en los nervios vitales, ni en los que van á las entrañas naturales. Parecen impedir esto los *ganglios* de los nervios vitales.

Mas, *las pasiones de ánimo violentas* parecen obrar tambien aun mas allá de los ganglios.

De la sensacion en general.

La *sensacion* es percepcion de alguna cosa, la qual hace impresion ó mueve los nervios sensitivos.

Fuera de la *pulpa de los ner-*

vios, ninguna parte siente en nuestro cuerpo.

Por tanto son *insensibles* casi las partes que no tienen muchos nervios, como la *epidermis* ó *cutícula*, los *huesos*, las *ternillas*, el *periostio*, los *tendones*, las *aponeuroses*, los *ligamentos*, la *dura madre*, la *parte cortical* del cerebro, la *pleura*, el *peritoneo*, la *membrana adiposa*.

Las partes que sienten *obtusa* ó *torpemente* son las que tienen pocos nervios, como el *meollo de los huesos*, las *glándulas*, los *vasos*, las *entrañas meramente vasculares*, la *membrana celulosa* en algunos lugares.

Las partes *agudamente sensitivas*, las cuales tienen muchos nervios, son el *cutis*, *ventrículo*, *intestinos* la *superficie aerea del pulmon*, la *vexiga*, el *útero*, *urethra*, *riñones*, y todos los *músculos*.

El alma no puede distinguir á un tiempo mas *sensaciones* que una, y así una *sensacion* mayor *obscurece* la menor: por esta razon, con dos ojos

percibimos una imágen, y con dos oídos un sonido.

El alma aunque sentada en el cerebro, con todo, siente en *todo el nervio*.

Pero de qué modo siente el alma por medio de los nervios, y si fluye abaxo el líquido nerveo en los nervios del sentido, al mismo tiempo, é igualmente que en el movimiento de los músculos, se ignora.

Las sensaciones se dividen en *gratas é ingratas y adiaforas* ó indiferentes.

El *uso*. En virtud de las sensaciones; Primero; se executan los sentidos ú obran tanto los internos como los externos. Segundo; se excitan las pasiones del alma. Tercero; las sensaciones dolorosas avivan del peligro, y obligan á buscar el remedio.

DE LOS SENTIDOS EXTERNOS

EN GENERAL.

Estos son cinco.

Primero: El *tacto*.

Segundo: El *gusto*.

Tercero: El *olfato*.

Quarto: La *vista*.

Quinto: El *oído*.

Tacto.

Es una sensación que percibe el alma, si algún cuerpo hace impresión en el *cutis*, principalmente en las extremidades ó yemas de los dedos.

El *cutis* dá asiento á los nervios; la *epidermis* modera la excesiva sensación, y al mismo tiempo defiende de la resecaçion del ayre á los pezoncitos nerveos; y las *uñas* aprietan los pezoncitos, tocando el objeto.

El *uso*. En virtud del tacto percibimos: Primero, la blandura ó dureza de los cuerpos que nos rodean.

Segundo, el calor ó frio. Tercero, la figura. Quarto, la magnitud. Quinto, la distancia. Sexto, el número. Séptimo, la suavidad ó aspereza. Octavo, el peso. Nono, el movimiento ó la quietud.

Gusto.

Es una sensación por la qual percibimos los sabores de los cuerpos sabrosos.

El *organo primero* del sabor son los *pezoncitos nerveos* que se encuentran en la punta y márgenes de la lengua.

El *objeto del sabor*; son los sabores salados, ácidos, legiosos, urinosos, dulce, acre, terreo, metálico, rancio; de aquí el simple ó el compuesto, grato ó ingrato, é insípido.

La *diversidad* del sabor depende de la diversa irritacion de las sales.

Las *partes subsidiarias* del gusto, son

La *lengua*, la qual dá sitio proporcionado á los *pezoncitos nerveos*, y con su movilidad los aplica

á los cuerpos sabrosos.

La *epidermis* de la lengua, la qual modera el sabor excesivo.

La *saliva y moco* de la boca, con los quales se disuelve el principio sabroso; porque los cuerpos sabrosos no producen sabor sino disueltos.

El *uso*: primero, á beneficio del sabor, somos atraídos á introducir la comida y la bebida. Segundo, á beneficio del sabor distinguimos las cosas nocivas de las saludables. Tercero, conocemos varios medicamentos.

Olfato.

Es una sensacion por la qual percibimos los olores de los cuerpos.

El *organo del olfato*; son los pezoncitos nerveos, distribuidos en la membrana pituitaria de las narices.

El objeto del olfato, son todos los cuerpos, de los quales exhala un principio volatil, atraído á las narices en la inspiracion.

Los *géneros* de olores son, el aromático, urinoso, ácido, pútrido,

cadaveroso, estercoraceo, &c.

Los adminículos del olfato son;

Primero, la *membrana pituitaria*, la qual proporciona sitio á los pezoncitos nerveos.

Segundo, la *inspiracion*, por la qual se atraen los olores á las narices.

Tercero, la *figura* piramidal de las narices, la qual concentra los olores, y los retiene para que no vuelen á las fauces.

Quarto, el *moco* de las narices, con el qual se conseruan blandos los pezoncitos nerveos.

El *uso*. El olfato recrea la mente, corrige los errores que se cometen en el gusto, y enseña la actividad nociva y medicinal.

La Vista.

Es una sensacion, por la qual percibimos los cuerpos que nos rodean, y sus qualidades sensibles.

El *órgano* de la vista es la membrana retina del nervio óptico.

El *objeto* de la vista; son los rayos de la luz, dimanados del cuerpo lucido ó iluminado, y que llegan á la retina por el globo del ojo.

La *luz* es una materia sutilísima y muy sólida, la qual, dimanando ó del sol ú otro cuerpo lucido, es transportada con un movimiento rapidísimo á nuestros ojos en líneas rectas, llamadas *rayos de luz*.

Las *propiedades* de la luz son; Primero; Los rayos no pasan los cuerpos *opacos*, sino que *retroceden* ó reflectan de ellos.

Segundo; Los *rayos* pasan ciertamente los cuerpos *pelucidos* ó transparentes, pero se quiebran en el tránsito.

Tercero; Los cuerpos *pelucidos convexos* reúnen en el *foco*, punto ó base, los rayos transmitidos en líneas convergentes.

Quarto; Los cuerpos *pelucidos cóncavos* esparcen ó extienden en líneas divergentes los rayos transmitidos.

Quinto; Los rayos reflectentes de

los cuerpos colorados se rompen ó resaltan en siete rayos colorados.

La *vista*, pues, se hace,

Primero; Los rayos de luz, dimanados del objeto visible vienen á parar en la *cornea pelúcida* y *convexá* del ojo, por cuya convexidad y densidad se reunen en el foco.

Segundo; El *foco* de los rayos pasa el *humor aqueo* y *pupila del iris*, y se concentra mas aun en la lente cristalina.

Tercero; El *foco* así concentrado por el *humor vitreo* mudado apenas, pasa á la retina, en la qual

Quarto; El *foco* pinta ó estampa la imágen del objeto externo, la qual se representa á la mente por el nervio óptico.

Las *partes subsidiarias* de la vista son;

Primera; Las *cejas* y *párpados*, las quales apartan el sudor que caería al ojo.

Segunda; Las *pestañas*, las quales limpian la cornea de las suciedades, y excluyen la demasiada luz.

Tercera; Las *lágrimas*, las cuales conservan la transparencia de la cornea.

Quarta; La *pupila* ó *niña*, la qual se constriñe en la demasiada luz, y se dilata en la escasez de luz.

Quinta; La *coroidea*, color negro, ahoga el foco visorio, para que camine mas allá de la retina.

Sexto: Los *músculos del globo*, los quales vuelven el globo para ver el objeto.

Las *utilidades* de la vista. A beneficio de este sentido vemos los objetos que nos rodean. Primero, la presencia. Segundo, la magnitud. Tercero, la figura. Cuarto, el color. Quinto, la distancia. Sexto, el número. Séptimo, el movimiento ó la quietud. Octavo, el sitio.

Oído.

Es una sensación, por la qual percibimos el sonido del cuerpo sonoro.

El *sonido* es un movimiento tré-

mulo del ayre, excitado por el golpeo ó sacudimiento del cuerpo sonoro: sin el ayre, pues, no oímos.

Solo los cuerpos elásticos son *sonoros*, siendo golpeados ó sacudidos por el cuerpo sonoro.

El sonido se propaga á una distancia enorme en la atmósfera por líneas rectas, llamadas *rayos sonoros*.

Los rayos de luz corren mas prontamente por la atmósfera, que los rayos sonoros.

Los cuerpos *blandos* disminuyen ó ahogan el sonido; los *elásticos* le aumentan.

El *organo* del oido es el nervio auditorio blando; cuya pulpa se distribuye en el vestibulo ó atrio; en los canales semicirculares, y en la coquea ó caracol.

El oido, pues, se hace del modo siguiente:

Primero; Los rayos sonoros dimanados del cuerpo sonante arriban á la oreja. La *oreja* aumenta el sonido con su *elasticidad*, y su *figura eliptica* casi une en el *foco* los rayos so-

noros; se dirige el foco por el conducto auditorio externo á la membrana del timpano, y hace que esta se extremezca.

Segundo; El *timpano* temblando ó estremeciéndose comunica sus temblores al *martillo* anexo á el; el martillo al *yunque*, el yunque al *bueso orbicular*, y éste al *estribo*. El estribo adherido á la *fenestra* ó ventana *oval* la obliga á estremecerse.

Tercera; La *fenestra*, entrada ó camino *oval* temblando comunica sus temblores ó estremecimientos al *agua auditoria* contenida en la entrada ó atrio y canales semicirculares.

Quarto; El *agua auditoria* con un leve movimiento trémulo causa ligeros ó mínimos movimientos en la *pulpa nervea* que está estendida en el atrio y canales semicirculares; estos movimientos son llevados por el *ayre nerveo* del *nerveo auditorio* al *sensorio comun* del cerebro.

A mas de esto, el tímpano, estremeciéndose, no solo fuerza á estremecer los *buesecillos* del oido sino tam-

bien al ayre contenido en la cavidad del tímpano, por lo que

Quinto; Temblando el *ayre del tímpano*, hace estremecer la lámina que circunda la *fenestra redonda del caracol*.

Sexto; Estremeciéndose la *lámina de la fenestra redonda* obliga á estremecerse el agua, que llena la cavidad del *caracol* ó cochlea.

Séptimo; El movimiento trémulo del *agua de la coclea* extimula la pulpa del nervio auditorio, que está en la cavidad de la cochlea.

El alma, finalmente, juzga de la *presencia* del sonido y de su *variedad*.

La *diferencia* de los sonidos son *sonido grave, agudo, intenso, debil, grato, ingrato, armonico* ó arreglado, no *armonico* ó desarreglado.

La *gravedad* y *agudeza* del sonido dependen del número de vibraciones en un cierto tiempo dado.

La *utilidad del oido*,

Primero; Con solo el oido aprendemos el habla, las lenguas, y la

ciencia del bien y del mal.

Segundo ; Nos deleytamos con la música y el cántico.

Tercero ; Somos avisados del estrépito ó ruido de las cosas que no vemos.

Quarto ; Por el oído percibimos las ideas de otro hombre.

DE LOS SENTIDOS

INTERNOS.

Los sentidos internos son ideas formadas por el alma.

Las *ideas* son percepciones de las cosas en el entendimiento.

Nacen las ideas.

Primero ; Por *los sentidos externos*.

Segundo ; Por *causa interna*, que excita el sensorio comun.

Tercero ; O espontáneamente excitadas por *el entendimiento*.

La *causa próxima* de las ideas parece ser *el movimiento* del líquido nérvico en cierto lugar del sensorio comun.

El alma piensa ; no el cerebro.

Son cinco los sentidos internos.

Primero : La *memoria* representa las ideas percibidas ya en otro tiempo.

Segundo : La *imaginacion* hace como comparecer presente el objeto ausente.

Tercero : La *conciencia* nos vuelve atentos y sabedores de las ideas y sensaciones.

Quarto : Las *pasiones del alma* producen odio ó amor , ó voluntad ó no voluntad.

Quinto : El *raciocinio* combina ó compara entre sí muchas ideas , para discernir las semejantes de las disemejantes , las cosas verdaderas de las falsas , las buenas de las malas. Estas cosas las enseña la *Lógica*.

Uso. El hombre se diferencia del bruto por la excelencia de los sentidos internos , y de su alma racional.

DE LA IRRITABILIDAD.

La *irritabilidad* es una fuerza ó facultad innata á toda fibra muscular, mediante la qual se contrae ésta por estímulo ; ni depende del alma ni de los nervios solamente , sino que es connatural á las fibras musculares.

Las *partes* de nuestro cuerpo , que tienen fibras musculares , como el corazón , las arterias y venas , todos los músculos , el diafragma , ventrículo , intestinos , la vexiga de la orina , el útero , vagina , y vias lácteas , se llaman irritables.

Las *partes* que no tienen fibras musculares , como los nervios , los tegumentos comunes , todas las membranas no musculosas , no son pues irritables.

El corazón es una parte muy irritable , despues el ventrículo é intestinos ; finalmente el diafragma , y los demás músculos se siguen en la escala ó grado de la irritabilidad.

El *grado* de irritabilidad es tam-

bien diverso en razon de la edad , el sexò , temperamento , género de vida , clima , estado de sanidad , idiosincrasia , y naturaleza del animal.

Aun el *estímulo* se diferencia mucho en quanto á la parte , á la qual se aplica , y á la índole que tiene.

El *uso* de la irritabilidad.

Primero : Depende de ella el movimiento de todos los músculos voluntarios é involuntarios.

Segundo : La accion del corazon , y de los vasos.

Tercero : El movimiento peristáltico del ventrículo , é intestinos.

ACCION DE LOS MUSCULOS.

La accion del músculo consiste en *contraccion* y *relaxacion* de las fibras cárneas.

La causa que *dispone* al movimiento , es la irritabilidad de las fibras musculares.

La causa que *excita* á la *contraccion* es el *influxo* del espíritu *nérveo* , impelido por la voluntad del alma.

Esto lo enseña la *irritacion* de

los nervios del músculo , y la ligadura del nervio.

Cesa la contraccion del músculo, si falta el influxo nérveo , y la voluntad del alma.

Entónces se sigue la *relaxacion* de las fibras contraídas.

El movimiento de los músculos se divide,

Primero : *En voluntario* , el qual excita la voluntad del alma , &c.

Segundo : *En involuntario* , en el qual no puede obrar la fuerza del alma , como en el corazon , vasos , ventrículo , é intestinos.

Tercero : *En mixto* , el qual se hace con voluntad del alma , ó sin ella , como la respiracion.

La causa excitante de los músculos *voluntarios* , es la fuerza ó facultad del alma.

La causa excitante de los músculos *involuntarios* , es un estímulo particular.

El corazon y los vasos por el influxo de la sangre. El ventrículo é intestinos por las cosas que entran en

él, y por la bilis; *la vexiga de la orina*, por la orina; *los músculos de la inspiracion* por el ayre inspirado.

Las utilidades de los movimientos musculares son,

Primero: La accion de todos los miembros y partes movibles de todo el cuerpo.

Segundo: El movimiento de lugar del cuerpo, como el ingreso.

Tercero: La aceleracion del movimiento de la sangre venosa.

Quarta: La atenuacion de la sangre y quilo.

Quinto: Se ayuda mucho la secrecion ó separacion de los humores.

La voz.

La *voz* es sonido del ayre, que sale con ímpetu de la abertura de la laringe.

El objeto de la voz pues, es el ayre estremecido; porque el ayre hiriendo ó sacudiendo la laringe al tiempo de la expiration, hace estremecer

á ésta , y ésta recíprocamente hace estremecer á el ayre.

El órgano de la voz es la laringe , principalmente su abertura.

Lo agudo ó grave de la voz depende del mayor ó menor diámetro de la abertura de la laringe , ó de la anchura de la misma laringe , de su elasticidad , movilidad , deleznamiento , y actividad de la expiration.

El susurro es , ayre que sale de la laringe sin temblor ó estremecimiento.

La utilidad de la voz es para el habla el canto.

Habla.

El habla es voz variamente articulada ó modificada en lo hueco de las narices, de las fauces, boca ó labios.

Toda habla consiste en pronunciacion de letras ; éstas se distinguen en vocales , y consonantes.

Las vocales son letras , las quales se pronuncian únicamente por la boca con voz expresa , sin que toque ó hie-

ra la lengua parte alguna de la boca.

Las *consonantes* se hacen hiriendo la lengua, ó tocando alguna parte de la boca, labios ó dientes.

Las letras se distinguen en orales ó de la boca, nasales, guturales, linguales, dentales, labiales, palatinas, (del paladar) y compuestas de boca y nariz, &c.

El canto ó cántico es una especie de habla, y el qual se dice voz modificada por varios grados de agudo ó grave, y por medio de ciertos estremecimientos ó vibraciones, y suspensiones de la laringe.

El uso del habla ó utilidad. Entre los animales se ha dado el habla al hombre solamente, para que

Primero: El hombre pueda comunicar al hombre sus ideas y sensaciones.

Segundo: Para que el hombre pueda aprender las artes necesarias, las lenguas y ciencias, y enseñarlas á otros hombres.

Tercero: Para que con el cántico pueda recrearse á sí mismo, y á otros.

Vigilia.

La aptitud de ejercer libremente las acciones animales, es decir, los sentidos y movimientos voluntarios de los músculos, se llama *vigilia*.

La causa próxima de la *vigilia* es el curso de el aereo nérvico abundante, y fácilmente penetrativo por la médula ó pulpa del cerebro y de los nervios, que van á los órganos de los sentidos, y músculos voluntarios.

Las causas remotas de este influjo son qualquiera irritacion de los sentidos externos é internos.

Sueño.

Es un estado del cuerpo, en el qual hay una ineptitud de ejercer los sentidos internos, externos, y movimientos voluntarios.

La causa próxima del *sueño* es pues, el curso algo torpe ó mas lento del aereo nérvico por la médula del cerebro y de los nervios, que van

á los órganos de los sentidos , y músculos voluntarios.

Las causas remotas , que inducen al sueño *natural* , son las vigili-
as ó desvelos prolongados , y el trabajo,
por cuyos medios se consume , exha-
lándose mucho , el líquido nérvico , y

El defecto de irritacion , como la
quietud de ánimo y sentidos , princi-
palmente en lugar obscuro.

La causa natural de volver la vi-
gilia , es la abundancia renacida del
líquido nérvico , ó qualquiera irri-
tacion.

Los fenómenos *al entrar* el sue-
ño son ; los músculos que tienen de-
recho ó en pie el cuerpo , se ponen
débiles , se cierran las pestañas de
los ojos , y la quixada inferior cuel-
ga , vacila hácia delante la cabeza,
se abre la boca , y los objetos exter-
nos apénas nos estimulan. Finalmente
se turban las ideas , cesan últimamen-
te , y se presenta el sueño.

Los ensueños son un estado de
sueño imperfecto , en el qual parece
irritarse cierta parte del sensorio co-

mun, por lo que parece como velar al mismo tiempo.

Una idea fuerte, la irritacion del ventrículo por las comidas ó alimentos, el estímulo de la orina ó del vientre, la postura ménos oportuna hacen ó producen los ensueños, los cuales no se observan en el sueño sano.

La razon de por qué continúan la accion del corazon y de los vasos, la respiracion, el movimiento del ventrículo é intestinos, todo el tiempo del sueño es la gran irritabilidad de estas partes, la gran copia de gánglios y nervios, y la accion perpétua de los estímulos en estas partes.

La utilidad del sueño.

Primero: La quietud *de las acciones animales*, á saber, de los sentidos y movimientos voluntarios.

Segundo: *La moderacion* de las acciones vitales; de aquí la menor destruccion del cuerpo.

Tercero: El mas perfecto ejercicio *de las acciones naturales*, como de las digestiones, secreciones, y nutricion.

Quarto: La renovacion ó renacimiento competente del aereo nérveo, necesario para todas las acciones.

DE LAS ACCIONES NATURALES

EN GENERAL.

Las acciones, con las cuales se conserva nuestro cuerpo para que no perezca, se llaman *naturales*. A éstas se refieren

El hambre.

Es una sensacion ó estímulo á tomar los alimentos.

El *asiento* de esta sensacion está en el ventrículo.

La *causa* parece ser la fricacion de las arrugas del ventrículo vacío, y la irritacion del ventrículo vacío, causada por el xugo gástrico.

Los efectos del hambre, sufrida largo tiempo, son una acrimonia acérrima de los humores, de la qual sobrevienen desmayos, dolo acresérrimos

del ventrículo, hedor de la boca, vacilacion de los dientes, convulsiones, calentura aguda, delirios, y rabia.

La utilidad. Fuerza los hombres á tomar alimentos.

De la sed.

La sed es una sensacion ó estímulo á tomar la bebida.

El asiento de esta sensacion parece estar en las fauces ó en el ventrículo.

La causa es la *secura* de las fauces, ó la *acrimonia* en el ventrículo.

El efecto de la sed tolerada mucho tiempo, es la *espesura* y *acrimonia* de los humores.

El uso. Obliga á tomar líquidos para diluir los humores.

Masticacion.

Es molimiento ó majamiento de las comidas entre los dientes.

El órgano de esta accion son las

quixadas dentadas , la lengua, los carrillos y labios.

Las potencias que mueven este órgano , son

Primero : Los *músculos* que arriaman y apartan otra vez la quixada inferior de la superior.

Segundo : *La lengua* , que interpone incesantemente las comidas entre los dientes.

Los carrillos y labios , que impiden que no salgan las comidas mascadas fuera de los dientes.

Los efectos de la masticacion, son

Primero : *Mordisco* , despedazamiento , *molimiento* de las comidas.

Segundo : *Afluencia* de saliva, que diluye las comidas , resuelve , excita fermentacion , une las comidas en un pedazo para tragarlas , extingue la sed humedeciendo las fauces.

Tercero : *Mezcla del moco de la boca y fauces* , la qual conglutinada con las comidas en un pedazo suaviza el camino para la deglucion , retiene el ayre enredado con las comi-

das , en pedazo ; mezcla los aceytosos con los acuosos.

Quarto : *Mezcla del ayre atmosférico* , el qual enredado con las comidas , en la masticacion , ayuda la fermentacion.

El uso. La masticacion es una *digestion* incipiente , y *accion* necesaria para la deglucion y *digestion* de las comidas en el ventrículo.

Deglucion.

Es una *conduccion* del pedazo mascado desde la cavidad de la boca.

Primero : A la cavidad *de las fauces*.

Segundo : Desde ésta al esófago.

Tercero : Desde el esófago *al ventrículo*.

Las *potencias* que deprimen el pedazo desde la cavidad de la boca á la cavidad de las fauces , son

Primero : La *clausura de las quixadas* , para que no se salgan las comidas de la boca.

Segundo : El *apretamiento de la lengua al paladar* , por el qual el

pedazo , estrivando en el dorso de la lengua, pasa á la cavidad de las fauces.

Tercero : La *dilatacion de la faringe* , la qual hace camino para que entre dentro.

Se dilata la faringe no solo por sus músculos extensores , sino tambien porque la raiz de la lengua , el hueso hyoides , y laringe son traídos por sus músculos al tiempo de la deglucion , hácia delante , y hácia abaxo.

Las *potencias* que impiden la caída del pedazo que se ha de tragar, de la cavidad de las fauces , en los agujeros posteriores de las narices, ó en los orificios de las tubas de Eustaquio , ó en la abertura de la laringe , son

Primero : La *epiglotis* , que se aplica ó arrima á la abertura de la laringe , para tragar el pedazo.

Segundo : Los *músculos* , que contraen la parte posterior de la abertura de la laringe.

Tercero : Los músculos que elevan la *uvula* y *velo péndulo* hácia los agujeros posteriores de las narices.

Quarto: Los *músculos* que tapan los orificios de las tubas,

El pedazo que se halla en la cavidad dilatada de la faringe, es vuelto á atraer desde ella á la *cavidad del esófago*.

Primero: Por el propio *peso* con el qual cae hácia abaxo,

Segundo: *Por la fuerza de opresion de la faringe*, que se contrae por la irritacion del pedazo que cae en su cavidad.

El pedazo es impelido desde la cavidad del esófago á la *cavidad del ventrículo* por la fuerza y accion de las fibras musculares del esófago.

Acabada la deglucion el *cardias* ó boca superior *del ventrículo* se cierra por medio de sus fibras.

Los fenómenos que se observan en la *asuncion de los líquidos* con los siguientes.

Primero: El vaso lleno de líquido se aplica al *labio inferior*, y se dobla la cabeza hácia atrás.

Segundo: El *labio superior* se mete en el líquido para contener el ayre

atmósferico, y que no entre en la cavidad de la boca.

Tercero: La *lengua* recibe en su dorso el líquido que caé del vaso.

Quarto: El líquido derramado en la lengua, y arrimado ó aplicado por ella al paladar, es empujado por detras hácia la cavidad de las fauces.

Tercero: El líquido oprimido en las fauces, viene á parar *en la epiglottis* que está elevada; se difunde en dos raudales, de los cuales cada uno á los lados de la laringe pasan corriendo la abertura, y viniendo de nuevo á unirse en las fauces, facilmente cae en el esófago, y con cuya accion es llevado al estómago.

El *uso* de la deglucion es transportar los alimentos al ventrículo para la digestion.

DIGESTION DE LAS COMIDAS

EN EL VENTRÍCULO.

La digestion es la mutacion de las comidas en *quimo*, la qual se hace en el ventrículo.

Los *instrumentos* que mudan las comidas en *quimo* son seis.

Primero: *Calor humedo* del ventrículo, el qual reblandece y macera las comidas.

Segundo: *Ayre tragado*, el qual enredado en las comidas enrarecido por el calor ensancha las particulas de las comidas, y enrarece la masa de los alimentos.

Tercero: La *saliva* tragada continuamente, y el *jugo gástrico* separado de las arterias exhalantes del ventrículo, diluyen y disuelven continuamente las comidas.

Quarto: El *moco* de la boca tragado, y el *moco* separado de las glándulas del ventrículo unen la parte aceytosa de las comidas con la parte

acuosa del xugo gástrico y la saliva.

Quinto: El *movimiento* peristáltico del ventrículo, mediante el qual se mezclan y mueven continuamente las comidas.

Sexto: El *movimiento de la prensa del vientre*, que forman el diafragma y músculos del abdomen ó vientre, mediante el qual se trituran continuamente algun tanto las comidas.

Séptimo: La *fermentacion espontanea de las comidas* la qual se excita por la saliva, xugo gástrico, calor y ayre.

Por estas cosas, pues, se hace claro, que la digestion ó mutacion de las comidas hace ó produce el quimo.

Primero: *Por la trituracion.*

Segundo: *Por la disolucion.*

Tercero: *Por la fermentacion.*

El *efecto*, pues, de la digestion es la mutacion de las comidas en *quimo* ó como puche que fermenta, de color de gris, y de un olor y sabor nauseoso.

La parte mas tenue de este pu-
che se expelle incesantemente del ven-
trículo por el piloro ó boca inferior
del estómago al intestino duodeno.

Primero: *Por su peso.*

Segundo: *Por el movimiento pe-
ristáltico del ventrículo que se con-
trae, y*

Tercero: *Por el movimiento de la
prensa del abdomen.*

La parte mas gruesa pues, y me-
nos disoluble se retiene mas tiempo.

Las comidas que no se pueden
mudar con estos medios, son *indiges-
tas*, como las membranas tenaces,
los huesos, pielecillas de las legum-
bres, y de algunas frutas.

Estas se expelen sin mutacion.

El uso de la *digestion* es la prin-
cipiada mutacion de las comidas en
quilo.

Quilificacion.

Es mutacion de quimo en quilo.

El *órgano*, en el qual se hace la
quilificacion, son los intestinos tenues
ó delgados.

Las causas que mudan el quimo en quilo son:

Primera: La *continua* trituracion del quimo mediante el movimiento peristáltico y antiperistáltico (*hácia arriba y hácia abaxo*) de los intestinos, y mediante la prensa del abdomen.

Segunda: La *diluicion copiosa* del quimo por la saliva, jugo gástrico (*del estómago*), entérico (*de los intestinos*), y pancreático ó del pancreas.

Tercera: La *fermentacion quilosa excitada* mas fuertemente por el calor de los intestinos, el ayre y los derramados humores nombrados inmediatamente.

Quarta: La *bilis cística y héptica*, (*de la de la vexiga de la hiel y de la del hígado*) derramada en el quimo, con la qual el aceyte unido con el moco del ventrículo por la digestion, se desenvuelve del quimo, el qual constituye el quilo unido con los xugos separados.

Los *efectos* de la quilificacion son la mutacion del color, sabor y olor

del quilo en un humor blanco, subdulce, acescente, sin olor y semejante á la leche.

La quilificacion se efectua *mas pronto* que la quimificacion; una y otra se hace en término de tres horas.

El *uso* de la quilificacion es produccion de quilo.

TRANSITO DEL QUILO

A LA SANGRE.

Acabada la quilificacion se absorve el quilo por los vasos lacteos, y parte del quimo que no se pudo mudar en quilo, es echado como á empellones á los intestinos gruesos, y se llama heces.

Parte de los humores separados en primeras vias sin quilo camina al hígado *por las venas mesaraicas (del entresijo.)*

Las fuerzas que impelen el quilo á los vasos lacteos son,

Primera: *La fuerza absorbente* de los vasos lacteos.

Segunda: *La fuerza adherente* ó pegajosa del quilo á las boquillas de estos vasos.

Tercera: *El movimiento peristáltico* de los intestinos, y *el movimiento* de la prensa abdominal, por los que la superficie interna de los intestinos se contrae, y se implica con el quilo.

La mayor parte de *absorción* del quilo se hace en el intestino yeyuno ó ileo; poca en el duodeno é intestinos gruesos.

El *camino del quilo* desde los intestinos es,

Primero: *A los vasos lacteos*; desde ellos,

Segundo: Al depósito del quilo, ó *cisterna quilosa*, y desde ésta.

Tercera: *Por el ducto torácico* á la *vena subclavia siniestra*, en la qual entra gota á gota.

Las fuerzas que mueven el quilo por las vias lacteas son

La compresion de los vasos lacteos por la *contracción* de la *prensa abdominal*.

Segunda: *La pulsacion* de las arterias mesentéricas contiguas á los vasos lacteos.

Tercera: La virtud de contraccion ó la accion fuerte de contraerse las venas lacteas y ducto torácico, y á mas la fuerza de presion del quilo que impele por detrás.

Quarta: *El movimiento* de los órganos de la respiracion.

El retroceso del quilo hácia los intestinos, ó en el ducto torácico se impide,

Primero: *Por las copiosas válvulas ó compuertas* de los vasos lacteos, y ducto torácico.

Segundo: *Por el diámetro* de los vasos lacteos que vá incesantemente creciendo.

Tercero: *Por la fuerza* del quilo que influye ó viene por detrás.

En el tiempo de ausencia de quilo, los humores separados en primeras vias pasan por las vias quíli-feras.

La entrada de la sangre de la vena subclavija al ducto torácico se im-

pide por la válvula que está á la puerta de este conducto.

Hacen *la mutacion* del quilo en el camino á la sangre,

Primero: La mayor *diluicion* del quilo por la linfa de los vasos linfáticos, los quales, casi desde todo el cuerpo se evacuan en el receptáculo, y ducto torácico.

Segundo: La *impregnacion* del quilo con la gelatina nutriente, que mezclan las glándulas mesaraicas, y los vasos linfáticos.

Tercero: Así mayor animalizacion del quilo, con la qual se muda su cru-
deza.

Utilidades del quilo.

Primero: Por medio del quilo llegan á la sangre *principios constitutivos*, de los quales constan la sangre, los demas humores y partes sólidas. A saber, *mucha agua, aceyte, sales, gelatina, moco, ayre fixo*, y poca porcion *de tierra*.

Segundo: En virtud del quilo reciente y acescente derramado ó ver-
tido en la sangre, se impide ó con-

tiene la putrefaccion de la sangre y de otros humores.

Sanguificacion.

Es mutacion del quilo en sangre.

El quilo mezclado con la sangre no dexa á las doce horas enteramente su naturaleza; pero en el espacio de este tiempo corre con la sangre por los vasos de los pulmones y de todo el cuerpo ciento y veinte veces.

En este camino,

Primero: La *manteca* ó gordura del quilo se deposita parte en la túnica *celulosa*, parte parece mudarse en *globulos rojos*.

Segundo: La parte *gelatinosa* se convierte en *suero* y *linfa* de la sangre.

Tercero: La parte *aquosa* diluye la sangre y todos los humores.

Quarto: La *parte terrea* del quilo se gasta en la nutricion de los huesos y partes sólidas.

La *sanguificacion* pide que los globulitos quilosos, que son blancos, mas leves y mayores que los globu-

los de la sangre, se hagan *roxos, mas densos, mas graves, y menores.*

La rubicundez parece hacerse quando los globulos quilosos por la larga trituracion de los músculos se mezclan con la tierra marcial y álcali fixo en los vasos roxos de los pulmones.

La mayor densidad del glóbulo quiloso nace de la larga y repetida *compresion* en los vasos mínimos.

La mayor gravedad por la densidad y mezcla de la tierra marcial.

La disminucion del volumen parece depender del choque ó *trituracion* de los glóbulos del quilo, y de la *compresion* de ellos en los vasos mínimos.

El *uso de la sanguificacion* es la generacion de la sangre, la qual sirve para llenar los vasos sanguineos; para la irritacion del corazon y de las arterias, para engendrar el calor; para la separacion de los humores, y el exercicio de las acciones vitales.

NUTRICION, AUMENTO, Y DIMINUACION DEL CUERPO.

La *nutricion* es *allegamiento* del xugo nutritivo á las partes gastadas de los sólidos.

Las *partes sólidas* de nuestro cuerpo están continuamente gastándose ó deshaciéndose, y las líquidas expe- liéndose continuamente.

Las *causas* que gastan los sólidos, son

Primero: *El movimiento* violento de los humores por *vasos mayores y menores*, mediante el qual se desmora ó gasta su interna superficie.

Segundo: *El movimiento* perpetuo de los *músculos*, el qual consume continuamente la tela celulosa, y los vasos.

Tercero: *El movimiento* perpetuo de todas las *entrañas*.

Quarto: *La frotacion* de los *vestidos y del ayre* que lame el cuerpo.

Quinto: Finalmente *los pelos* y

uñas se cortan muchas veces.

Por estas causas *los elementos ter-
reos* de las fibras, y *gluten* que une
estas cosas se destruye, se gasta, se
mezcla con los líquidos que transitan,
y finalmente se evacua con los xugos
excrementicios.

Las causas que disipan *los líqui-
dos* con los sólidos gastados ó des-
moronados, y los arrojan del cuer-
po son,

Primera: *La transpiracion y el
sudor.*

Segunda: *La orina.*

Tercera: *Las heces del vientre.*

Quarta, *El esputo y moco* de las
narices.

Quinto: *El menstruo*; de tiempo
en tiempo el *semen.*

Por estas evacuaciones, los hu-
mores se privan de su veiculo, y se
vuelven crasos, pútridos y acres.

Así, si la cantidad y qualidad
de estas cosas que se pierden cada
dia, no se reparára todos los dias por
la nutricion, pereceria brevemente
nuestra máquina, como enseña el

hambre, tolerada mucho tiempo.

Las partes, pues, que se perdieron, son sólidas y líquidas; y así se dá

Nutricion de los sólidos y

Nutricion de los líquidos.

La *nutricion ó reparacion* de los líquidos facilmente se resarce.

Primera: La parte *mantecosa* del quilo unida con tierra marcial constituye la *sangre*.

Segunda: La parte *aquosa* del quilo forman el veiculo aqueo de la sangre y del *suero*.

Tercera: La parte, pues, *plástica* del quilo, que es especialmente nutritiva, pasa á *gelatina* del suero y linfa.

Quarta: Finalmente, la parte *aceytosa* superabundante, que no se puede unir con tierra marcial, se separa en la tela celulosa y aumenta ó restituye la *gordura* del cuerpo.

Quinta: A mas de esto, como el quilo contiene *tierra elemental*, *ayre fixo*, y *sales* de todo género, de aquí es, que facilmente trae á la masa de

la sangre los *principios constitutivos* para todos los humores segregados.

Pero *la reparacion de las fibras* pide allegamiento de la *tierra gastada*, y *gluten elemental*. La parte *caseosa* del quilo dá *tierra* á los huesos, y la parte *aceytosa* del quilo se junta por medio del ayre fixo con *agua* y forman *el gluten de las fibras*.

El *xugo nutricao*, pues, de las partes sólidas parece ser *gluten*, impregnado de tierra mas, ó menos.

Para los huesos se necesita bastante terreo, para las partes muy blandas, apenas se requiere terreo.

Si se atraen los *xugos nutricios*, la tierra y *gluten* á las partes gastadas, fosas ó concavidades en fuerza de la atraccion, ó si se hace por otra fuerza la nutricion, no consta.

Como todos los humores de nuestro cuerpo, á excepcion de los excrementicios, esto es, la orina, la materia transpirable, y heces del vientre, estan impregnados de *gelatina* ó *xugo nutricao*, y se interponen en las fibras de todas las partes, de aquí

se hace patente, que todo punto del cuerpo está continuamente adornado de xugo nutritivo.

Ciertas partes, como las *uñas* y *pelos*, se nutren en la raíz por el allegamiento del xugo nutritivo, lo qual se llama nutrición por *empuge*.

Todas las partículas del cuerpo mudan lugar todos los dias.

INCREMENTO

DEL CUERPO.

Quanto ménos dista el hombre de su origen, se aumenta tanto mas aceleradamente. Así el embrion, de una molécula ó partícula invisible, crece á un peso de ocho libras en el espacio de nueve meses.

El incremento del cuerpo, despues del parto, dura hasta el veinte un año, pero continuamente con mas lentitud, á proporcion. Las hembras llegan mas prontamente al término de su aumento, que los varones.

Las causas que aceleran tanto el

incremento del cuerpo en el embrion como en el infante , son

Primero : La laxitud , ó mas fácil extension de todos los vasos.

Segundo : Los vasos de muchísimas partes no desarrolladas aun.

Tercero : La mayor robustez ó fuerza , y volúmen del corazon. Como tambien la mayor irritabilidad del corazon y de las arterias.

Quarto : El movimiento mas fuerte y acelerado de los humores.

Quinto : El alimento mas blando, copioso y nutritivo. De aquí la abundancia de humores gelatinosos.

Sexto : Las extremidades de los huesos aun gelatinosos y extensivos.

Las causas , que ponen término ó fin al incremento , son,

Primero : El desarrollo completo de todos los vasos.

Segundo : La adquirida fuerza de todos los vasos , que resiste á ulterior extension.

Tercero : La extenuacion tan grande de las costras ternillosas , que no pueden ceder mas á los huesos.

Quarto : El alimento mas grueso ó duro , mediante el qual se deposita un jugo nutricio mas térreo entre los intersticios ó resquicios de las fibras. De aquí la mayor fuerza de todas las fibras.

Quinto : El menor incremento del corazon , relativo á otras partes , y la irritabilidad disminuida , de lo que dimana el mas débil y menor movimiento de los humores.

La menstruacion parece poner fin, mas aceleradamente al incremento de las mugeres.

Se dice *estado* de incremento, quando el cuerpo no crece ni mengua manifestamente.

Despues de treinta años nace en algunos hombres la *obesidad* del cuerpo , la qual nace de la abundancia de gordura , depositada en la tela celulosa.

DECREMENTO Ó DIMINUCION
DEL CUERPO.

Las causas, por las cuales disminuye segunda vez el cuerpo en la vejez, son

Primero: Todas las fibras se endurecen tanto poco á poco con el xugo nutritivo térreo, que vienen tambien á ponerse poco á poco rígidas, y sin xugo.

Segundo: Los vasos menores, comprimidos por los mayores dilatados, se conglutinan ó cuajan poco á poco.

Tercero: Por la consolidacion de muchos vasos lácteos entra ménos cópia de quilo en la sangre.

Quarto: Los humores se hacen térreos y ácrés por las excreciones disminuidas; así

Quinto: Todas las acciones que preparan el xugo nutritivo, se vician ó depravan.

Por estas cosas pues se viene en conocimiento de por qué crece el cuer-

po en la juventud , permanece en su estado en la edad adulta , y disminuye en la vejez ; es á saber:

En *la juventud* se interpone mas xugo nutritivo entre las fibras , que el que se ha perdido ; y de aquí *el incremento del cuerpo ; en la vejez* ménos , y así el decremento del cuerpo ; *en el vigor* de la edad se restituye tanto , quanto se ha perdido, cada dia , por lo que se observa el *término ó estado* del incremento.

El uso pues de la nutricion , es

Primero : *La conservacion* de nuestro cuerpo , el qual , faltando la nutricion , pereceria brevemente reseco y y desmoronado.

Segundo : Al cabo , por el derrame de nuevo quilo se templa la alcalescencia y putrefaccion de los humores , que nace de la inedia ó abstinencia de comida.

Tercero : Finalmente se excita y corrobora todo el cuerpo , lánguido por la abstinencia de la comida.

Quarto : En la juventud crece el cuerpo por la copiosa nutricion.

SEPARACION Ó SECRECION

DE HUMORES.

Secrecion es separacion ó desvio de algun humor, en la sangre.

Los órganos secretorios son las *extremidades de las arterias ó poros laterales* de los vasos.

Todas las secreciones se hacen de las arterias; sola *la bilis* se separa de la vena, pero hecha ya arteriosa.

La sangre es la masa de la separacion; corre por las arterias, y todos los humores separados se extraen de ella.

La sangre contiene *los principios constitutivos* de todos los humores separados, á saber, *agua, gelatina, aceyte, sal, tierra, hierro.*

Los humores separados de la sangre se dividen en *cuatro clases.*

Primera: *Los humores aquosos* son, los que no se coagulan con lo acerbo ó ágrío mineral, como la *materia perspirable, el humor aqueo del ojo, las*

lágrimas , la saliva , jugo pancreático , y orina.

Segunda : *Los humores gelatinosos son los humores tenues , que se coagulan con el acervo mineral , tales como el vapor de los ventrículos del cerebro , el del pericardio , pleura , peritóneo , túnica vaginal del testículo , el licor del amnio , de las articulaciones , de las glándulas linfáticas , del gástrico , entérico ó intestinal , del útero , linfa de los vasos linfáticos , de las vaynas nérveas , lo blanco del huevo.*

Tercera : *Los humores mucosos se llaman humores viscosos , los cuales no se coagulan con lo ágrío mineral , sino que únicamente se contraen en hilos ; á estos pertenecen el moco de la via aerea , de las fauces , de las primeras vias , de las vias de la orina , de la vayna del útero.*

Quarta : *Se llaman humores pingues los que resecos levantan llama en el fuego , como el aceyte de la membrana adiposa , la bilis , cera del*

oido , meollo de los huesos , la leche , y la yema del huevo.

La causa próxima de la secrecion. Por una ley constante los vasos secretorios son mas estrechos que las arterias , de las quales nacen estos vasos , y las venas , en las quales acababan las arterias ; así todos los humores separados , sin exceptuar el moco y el semen , son *mas tenues* que la sangre , á saber , en el instante que se separan.

La diversidad de la secrecion dimana de la diversa índole de los humores que llegan al órgano secretorio , y de la diversa figura de los poros de las arterias que separan. Por tanto las extremidades de los vasos secretorios se hallan ser como tachonadas , apinceladas , tortuosas , &c.

Los órganos que preparan los jugos separados , son

Primero : *Glándulas foliculosas* , (á manera de vaynillas) en las quales estancándose los jugos separados , se hacen algun tanto mas espesos , como *el moco* , *el sebo* de las glándulas.

Segundo: *Los receptáculos*, que retienen algun tiempo los humores separados, como la vexiga de la hiel la cólera, como *el semen* las vexiguillas seminales.

Tercero: *Los vasos absorventes de estos receptáculos*, los quales se llevan la parte mas tenue de los líquidos contenidos.

¿No acaece tambien en los receptáculos *alguna fermentacion peculiar*, á lo ménos en algunos humores separados?

La fuerza que expelle los humores, que se han de separar de sus vasos secretorios, es el ímpetu de los humores, que se mueven unos tras otros.

La fuerza que expelle de sus receptáculos los humores ya separados, es

Primero: *La contraccion de las fibras musculares* del receptáculo que contiene, como se observa en la vexiga de la orina, y vesículas seminales.

Segundo: *Los músculos arrimados ó adheridos*; así la saliva se ex-

pele por los músculos de las quixadas; el *semen*, por los aceleradores; la *bilis*, por el henchimiento del ventrículo; y el *jugo pancreático*, por la prensa del abdomen.

Tercero: *El estímulo* del humor separado, el qual por su abundancia, peso ó acrimonia estimula el receptáculo á la contraccion.

Basten estas cosas de la secrecion en general; véase la doctrina de los humores para lo tocante á la separacion de cada humor *particular*.

EXCRECION Ó EXPULSION

DE HUMORES.

Es la evacuacion de humores fuera del cuerpo.

Los humores excrementicios son la *materia perspirable*, *orina*, y *heces*.

Por medio de estas evacuaciones se liberta la naturaleza de los humores inútiles que dañarian.

EXPULSION DE LAS HEZES.

Es evacuacion de los excrementos del vientre.

El *excremento* es parte de los alimentos y bebidas , junto con los humores que acudieron á los intestinos, la qual no se pudo mudar en quilo, ni absorverse por las boquillas de los vasos lácteos , ó venas mesaraicas.

Esta masa contrae en los *intestinos* gruesos un *hedor* particular por la fermentacion excrementicia ó estercorácea. Es impelida por el movimiento peristáltico de los intestinos gruesos , movimiento de los músculos del abdomen y del diafragma á la cavidad del intestino.

El intestino recto irritado por el peso , ó lo que mas raras veces acontece por la acrimonia de las hezes , excita pujo ó *tenesmo* para arrojar las hezes.

Con este *estímulo* se relaxan los esfínteres del ano ó intestino , y al mis-

mo tiempo se contraen las fibras del intestino recto ; así se arroja hácia abaxo la hez por el ano abierto.

La contraccion del esfinter interno, y elevadores del ano ayudan juntamente la expulsion, ayudada tambien por la prensa del abdomen.

Así la hez, á manera de electuario blando, se arroja en quatro ó cinco onzas ; y saliendo por la abertura redonda, y apretada ó estrechada del ano, toma la figura *cilíndrica*.

Luego que se ha expelido toda la hez, cesa el pujo ó tenesmo, y la accion de la prensa del abdomen.

El ano vuelve á contraerse por sus esfinteres y elevadores.

El uso. De este modo se liberta el cuerpo de la hez, que le dañaria é inficionaria, si no se expeliese.

SECRECION DE LA ORINA.

Es la separacion de orina de la sangre.

El órgano que la separa ; son las extremidades de las arterias de los ri-

ñones , las cuales se abren en tubos en la sustancia de los riñones.

La orina fluye desde los tubos de los riñones á los pezoncitos ; desde éstos á la pelvis , y desde ésta por los ureteres baxa gota á gota á la vexiga de la orina.

La orina se retiene algunas horas en la vexiga por la contraccion natural del cuello de la vexiga.

La orina recogida mucho tiempo, por su peso ó por su acrimonia excita pujo para expelerla. Con este estímulo se laxâ el cuello de la vexiga; y se contrae la túnica muscular de ella , arrojándose de este modo la orina por la uretra.

A esta expulsion ayuda la contraccion suave de los músculos del abdomen y del diafragma. En los varones se expelen las últimas gotas de la orina por la uretra con la contraccion de los músculos aceleradores , que aprietan la uretra.

El moco que barniza la superficie interna de la vexiga y uretra , la defiende de la acrimonia de la orina.

Su uso. La evacuacion de la orina liberta la sangre del agua superflua , de las sales , de la tierra desprendida de los sólidos , del aceyte corrompido , y de otros humores inútiles.

TRANSPIRACION.

Es exhalacion de vapor insensible.

Se divide ; primero , en *transpiracion cutánea* , esto es , de toda la superficie externa del cuerpo.

Se divide ; segundo , en *transpiracion pulmonal* , esto es , de toda la superficie externa aerea.

Se divide ; tercero , en *transpiracion interna* , la qual exhala en las cavidades internas de nuestro cuerpo.

Los órganos de la transpiracion son las arterias abiertas en la cutis, superficie aerea de los pulmones , y cavidades internas de nuestro cuerpo.

La materia transpirable cutánea y pulmonal es agua resuelta en vapor, con poco aceyte atenuado, y sal volátil.

La cantidad de la materia pers-

pirable en tiempo de Estío en nuestras regiones se gradúa á cinco libras casi, en el espacio de veinte y quatro horas. Se diferencia ésta, sin embargo, segun la diversidad de los alimentos, del ayre, el clima, movimiento, y quietud.

La transpiracion interna es vapor aqüeo, algun tanto gelatinoso.

El uso. La transpiracion *cutánea* liberta la sangre del agua superflua y recrementos mas sutiles, y humedece continuamente la piel, para que no se reseque con el ayre.

La transpiracion *interna* hace que permanezcan blandas ó suaves las entrañas en sus cavidades.

El sudor es una transpiracion tan aumentada, que se hace visible el vapor cutáneo. Se separa de los mismos vasos que la transpiracion, expele ó saca fuera de la sangre no solo el agua, sino tambien las partículas salinas, terrestres y aceytosas.

INHALACION.

Es absorcion de vapores, que se exhala en las cavidades de nuestro cuerpo, y de aquellas cosas que se aplican á la superficie externa de nuestro cuerpo.

Los órganos absorventes son,

Primero: *Las extremidades de las venas abiertas en la superficie externa del cutis, y en las superficies de las cavidades internas, y de las entrañas.*

Segundo: *Las venas linfáticas, que nacen por todas partes de estas cavidades, y de la tela celulosa.*

La *materia absorvida* ó embebida por las venas que llevan sangre, es llevada á la masa de la sangre, y por las venas que llevan linfa al ducto torácico.

Su uso. La absorcion *interna* previene, que se haga la hidropesía en las cavidades de nuestro cuerpo, y la linfa absorvida diluye el quilo en el ducto torácico. Mas la absorcion

cutánea absorve las medicinas aplicadas al cutis , y acaso absorve del ayre algun *principio desconocido* aun á nosotros.

DE LAS ACCIONES

DE AMBOS SEXOS

EN GENERAL.

Las acciones que sirven para la propagacion del hombre , se refieren á,

En los varones. La excrecion del semen.

En las mugeres. La menstruacion.

La generacion.

El desarrollo del embrion.

La preñez ó embarazo.

El parto.

El puerperio ó sobreparto.

El uso. Si el hombre no pudiera propagar la especie de su individuo, entónces el género humano seria , ó

hubiera sido de una edad tan solamente.

Excrecion del semen.

Los órganos que separan el semen son las extremidades de las arterias espermáticas, de las cuales se deposita en los vasos á modo de serpientes, que forman la sustancia pulposa del teste.

El semen es llevado desde los vasos serpentinos del teste *al epididymis*, desde éste al *vaso deferente*, y desde éste á las *vesículas seminales*.

El semen pues es impelido tanto por la sucesion del nuevo semen, como por la contraccion del músculo cremaster, que circunda el cordoncito espermático.

El semen recogido en las vexiguiillas seminales por su peso excita los órganos de la generacion á su expulsion.

Así las venas de las sustancias cavernosas del pene ó miembro viril se contraen con la *fuerza nérvea*; por esta contraccion la sangre arteriosa

se halla forzada á salir á las celdillas de esta sustancia ; así el pene empieza á entumecerse , calentarse , ponerse rígido , y estimular al coito.

Puesto finalmente rígido el pene, se contraen con una fuerza convulsiva las vexiguillas seminales ; y así sale con una fuerza suma el semen por los conductos expulsivos á la uretra, y desde ésta por la accion de los músculos aceleradores se arroja á una gran distancia.

Al tiempo de la expulsion del semen la membrana nérvea de la glándula padece extension violenta con el sumo grado de rigidez ó ereccion, por la qual nace el *estro venereo*, ó *sensacion luxuriosa*.

Finalmente al salir el semen, el jugo de la glándula *próstata* mezclado con el semen sale juntamente.

Así en el *coito* es impelido ó arrojado el semen dentro de la cavidad del útero. Desde el qual parece ser probable, que la parte volátil del semen va por las tubas Falopianas al ovario de la muger.

Arrojado el semen remite la fuerza nérvea, y así se abate el pene, se afloxa, y se siente languidez en todo el cuerpo.

Su uso. El semen contiene en sí el principio, mediante el qual el embrión oculto en el huevo materno parece vivificarse y animarse.

Menstruacion.

Es separacion de sangre en el útero, la qual suele acontecer á las mugeres todos los meses.

Los órganos que separan la sangre menstrua, parecen ser las extremidades de las arterias, que están en el fondo del útero.

La causa de esta evacuacion ó no se sabe, ó es una plétora tópica del útero. Esta parece hacerse por la particular estructura del útero.

En nuestras Regiones empieza por lo comun esta evacuacion en la edad de catorce años, y dura hasta los quarenta y nueve ó cincuenta.

La índole de la sangre menstrua

con dificultad se puede concebir vi-
ciada, si la muger está sana y limpia.

*La cantidad, el período, la du-
racion, el principio y fin* de la san-
gre menstrua, igualmente que *los sín-
tomas* que la preceden, ó la acompa-
ñan, se diferencian por razon de la
edad, temperamento, hábito del cuer-
po, clima, tiempo del año, dieta,
ejercicio, y otras cosas.

El uso. Los menstros vuelven
idóneas las mugeres para la genera-
cion y nutricion del feto.

Concepcion ó generacion.

Coito es congreso del varon con
la muger, mediante el qual en virtud
de la ereccion del pene introducido
en la vagina del útero, arroja el se-
men en la cavidad del útero.

En el coito se ponen rígidas las
ninfas y clítoris de las mugeres, por
la virtud nérvea; el útero se pone
lleno de sangre, las tubas Falopianas
se ponen tambien rígidas, se ensan-
chan, abrazan con sus fimbrias ensan-

chadas al rededor el ovario , y se aplican con su boquilla á la vexiguilla mas eminente del ovario (a).

En el sumo grado de ereccion fluye en las mugeres repentinamente con gran *sensacion de deleyte* , gran copia de *mucosidad* , la qual se tiene falsamente por semen de la muger; expelida esta mucosidad , se afloxan todas las partes rígidas , y solas las fimbrias de las tubas permanecen aplicadas al ovario por algunos dias.

Al mismo tiempo tambien en el ovario *la vexiguilla* mas eminente que las otras , y mas madura , se hinchá , se rompe , finalmente , y cae de ella el huevecillo , entónces aun invisible: el qual es recibido por la puerta de la tuba , y con el movimiento peristáltico de la tuba tira hácia abaxo á la cavidad del útero.

El huevecillo vivificado , y llevado á la cavidad del útero desde la

(a) Esta opinion sobre la generacion, aunque para mí no la mas cierta , es la que parece seguirse mas en el día. (*el Trad.*)

vexigilla del ovario , se desarrolla mas , y crece allí.

El uso. En virtud pues del coito fecundo se vivifica el huevecillo , y es conducido á la cavidad del útero.

Desarrollo del embrion.

Vivificado el huevecillo , y llevado desde la vexiguilla del ovario á la cavidad del útero , parece constar ya de tres membranas , licor del amnion , placenta , funículo , umbilical , y embrion.

Todas estas partes son tan pequeñas y pelúcidas ó transparentes , que no se pueden ver en los primeros días.

El semen parece incitar el corazoncillo del embrion , y ponerlo en movimiento , y así él empieza á mover los humores en la aorta , y en todos sus vasos , y así el humor entra desde la vena cava y la pulmonal en las cavidades del corazon , empezando de este modo *la primera circulacion de los humores.*

El huevecillo finalmente cerrado

por la concepcion, en el útero, nandando en humor los primeros dias, atrae con sus poros licor. Así se aumenta el licor del amnion, y se hace tan grande el huevecillo, que llena la cavidad del útero.

Por último, la superficie externa del huevecillo se conglutina con la superficie interna del útero, por medio del texido fibroso desarrollado del huevecillo y el útero. La region superior del huevecillo que contiene la placenta, se conglutina con los vasos del útero, de modo que los vasos de una y otra parte se juntan por anastómosis, ó boquilla con boquilla.

Así la sangre de la madre influye desde el útero en la placenta, y desde ésta por *la vena umbilical* del funículo ó cordelito en el embrion: lo improporcionado para la nutricion del feto, ó la sangre supérflua vuelve otra vez por *las arterias umbilicales* á la placenta.

Con esta ida y vuelta de la sangre todos los vasos del embrion se

alargan, se ensanchan, nutren y desarrollan. Así el feto, y todas sus partes crecen continuamente hasta el tiempo del parto.

La diversidad *del aspecto* de los embriones parece consistir en la diversidad del estímulo seminal, pero se ignora el modo con que éste se hace.

La nutricion le viene al embrion tanto por la vena umbilical como por el liquor del amnion tragado.

La excrecion en el embrion; en todo el tiempo, ni mueve el vientre ni la orina, ni perspira.

La respiracion. En el tiempo que está cerrado en el útero no respira, no gozando del ayre como no goza.

La circulacion de la sangre en el embrion. La sangre de la vena umbilical parte se infunde en la vena porta, y parte en el canal venoso que camina de la vena porta á la vena cava. Por la contraccion, caimiento, y ociosidad de los pulmones, gran porcion de la sangre se retira á otra parte por el canal arterioso y agugero oval; la parte mínima pa-

sa los pulmones. Finalmente la mayor parte es llevada á la placenta por las arterias umbilicales.

El *sueño y vigilia* del embrion. El perpetuo movimiento del embrion, y ausente la causa del sueño, persuaden que está velando continuamente.

El *sitio*. El embrion en los primeros meses de la preñez mira la cara hácia delante, y la cabeza arriba; en los últimos meses por el peso aumentado de la cabeza *se vuelve* hácia abaxo ésta, y juntamente la cara hácia atrás.

La *superficie externa* de todo el embrion está barnizada de un humor pingue, separado de las glándulas cutáneas, mediante el qual elude la fuerza de maceracion del liquor amnion, y pasa facilmente las vias del parto.

El *craneo* del embrion tiene suturas membranaceas, y los huesos constan de muchas porciones, para que la cabeza pueda comprimirse facilmente, y disminuirse en volumen al tiempo del parto.

La *vida* del embrion consiste en

la circulacion de la sangre, la qual empieza en el primer momento de la concepcion.

La *animacion*, pues, del embrion consiste en la asociacion de la mente con el cuerpo, y así debe ésta acontecer en el primer momento de la concepcion, no pudiendo existir vida alguna *animal* sin alma.

Segun la diversa multitud de huevecillos maduros, de un coito se conciben *gemelos*, *trimelos* *quadrimeles*.

La *superfetacion* es impregnacion de la muger ya preñada; ésta por lo comun suele acontecer presente un útero doble ó segundo, ó de dos capacidades ó lugares.

Los *monstruos* parecen nacer de un preternatural rudimento de embrion.

Embarazo ó preñez.

Inmediatamente despues de la concepcion ó generacion se contrae el orificio del útero, y se tapa con un humor muy viscoso.

De aquí, hecho el útero cada dia mayor y mas pesado, en el primer mes descende á la pelvis; mas aumentado su volumen en los meses restantes ocupa casi todo el vientre.

Los *menstruos* se detienen, los *pechos* se entumescen algun tanto; no raras veces *vomitán* las embarazadas, y padecen otras incomodidades. Nacen estas cosas de la compresion de las entrañas, de la irritabilidad aumentada, de la rentencion de los *menstruos* y estímulo del embrión.

Al tercero mes empieza á entumecerse *el abdomen* sobre los huesos del pubis, y cada mes mas y mas hasta el octavo. Al quinto mes se percibe *el movimiento* del embrión. El *orificio uterino* vá haciéndose continuamente mas blando, mas tenue, mas breve, y al último mes se allana como un saco de pergamino ó carton.

La *crasitud* del útero permanece casi la misma. Las *ternillas* de la pelvis se hacen mas blandas, y la vagina abunda de muscosidad.

El tiempo de *la preñez* determi-

nado por la naturaleza es el espacio de nueve meses solares , con corta diferencia mas ó menos.

El *uso* de la preñez es para que el feto pueda desarrollarse y madurarse comodamente , sufrir despues las injurias del ayre , y vivir su vida propia.

El Parto.

Acabado el espacio ó tiempo del embarazo se sigue el parto , por *causa* no conocida aun enteramente.

Los fenómenos que *preceden*, *acompañan* y *se siguen* al parto , son estos.

Primero: Algunos dias antes del parto siente la embarazada unos *dolores leves de lomos* ; el vientre baxa algun poco, el *orificio* casi abolido, allanado como un saco tenue, se toca colocado mas abaxo en la pelvis , y la embarazada siente mas freqüentes estímulos á orinar , camina con mas dificultad ; fluye de la vagina un humor viscoso.

Estos son las fenómenos que anuncian que insta el parto.

Segundo: Quando empieza el parto, se halla acometida la parturiente de dolores cerca de los lomos, los quales vuelven por intervalos mas fuertes, abren poco á poco el orificio uterino mas y mas; arrojan de él el liquor aguanoso de la vexiga llena, comprimen la coronilla del feto hácia abaxo en aquel liquor, y la parturiente se halla forzada á unas inspiraciones fuertes. El pulso se hace mas lleno, y mas freqüente, la cara se pone rubicunda y suda, las partes vergonzosas se entumescen.

Tercero: Todas estas cosas se hacen poco á poco mas vehementes, se estremece por último toda la parturiente especialmente en las rodillas; de la vulva ó uretra sale un humor viscoso teñido de rafagas de sangre; siente un vehementísimo tenesmo ó conato á mover el vientre, por el qual en medio de los dolores contiene vehementísimamente la respiracion; usa de todo su cuerpo para comprimir y expeler lo contenido en el útero, y así rotas repentinamente las membra-

nas que estan delante de la cabeza sale fuera el liquor del amnion. No mucho despues es arrojada fuera la cabeza del embrion en virtud de los mas y mas vehementísimos dolores ; y finalmente se sigue todo el infante con la restante y subsiguiente parte del liquor amnion.

Quarto: Así cesan repentinamente todos los fenómenos, y vuelve la tan deseada calma. Pero es corta esta calma, porque poco despues naciendo nuevos dolores se expelle la *placenta* con las membranas *del huevo* y *funiculo* ó *cordón umbilical*, el qual se puede atraer al salir auxiliado con la mano. A la salida de la placenta se sigue por algunas horas un flujo de sangre pura, el qual despues se hace seroso ó lacteo, y se llama con el nombre *de loquios*.

— *La causa próxima* que excita dolores al nono mes, no es conocida; no se sabe si es el desprendimiento de las fibras del útero y la suma extension; si los conatos del menstruo, ó el peso del feto.

Las partes que concurren á executarse el parto se pueden dividir en *activas* y *pasivas*.

La partes *activas* son: Primero; *el útero*, el qual contrae con su fuerza muscular el fondo y su cuerpo, y así se dilata el orificio para evacuar lo contenido en el útero por este orificio y vagina ó uretra, en la qual no hay fuerza alguna que reprima.

Segundo: *Los músculos abdominales y diafragma*, los quales se contraen como una prensa, é impelen hácia abaxo fuertemente lo contenido en el útero, y hacen que la cabeza comprimida en la abertura de la pelvis tome una figura puntiaguda como una cuña.

Así el liquor amnion y el feto son partes pasivas; mas estas obran en la division ó corte del huevo membranceo, porque lo impelen por el orificio en forma de vexiga llena de él liquor amnion, y finalmente lo rompen.

La vexiga del liquor amnion previo, y la cabeza aguzada del feto dilatan mas y mas el orificio del úte-

ro y la vagina; por su dilatacion se conducen hácia dentro los labios mayores; mas la rabadilla se reprime algun tanto por la cabeza que está saliendo. Y para que no se rompa el perineo, la encorbadura del hueso sacro, guia ó lleva hácia delante la cabeza dentro de los huesos del pubis.

Sobreparto ó puerperio.

Despues de haber salido el feto, la cavidad del útero se contrae casi toda; así la placenta y las membranas adherentes al huevo se separan y expelen.

Fluyen los *loquios* especialmente de las arterias del útero en aquel lugar en que estaba adherida la placenta; estos vasos, pues, dilatados poco á poco por el embarazo se contraen mas; finalmente, el útero, abdomen y pelvis recobran en breve tiempo, aunque no enteramente su antigua ó primera magnitud.

Los pechos cerca del dia tercero del parto, entumecidos ya algun tan-

to al fin del embarazo, empiezan á entumecerse mas, á doler y endurecerse por la venida de la leche, y sobreviene *calenturilla* que llaman *lactea*. Los pezones se levantan.

Con la chupadura del infante se ablandan ó desentumecen. La chupadura del infante es grata á la madre, quita las incomodidades de los pechos entumecidos, y precave los malos sintomas que se podian temer por la redundancia de la leche.

La lactacion ó el dar de mamar, se hace molesta á la madre despues de algunos meses; el infante apeteciendo alimentos mas firmes, y en mas porcion empieza á menospreciar los pechos, y entonces es el tiempo de quitarle la leche.

Edades del hombre.

La vida del hombre suele durar mas raramente mas allá de setenta años. Este estado acostumbrado del hombre se divide en siete *edades*, de

las quales cada una experimenta su *metamorfosis*.

Primero; El *embrionado* es aquella edad del hombre, que vive en el útero materno el espacio de nueve meses. El embrion en su origen es semejante á una mucosidad, en la qual se observa poco á poco una linea blanca, llamada *carina*, quilla ó nave de *Malpigio*, y que parece ser el sistema del cerebro, y un punto rojo, llamado *punto saltante* ó pulsante, y es el corazon del embrion. Este hombrecillo en el espacio de nueve meses desde una magnitud tan pequeña crece á una mole de ocho libras.

Segundo; *La infancia* que se extiende desde el primer año hasta el séptimo. *Los fenómenos primeros* del infante acabado de nacer son los siguientes; inmediatamente que nace el infante

Primero: *Respira y grita* ó clama á causa del ayre que irrita los pulmones.

Segundo; Por el clamor expelle el *meconio* y la *orina*.

Tercero ; Aplicado á los pechos de la madre comprime entre los labios los pezones , y chupa de ellos la *leche*.

Quarto : Duerme muchísimo tiempo.

Quinto ; Abre á la verdad los ojos, pero no *vé*, por no haberse desvanecido aun del todo la túnica pupilar.

Sexto : No *oye*, por la estrechez del conducto auditorio , ni *buele* por no estar aun formados los senos pituitarios.

Las mutaciones que acontecen despues del parto en el infante , son,

Primera ; El *cordón umbilical* atado no lejos del vientre , resecado despues de algunos dias cae del mismo ombligo , y dexa cicatriz.

Segunda : *Los pulmones* en el feto, pequeños , de un roxo obscuro , sólidos , y que se hunden en el agua , por la respiracion se vuelven mas leves, esponjosos , grandes , que nadan en el agua , blanquinosos , y llenos de ayre.

Tercera : El *canal arterioso de Potalo* y el *agugero oval* en el septo ó

valla de las aurículas se conglutinan ó quaxan poco á poco corriendo recta la sangre mas facilmente hácia arriba por las arterias pulmonales dilatadas y blandas.

Quarta: Iguualmente tambien se conglutinan en el abdomen poco á poco la *vena umbilical* y las *arterias umbilicales*, del mismo modo que el *uracho de la vexiga*, no dilatándose con humor alguno que pase ya.

Quinta: El *hígado* entumecido en el feto se disminuye poco á poco, y se recoge baxo las costillas. El *ventrículo* se extiende á lo largo, y se dilatan los *intestinos gruesos* formándose por el peso de las heces el *intestino ciego*.

Sexta: Los *huesos* son casi ternillosos, formadas apenas las *apofisis* ó eminencias. Todas las *epifises*, y *apofises* de los huesos se van manifestando mas poco á poco, con la accion de los músculos.

Septima: El *corazon* es mas irritable, mayor, y mas fuerte que los vasos, por lo qual el pulso en los infantes

es mas acelerado y mas freqüente. En todas las partes hay muchos vasos.

Octava: El *celebro* y *nervios* mayores, por lo qual es mayor la *sensibilidad é irritabilidad* de los infantes.

Nona: Las *suturas* ó costuras, y *fontículo* ó fuentecilla del craneo se juntan ó unen poco á poco.

Décima: Todas las *glandulas* ó mollejas son mayores, y los *humores* muchos y gelatinosos.

Undécima: La *cutis* lustrosa, llana, suave; la gordura mucha.

Duodécima: Al sexto mes salen los primeros *dientes*, los quales hasta entonces estuvieron ocultos en los alveolos ó canutos. Al tercer año está perfecta la *primera dentadura*.

Décimatercia. Al segundo año fortalecidos los músculos empieza á *andarse* solo, y al principio del tercer año puede *hablar*, é informarse poco á poco.

Décimaquarta: Acabada de echar la primera dentadura, *menosprecia* el pecho de la madre, *come* alimentos suaves ó blandos. Se hace gracioso

é *ingenioso* respecto á su edad.

III. La *puericia* dura desde los siete años hasta los catorce. A los siete años se cae *la primera dentadura*, y poco á poco sobreviene la segunda. La gana de comer es muy frecuente, y el amor grande á las vagatelas ó frioleras, á la loquacidad y movimientos. *Los humores* corren en mayor abundancia á la cabeza.

IV. La *juventud*, la qual se extiende desde los catorce años hasta los veinte y uno. A las muchachas despues de los catorce años empiezan á crecer por igual ó juntamente *los pechos*, á manifestarse el *seno del pudor*, y corren los *menstruos*.

Al jóven, en el tiempo de la *pubertad*, su *voz* flexible ó delgada se muda en grave; brota *pelusa* en el pubis; se separa el *semen* en los testes, se sienten las *chispas* venereas, y al muchacho tímido le viene á la mente la *audacia* juvenil. Sobresalen el *ingenio* y la *memoria*. A los veinte y un años dexa de *crecer* en longitud uno y otro sexô. La barba sa-

le en barbilla y sobacos.

V. La *edad adolescente* dura desde los veinte y un años hasta los treinta. Todos los miembros se hacen mas perfectos y mas firmes. A mas, se echan las últimas muelas que se dicen muelas del juicio. Se presentan en el varon los años del matrimonio, los quales en la muger se presentaron ya al fin de la edad juvenil.

VI. La *virilidad* ó consistencia, la qual dura desde los treinta hasta los cincuenta años, ó *canosidad*. En este estado de la vida hay suma robustez de entendimiento y de cuerpo. A los treinta y cinco años empiezan muchos á hacerse *barrigudos*. Las mugeres cesan en los menstruos á los quarenta y nueve años, y se hacen *esteriles*.

VII. El hombre empieza á *envejecer* desde los cincuenta hasta los sesenta años. Se hace *canoso*. Se debilita la *vista* y el *oído*. Dificultosamente se retienen en la *memoria* los nombres propios. Se debilita ó se hace languida la *venus*. Se mueren muchos á los sesenta y tres años.

VIII. La *edad decrepita* desde los sesenta , hasta los setenta , y mas allá. En esta edad

Primero : El cuerpo se hace *magro* , *rígido* , y *se encorva*.

Segundo : La *piel opaca* , y *arrugada* , especialmente hácia la frente.

Tercero : Se pone *canoso* y *calvo*.

Quarto : Las *mexillas* pálidas.

Quinto : Los *músculos* tenaces , duros , y casi tendinosos ; los ligamentos rígidoss ; los *huesos* quebradizos ; el *cráneo* sólido en las suturas ; las *ternillas* y tendones se hacen huesosas.

Sexto : Los *dientes* vacilantes , elevados , y raros.

Séptimo : El *corazon* menos proporcionado , mas débil , y menos irritable. Los *vasos* menores pocos , y los mayores dilatados.

Octavo : El *celebro* y *nervios* secos , entorpecidos , y menos sensibles.

Novo : Los *ojos* se hacen mas

planos, de aquí los presbiterios de los viejos.

Décimo : Las *glándulas*, *testes*, y *ovarios* se extenuan.

Undécimo : Las *acciones vitales* se hacen mas tardas. El *pulso*, que en el infante bate en un minuto ciento y treinta veces, apénas llega á cincuenta en el viejo. El *calor* disminuye.

Duodécimo : *Acciones animales*. Las fuerzas *musculares*, disminuidas, y rígidas. Los *miembros* trémulos, vacilan las rodillas, se tropieza fácilmente. Los *sentidos* externos embotados, los *internos* disminuidos. La *memoria* débil. El *entendimiento* olvidadizo.

Décimotercio : Las *acciones naturales*: Apénas hay apetito. La digestion tarda : por los mas pocos vasos lácteos pasa poco quilo á la sangre ; así poca nutricion, las secreciones todas disminuidas. De aquí el *decremento* del cuerpo, extenuacion senil, pocos humores, ácrés y térreos.

Décimoquarto : Cesan del todo las acciones de la generacion.. Ni hay semen , ni ereccion. No hay menstruos , y sí esterilidad.

Muerte.

La natural mortalidad de los hombres es , que generalmente de treinta y seis muera uno cada año.

Mas la mortalidad preternatural en quanto á la edad , sexô , clima, enfermedades , y algunas cosas accidentales se diferencia mucho.

La causa próxima de la muerte natural es la rigidez que se hace poco á poco en las fibras , mediante la qual cesa poco á poco la irritabilidad del corazon , y movimiento de la sangre.

El alma entónces se separa del cuerpo.

Señales de muerte. Cesan el pulso y respiracion : parece enteramente la irritabilidad y sensibilidad. Se pone frio y rígido todo el cuerpo. Poco despues exhala del cadáver un

hedor particular. Se sepulta el cadáver, el qual por la putrefaccion se disuelve en los principios de que constaba.

Las partes húmedas se evaporan brevemente, ó se mezclan con la tierra; mas los huesos, los quales se privan mas dificilmente de su gluten, se deshacen mas tardamente.

Fin del Epítome Fisiológico.



HISTORIA

DE LA ELECTRICIDAD.

ESCRITA POR MR. SABERIEN.

Sostiene Boerhave, que todos los cuerpos contienen fuego, y que éste se descubre ó se desarrolla en virtud de un movimiento rápido, y una violenta frotacion de los cuerpos; pero que no siempre baxo la misma forma. Hay ciertos cuerpos, en los que el fuego aparece baxo de otra forma, y produce efectos diferentes de los que se han visto en la historia del fuego. La propiedad característica de este fuego es la de atraer los cuerpos ligeros, presentados á aquellos de donde sale; se llaman estos cuerpos con el nombre de *eléctricos*; éste se deriva de la palabra *electron*, que significa en griego *ambar*, como en Latin lo explica *electro*, y de donde se ha sacado la palabra *electricidad*.

El ámba es el primer cuerpo, al

qual se reconoció la propiedad de atraer y repeler los cuerpos ligeros. *Thales* (1) fué el primero que hizo este descubrimiento. *Platon* y *Theofrasto* reconocieron, que el azabache y el succino tenían la misma propiedad, y muchos Filósofos, como *Plinio*, *Estrabon*, y *Dioscórides*, han hablado tambien en sus Obras; pero se contentaron con admirarla, y no intentaron conocer los efectos, ni la causa. Se pasaron muchos siglos sin dedicarse á esto, hasta que al principio del siglo diez y siete se hizo un estudio sério.

Gilbert (2), Médico Inglés, despues de haber hecho muchas experiencias sobre la propiedad que tiene el iman de atraer el hierro, quiso conocer la atracción de otros cuerpos, y halló, que muchos cuerpos, á mas del ámbar, azabache, y succino, el diamante, zafiro, rubí, opalo, ametista, cristal de roca, el vidrio, el azufre, &c eran eléctricos. Halló tambien, que habia cuerpos, que no eran eléctricos, como la esmeralda, la cornalina, las perlas, la cal-

(1) 600. años ántes de Jesu Christo.

(2) 1605. despues de Jesu Christo.

cedonia, y el imán. Formó un Catálogo de cuerpos eléctricos, y no eléctricos, que aumentaron *Gasendo* (1), y la *Academia del Cimento*.

Estos descubrimientos movieron la curiosidad de los Físicos. Otto-Guerick fué uno de los primeros que le dió acogida. Como creía que el azufre es un cuerpo de los eléctricos, discurrió hacer dar vueltas á un globo de azufre, y apoyar una mano muy enxuta ó seca, miéntras el globo estaba en movimiento. El buen efecto de esta invencion fué, no solo confirmar la propiedad que tienen los cuerpos eléctricos de atraer y repeler otros cuerpos, sino de transmitir tambien la electricidad á la distancia de una vara, por medio de un hilo. Un acaso le hizo conocer, que no estando ya el globo en movimiento, conservaba aún su propiedad eléctrica. Lo quitó prontamente de la rueda, y por su medio paseó ó llevó una pluma por toda la extensión de su sala. Observó al mismo tiempo, que una pluma repelida del globo, atraía todo quanto ella encontraba, ó iba á aplicarsele, si

(1) 1650.

ella no lo podia hacer. De este modo descubrió *Otto-Guerick* la *atraccion*, la *repulsion*, la *comunicacion*, y la *propagacion*, que son los quatro principales fenómenos de la electricidad.

El célebre *Boyle*, contemporáneo de *Otto-Guerick*, repitió sus experiencias, é hizo otras nuevas: le hicieron ver, que la virtud eléctrica se puede comunicar á muchas sustancias diferentes por la aproximacion de los cuerpos eléctricos. Descubrió tambien, que la virtud eléctrica se conserva muy largo tiempo en el vacio, y que el calor aumenta sensiblemente esta virtud.

Habiendo hallado *Hauxbeo* poco tiempo despues, que no era cómodo el globo de azufre, ensayó ó experimentó si un globo de vidrio produciria los mismos efectos, y su ensayo tuvo todo el efecto que podia esperar. Halló, que la virtud eléctrica del vidrio era mas activa ó poderosa que la del azufre: reconoció tambien con este globo, que los hilos de lana, colocados á su rededor en semi-círculo, venian á hacerse convergentes, y parecian inclinarse ó dirigirse hácia el centro del globo, y que los que estaban depositados sobre el exe, formaban como especies de rayos divergentes.

Hizo fabricar despues un tubo de vidrio , y habiéndole frotado con la mano ó con papel , llegó á ponerse el tubo tan eléctrico , que á un pie de distancia atraía hojas de metal ; que despues las repelia con fuerza , y que en todos sentidos les daba movimientos muy singulares.

Se debe tambien á este Fisico un descubrimiento importante , y es , que la constitucion del ayre influye mucho sobre los fenómenos eléctricos , y que jamas surten mejor efecto las experiencias, que quando el ayre está frio y seco.

La propagacion de la materia eléctrica fué una de las propiedades que excitó mas la emulacion de los Fisicos. Uno de entre éstos, llamado *Gray* (1) , hizo con especialidad un estudio sério ; la transmitió todo lo largo de una cuerda, como á cosa de ochocientos ochenta y seis pies. Descubrió tambien nuevos cuerpos eléctricos , como son las plumas , los cabellos , la seda , &c. y halló tambien el medio de volver el agua eléctrica.

Pero es sin duda el mas bello de sus descubrimientos aquel , que le enseñó, que no se electrizan todos los cuerpos

(1) 1720.

dé una misma manera ; que los unos son eléctricos por frotacion , y los otros por comunicacion ; y que los que no pueden electrizarse por frotacion , no se electrizan por comunicacion , ó quando ménos no se transmiten mas allá de la virtud eléctrica. De donde concluyó Gray , que estos cuerpos eran los únicos de que se pudiese hacer uso para sostener los cuerpos , á los quales se queria comunicar la virtud eléctrica. Estos cuerpos son los cordones de clin , los hilos de seda , la pez , resina , y otras sustancias semejantes.

Este hábil Físico , ingenioso siempre en sus indagaciones , ensayó el comunicar al hombre la virtud eléctrica. Este ensayo lo hizo en un muchacho de diez años. Le extendió sobre cordones de clin , y habiendo frotado un tubo de vidrio , lo acercó á su cabeza y sus pies , y el muchacho se llegó á electrizar en todo su cuerpo. Despues de esto hizo que subiera el muchacho sobre pastas de resina , le electrizó , con su tubo , como ántes , y se llegó á electrizar tanto , que atraxo las hojas que habia él puesto ó colocado baxo sus manos.

Todos estos descubrimientos llenaban de mucha admiracion á los Físicos. Uno

de ellos , muy hábil , y que los continuaba con atencion , se admiró mucho mas de este último descubrimiento : era *Mr. Dufai* (1). Quiso repetirlo sobre sí mismo , y habiéndose colgado ó sostenido con unos cordones de seda , se hizo electrizar. Atraxo á sí muchas hojas de metal : una de éstas cayó sobre una de sus piernas , y uno de los Asistentes se acercó para cogerla ; pero sintió á la punta del dedo , y *Mr. Dufai* en el parage de la pierna , en donde se le tocaba , una picadura , acompañada de un pequeño ruido.

Este fenómeno despertó la atencion de los espectadores. Se repitió la experiencia en la obscuridad , y se vió , que salia una chispa del lugar del contacto. Se sospechó , por el dolor que excitó , y el ruido que hizo , que era un verdadero fuego. *Mr. Ludolf* , Médico de la Armada del Rey de Prusia , llegó el primero á confirmar esta idea. Por medio de un tubo solamente inflamó el licor etéreo de *Frobenio*. *Mr. Watson* , Físico Inglés , repitió esta experiencia , é inflamó tambien el espíritu de vino rectificado , la sal volátil aceytosa , el es-

(1) 1730.

píritu de nitro dulcificado , la pólvora , &c.

Creyó no obstante Mr. Dufai , que para acelerar los progresos de la ciencia eléctrica , si se puede hablar así , era una cosa absolutamente necesaria descubrir un instrumento propio para juzgar de la intensidad de la virtud eléctrica , esto es , un electrómetro. Para esto hizo uso de un hilo de lino , colocado baxo de una barra electrizada , de modo que los dos extremos de este hilo colgasen paralelamente de cada lado , el uno con el otro , y observó , que estas dos extremidades de hilo se apartaban mas ó ménos , segun que la materia era mas ó ménos abundante.

Aunque algunos Fisicos hayan adoptado este electrómetro , no se debe contar pues con su exâctitud. Se ha querido tambien suplir , proponiendo otros diversos electrómetros ; pero los mas bien ideados no han correspondido perfectamente al fin que se habia propuesto : y se está de acuerdo en el dia , que el medio mas seguro para juzgar de la intensidad de la materia eléctrica es , observar la mayor ó menor distancia , á la qual debe colocarse , para sacar una chispa de un cuerpo eléctrico. (1)

Mientras que se estaba imaginando hallar un electrómetro, queriendo *Mr. Muschembroek* examinar, si el agua era un medio propio para recibir y transmitir la electricidad, sumergió un hilo de latón, atado á un conductor, en una botella medio llena de agua. Hizo electrizar el conductor; y ensayó sacar una chispa, teniendo la botella con la otra mano. En el instante sintió un golpe violento en sus dos brazos, en las espaldas, y en el pecho, de modo, que se creyó muerto. Vuelto en sí de su atolondramiento, protestó, que no volvería á repetir semejante experiencia, aun quando le importara el *Reyno de Francia*: estos son los términos de que usó en la Carta que escribió á *Mr. de Réamur*, dándole parte de este descubrimiento.

Mr. de Réamur la comunicó á *MM. le Monnier*, y el *Abate Nollet*, los quales, repitiéndola, hallaron, que nada tenia que rebatir la expresion de *Muschembroek*. Esta experiencia se conoce baxo el nombre de *la experiencia de Leyden*, porque fué allí donde se hizo, ó baxo el nombre de *golpe de rayo*.

Reflexionando algunos Físicos sobre

la postura del que tiene la botella en esta experiencia, creyeron que se verificaria igualmente ésta, si muchas personas teniéndose por la mano, el primero de la cadena tenia la botella, y que el último viniese á tocar el conductor. El efecto confirmó la conjetura. Mr. *le Monnier* hizo la experiencia en Versalles, á presencia del Rey, y la cadena se componia de veinte y quatro personas.

La emulacion de los Físicos en repetir esta experiencia, dió motivo para la invencion de muchas máquinas eléctricas. Mr. *Vatson* imaginó una, cuya rueda tenia quatro pies de diámetro, y que podia hacer voltear quatro globos al mismo tiempo, ó separadamente. El P. *Gourdon*, Benedictino Escocés, Profesor de Filosofia en Erford, substituyó al globo un cilindro, al qual hacia voltear por medio de un plectro ó arco. En fin Mr. *Winkler*, Profesor en Leipsic, ideó frotar el globo con una funda ó almohada; esta invencion cómoda no produjo tanto efecto como las manos.

No se limitó únicamente á los medios de facilitar las experiencias eléctricas: estudió tambien curiosamente las

ventajas que se podian sacar, y observó primeramente, que la electricidad acelera el movimiento de los flúidos en los canales ó tubos capilares. Se observó despues, que la electricidad acelera la transpiracion insensible, y en virtud de estos dos descubrimientos se infirió, que esta propiedad de los cuerpos podia tener su utilidad en muchas enfermedades.

La primera experiencia ó tentativa se hizo sobre dos paralíticos. Se electrizó á muchos Soldados paralíticos en el Hospital de los Inválidos; pero no fué feliz esta tentativa. Se repitió en otra parte, y fué tambien infructuosa.

Los Médicos especialmente no se desanimaron, y para probar que la experiencia debia conseguir buenos efectos, *Cárlos Gottlob-Kesler* (1), Dr. en Medicina en Breslau, defendió en un Acto público, que el flúido nérveo no era otra cosa, que el flúido eléctrico. Se adoptó esta opinion en las Universidades de Montpellier y de Praga; en la primera por Mr. *Sauvages*, y en la segunda Mr. *Bodasch* (2).

Se ensayó (3) aun, si la electricidad

(1) 1747. (2) 1749. (3) 1750.

podia ser útil en otras muchas enfermedades , y sobre esto se levantó tal entusiasmo en Italia , que se publicó allí la electricidad , como un remedio universal ; mas no se asintió á esto en otras partes , y muchos Médicos tomaron la pluma , para que no se confiase mucho en este remedio , cuyos saludables efectos no estaban enteramente confirmados.

En el tiempo en que se hacian ensayos sobre la electricidad Médica en Francia , Italia , y Alemania , un ingenioso Médico , desconocido hasta entonces en el Imperio de las Ciencias (*el Dr. Franklin*) hacia descubrimientos considerables sobre esta propiedad de los cuerpos. La primera idea que se presentó á su entendimiento fué , saber cómo puede cargarse de electricidad la botella que se tiene en la mano , en la experiencia de Leiden , y experimentarse una comocion tan violenta como la que se resiente. Si la materia eléctrica , que llega á lo interior de esta botella , pudiera pasar al través de su grosor , se disiparia bien prontamente por el intermedio de la persona que la tiene , y que volveria á conducir al depósito comun la materia eléctrica , á proporcion que ella la recibiria de la botella.

La materia eléctrica no debe pues pasar al través del vidrio : es menester necesariamente que sea retenida por una cierta cantidad de materia eléctrica, que está repartida igualmente entre sus dos superficies. Considerando *Mr. Franklin* estas dos superficies , halló , que la superficie interior de esta botella está cargada positivamente , y que su superficie exterior está cargada negativamente ; quiere decir , que la primera tira á desprenderse de la cantidad de la electricidad que ha adquirido , y que la otra tira á volver á tomar la que ha perdido. Así, la materia eléctrica , con que se carga una botella , se acumula sobre su superficie interior , mientras que se despoja ella en la exterior de su cantidad natural de electricidad. No es pues, el agua de la vasija la que contiene la electricidad ; porque esta agua quando está transvasada en otra botella no dá chispa alguna á la que toca.

Mr. Franklin reconoció tambien que todos los cuerpos electrizados tienen una atmósfera al su rededor , y que esta atmósfera se extiende mas lejos por los ángulos de estos cuerpos que por toda otra parte. Esta verdad ha sido contextada por *M. de Bose*,

Profesor de Física en Witemberg.

Este Físico que electrizó fuertemente un hombre vió reunirse al rededor de su cabeza un vapor luminoso, y le hizo parecer como al medio dia de una gloria de luz, semejante á la que los Pintores representan al rededor de la cabeza de los santos. Esta experiencia se llama la *Beatificacion*. MM. *Delor y le Monnier* (Médico) la repitieron en Francia y no tuvo el mismo efecto. Todo lo que se pudo sacar de la cabeza de este hombre fue como unas especies de penachos luminosos que salian de lo alto de la frente, y que se elevaban por encima de la cabeza en forma de cuernos de luz, enteramente semejantes á los que se vieron á Moyses quando recibió las tablas de la Ley. Mas esta experiencia confirma siempre la asercion de Mr. *Franklin*.

Este hombre hábil infirió por la atmósfera de los cuerpos electrizados, y por la colocacion de esta atmósfera, que los puntos atraen de mas lejos y mas eficazmente la materia electrica, que qualquier otro cuerpo; y creyó, en virtud de la analogia que estableció entre el rayo y la electricidad, que podria disponerse del rayo y hacer apartar los efec-

tos, colocando sobre la eminencia de las casas y edificios elevados varas de metal puntiagudas, y poniendo un conductor que llevase fuera del edificio dentro de la tierra ó del agua, el fuego del rayo que verteria ó como trasegaria la punta.

M. *Dalibard*, Físico Francés, hizo el ensayo en la Ciudad de Marly. Levantó en este lugar una barra de hierro de quarenta pies de largo, que terminaba en punta, y colocada como convenia. En una tronada, el día diez de Mayo, se sacaron fuertes chispas de esta barra. M. *Delor* repitió esta experiencia en la Estrapada en donde habitaba, y surtió todo el efecto posible. M. *le Monnier* la hizo tambien en San German. Finalmente, M. *Richmant*, Profesor de Física en Petersburgo fue muerto por una chispa de rayo que salió de la barra de hierro, habiendo dexado cargar muy fuertemente la barra eléctrica.

La electricidad se manifiesta en estas barras no tan solo en los tiempos de tempestad, sino en los tiempos calmados y serenos, en los quales ni aun se sospecharia que debiera haberla.

La consecuencia que se saca de esto es, que el fuego del rayo no es otra

cosa, que una fuerte electricidad recogida en las nubes tempestuosas. Y en efecto, la electricidad produce los mismos efectos que el rayo. Por su medio se líquúa ó derrite el metal, y se encuentra una hoja de oro en el vidrio, de modo que no se puede ya desprender. Se agujeran muchas manos de papel electrizadas sobre un espejo grande, y la chispa que hace este agujero exhala un olor azufroso, semejante al de la exhalacion ó rayo. Se sacan de un libro, en cuya cubierta se han aplicado vitelas ó adornos dorados unas chispas momentaneas, que imitan muy bien el fuego de un relámpago. Y se hace una pintura ó retrato que no se puede tocar sin recibir un bofeton violento: esto se llama *retrato mágico*. Como este retrato representa comunmente la pintura de un Rey, si muchas personas en círculo reciben el golpe, se llama esta esperiencia con el nombre de *experiencia de los conjurados*.

Ultimamente, para no omitir cosa alguna en esta importante historia de la electricidad, se ha hecho por medio de esta propiedad de los cuerpos, un *campanario electrico*, un *clavecin ó clavicordio eléctrico*, y por última ingenio-


sidad, M. de Romas, Asesor del Juzgado de Nerac, ha imaginado un ciervo volante, el qual, recogiendo gran cantidad de materia eléctrica, puede producir efectos considerales.

Los antiguos no conocian suficientemente la electricidad para procurar explicar los efectos. M. *Dufai* es el primero que quiso señalar la causa. Admite dos suertes ó especies de electricidad, la una *vidriada*, y la otra *resinosa*: M. *Desaguliers* adopta esta distincion, y añade que las partículas de ayre puro son cuerpos eléctricos. Mr. el Abate *Nollet* pretende, que los efectos de la electricidad tienen por causa el concurso de dos materias; quiere que sea la una *afuente*, y la otra *efluente*. M. *Wincler*, poco contento con esta explicacion, quiere que la superficie de un cuerpo electrizado esté rodeada de una materia sutil puesta en movimiento; y es, á su parecer, esta materia sutil, la materia eléctrica. Y M. *Juan Freke* sostiene que la causa de la electricidad depende de un fuego universal esparcido por todo el universo, y puesto en accion por las experiencias de electricidad.

Se ha visto arriba el parecer de M. *Franklin* sobre este punto, y lo que

dice es superior á quanto se ha escrito sobre esto. Pero, acaso con todo esto, está verdaderamente conocida la materia eléctrica? El tiempo é indagaciones de los Físicos nos lo enseñarán.

Fin de la historia de la Electricidad.



BREVE TRATADO
DE LA ELECTRICIDAD MÉDICA.

ESCRITO POR EL DR. ROWLEY.

PREFACION.

La siguiente obrita comprende en una concisa mirada, la Historia general, las operaciones y usos de la electricidad. Es un extracto de los principales escritos publicados sobre este objeto; pero particularmente de la *memoria sobre los diferentes modos de administrar la electricidad*, por M. Mauduyt, impresa de orden del Rey de Francia, y publicada á tiempo que me hallaba yo en Pa-

rís hácia el fin del verano de 1784. En el verano de 1785 dí una vuelta por la Francia, la Italia y Alemania, y visité todos los Hospitales; pero hallé poca adición á la presente materia, y que fuese digna de atencion.

La conclusion empieza con una breve mirada de todos los Escritores de la electricidad; despues se explican las operaciones y su utilidad en varias enfermedades.

Como muchos Escritores sobre la electricidad, no han sido Médicos, se deberia disminuir algo por su falta de exâctitud y propiedad en nombrar y dirigir bien muchas enfermedades, y sobre cuya naturaleza se han engañado algunas veces;

de paso han introducido doctrinas dudosas; de modo que aun los hombres muy versados en los principios médicos apenas han dado crédito á muchas relaciones publicadas, y sin que por estos defectos hayan, no obstante dexado de haber sido de mucho servicio á la Sociedad.

Es una cosa comun electrizar la parte enferma solamente, sin considerar la verdadera causa de la enfermedad; por tanto he dado una tabla de los conductos, y general distribucion de los nervios, y espero que estas adiciones contribuirán muchísimo al fruto de la electricidad; que la harán mas racional; que sean mas permanentes sus efectos, y que los electrizadores (los quales es menester que sean de

la profesion médica) hagan nuevos y diversos adelantamientos sobre la electricidad.

Al fin de este breve ensayo se dan algunas opiniones sobre la variacion en la atmósfera, aumentando el fluido eléctrico, igualmente que sus probables efectos en las indisposiciones nerviosas y pulmonales.

BREVE TRATADO DE LA ELECTRICIDAD.

DE LAS OPERACIONES ELECTRICAS.

I. *Baño eléctrico ú operacion primera.*

La primera operacion se llama baño, porque el paciente está rodeado de una atmósfera eléctrica. Si alguna persona se acerca al paciente electrizado, se halla prontamente convencida de que está electrizado el ayre que lo rodea. Esto es una cosa excelente para aumentar la cantidad del fluido eléctrico, y acomodarla con el paciente. El ayre eléctrico es util para muchos fines.

II. *Las chispas, ó segunda operacion.*

Las chispas hacen que se contraygan los músculos, y son útiles en la perlesia, estupor y atonia ó floxedad. Primeramente se deberá continuar seis ú ocho minutos, y despues aumentar el tiempo de la electricizacion de dia en dia. En la perlesia y debilidad se prefieren al choque. Las chispas eléctricas se aplican á la gota serena &c. sordera, &c.

III. *El choque eléctrico ó comocion, tercera operacion.*

Segun el testimonio de *Haen*, el choque se ha usado con fruto en las perlesías, temblores, convulsiones, &c. de los doradores y trabajadores en metal, y en los que han usado mercurio. Muchos Escritores se han opuesto á los choques eléctricos, y han preferido el baño y las chispas, como *Lassond*, *Morand*, *Abate Nollet*, *Sauvages*, &c. Las chispas leves han curado articulaciones enfermas.

IV. *Chispas atraidas del oido en la sordera, ó quarta operacion.*

Se han atraido chispas del oido, ó de la oreja en la sordera, del ojo en la gota serena, ó en la contraccion é inmovilidad de la pupila con buen efecto, segun refieren algunos; pero en Inglaterra no hemos sido tan felices como en los paises cálidos.

V. *Fixar la fuerza de las comociones ó sacudimientos de modo que cada choque pueda tener el mismo grado de fuerza por un tiempo determinado. De Caballo.*

Este método puede fixar una regla segura por medio del electrometro, para asegurar la fuerza de los choques, para aumentarlos ó disminuirlos, y continuar la fuerza dada de la electricidad por un

considerable espacio de tiempo. Estas se pueden aplicar á varias circunstancias y constituciones.

VI. *El aura eléctrica, ó el modo de conducir el corriente eléctrico por un punto de madera á la distancia de dos pulgadas del cuerpo, segun la naturaleza de la enfermedad, la sensibilidad de la parte, y la del paciente.*

VII. *La misma operacion por un punto metálico.* Estas operaciones estan mas en uso para todos los fines.

Estas operaciones dadas por M. Caballo, y otros Escritores distinguidos de la electricidad, merecen bien la atencion de todos los electrizadores. La electricidad mal aplicada puede ser perniciosa, pero usada con juicio y pericia puede hacer considerable beneficio, sino permanente, á lo menos puede aliviar por algun tiempo; mas se requiere perseverancia para que corresponda á tan importantes fines.

VIII. *Sacar el fluido eléctrico, y determinar su corriente sobre qualquiera parte por diferentes puntos de madera.*

IX. *Electrizar con tubos de cristal ó vidrio, &c. en los casos de sordera y de dolores de dientes.*

X. *El método de pasar el boton de un director sobre la parte que se ha de electrizar rápidamente.*

XI. *El modo de aplicar la electricidad en la supresion de los meses;*

Todos estos métodos se pueden encontrar en M. *Caballo*, y otros *Escritores*; son bien conocidos de varios *electrizadores*, y así seria de poco servicio dar ó hacer una descripción de ellos: los juiciosos experimentados en la electricidad saben muy bien como han de dirigir y executar todas estas operaciones; pero se necesita algun conocimiento tocante al origen y dirección de diferentes nervios de todo el cuerpo para que se pueda aplicar la electricidad á la causa de la enfermedad, y no como ha sucedido á veces á la parte enferma del miembro, en donde únicamente se halla producido el efecto de la enfermedad.

De los Escritores de la Medicina eléctrica.

La obra mas principal sobre la electricidad médica la escribió M. *Caballo*, y se imprimió en *Londres* en 1780.

C A B A L L O.

Esta obra de *Caballo* se divide en tres partes, y contiene las obras de un gran número de Autores con todos los nuevos descubrimientos.

La primera parte trata de los principios generales de la medicina eléctrica.

En la segunda parte se explican los diferentes modos de aplicar la electricidad, según las circunstancias de los casos y sus generales efectos.

En la tercera parte hay algunos casos particulares.

M. Caballo, tratando en general de la electricidad médica, ofrece, como principios y axiomas, muchas proposiciones, de las cuales las mas importantes parecen las siguientes.

Se deberán usar máquinas eléctricas grandes, y de fuerza suficiente, para que den chispas á tres pulgadas de distancia del conductor, por las siguientes razones.

Primera: Por que la experiencia ha enseñado que el corriente del fluido por la parte enferma es el medio mas eficaz de la curacion.

Los grados de fuerza necesarios, con una máquina grande, pueden regularse según las sensaciones de cada individuo, y para cada intento; se pueden aumentar ó disminuir por una rotacion mas acelerada ó mas tarda, y se pueden sacar las chispas á mayor ó menor distancia, con mas ó menos frecuencia.

Segunda: Se pueden fixar exáctamente

los grados de electricidad para cada enfermedad ; debiendo proporcionarse siempre á la sensibilidad ó irritabilidad de las fibras de la persona electrizada.

Tercera : A todos los pacientes se les debe empezar á electrizar en el grado mas debil, é ir aumentando por grados : se debe asegurar exáctamente, y aplicar la fuerza que se halle mas correspondiente á la naturaleza del paciente, y á la naturaleza de la enfermedad.

Quarta : El grado de la fuerza eléctrica, jamás deberá exceder de él que puede llevar el paciente sin sensaciones incómodas, porque la experiencia ha demostrado, que cualesquiera pruebas desagradables, rara vez han correspondido á los fines deseados.

M. *Mauduyt* generalmente está de acuerdo con las doctrinas de M. *Caballo*.

WILKINSON.

Mr. *Wilkinson* divide su Disertacion en dos secciones (a).

Primera : La primera parte, pura-

(a) Tentamen filosofico-Medicum de electricitate, quod pro gradu Doctoris eruditorum examini subjicit Abramus Wilkinson, Britanus, Soc. Reg. Med. Edinburgi, M. D. LXXXIII.

mente filosófica , contiene los principios generales sobre la electricidad.

Segunda : La segunda parte dá la enumeracion , y un exámen de los efectos producidos en diferentes enfermedades , en las quales se ha empleado la electricidad.

Las doctrinas generales , ofrecidas por Mr. *Wilkinson* en el principio de la segunda parte de su Disertacion , son las siguientes.

Primera : La electricidad acelera el pulso cerca de una sexta parte ; aumenta la perspiracion insensible , y las secreciones.

Segunda : Se ha descubierto recientemente , que las chispas , y modo de circular el flúido eléctrico por puntos , son medios mas á propósito para conseguir los intentos Médicos , que los de los mas violentos choques.

Tercera : Por un lado se ha preconizado demasiado la electricidad , y por otro , como sucede siempre en la introduccion de los remedios nuevos , se ha dudado de su eficacia , porque en ciertos casos ha salido fallida.

Quarta : Los efectos de la electricidad , aplicada al cuerpo humano , merecen mas atencion que la que generalmente se les ha dado.

De otros Escritores sobre la electricidad en Inglaterra.

Se puede recoger una infinidad de conocimientos útiles, pertenecientes á esta materia, de las Obras de los siguientes Escritores.

Dr. Symes, sobre el fuego.

Observaciones Médicas de Londres.

La electricidad de Beckett.

Ensayos Médicos de Edinburgo.

La electricidad hecha útil, de Lovett.

Electricidad del Dr. Ferguson.

Historia de la electricidad, por el Dr. Priestley.

Casos Médicos, del Dr. Duncan.

Transacciones Filosóficas.

Consideraciones de Mr. Birch, sobre la eficacia de la electricidad.

Ensayos Médicos y experimentales de Percival.

De las Obras publicadas en Latin por Autores de diferentes Naciones.

Mr. de Haen, *Ratio medendi*.

En el primer Tomo, página 380. se halla el método curativo de los doradores, por medio de la electricidad.

La mayor parte de los arufices que trabajaron en cosas de oro, se halló acometida de *convulsiones y perlesias*, y

se halló reducida al mas deplorable estado ; pero recobró perfectamente su salud por medio de la electricidad.

En la página 33. del mismo libro, hablando del método curativo de muchos paralíticos, y de una anchylosis de la rodilla , dice: *Indiscriminativ.* Núm. 9. *Emendavi ex quacumque demum origine paralyti, &c.* Núm. 11. Los remedios se hicieron mas eficaces , y se aumentó su accion con la electricidad.

En la página 380. se halla el método curativo de veinte y seis ; en el catorce está la curacion del Bayle de S. Vito por la electricidad ; refiere el método, como de una curacion cierta , por haber quitado la obstruccion del útero , y haber aumentado la evacuacion menstrual.

En las quëstiones y disputas recogidas por el celebrado *Haller* , tomo 1. página 19. hay una thesis ó quëstion baxo el siguiente título:

Disertatio de hemiplegia per electricitatem curanda.

Cinco observaciones escritas en Montpellier en 1749. sobre la hemiplegia ó perlesía de un lado , que consiguieron grandes alivios por medio de los baños, y chispas eléctricas. Dos casos de insultos de alferecía , juntos con la hemiple-

gia, fueron tratados con buen efecto.

En la misma coleccion, una disertacion en *Upsal*, año 1753., refiere los hechos relativos á la perlesía y á la gota.

En la tercera disertacion, en 1754. se refiere el método curativo de diez y seis pacientes en *Upsal*, entre los quales se numera el de una quartana, ó calentura intermitente.

La Obra del Dr. Wilkinson ya mencionada está escrita en Latin.

Mr. de Sauvages, en su Obra intitulada, *Nosologia methodica*, dice; en la perlesía reumática es útil la electricidad. *Fu-
vatur electrificatione, ut sæpe expertus sum.*

En la misma página, aplicó él la electricidad sin efecto, en el desórden que llama *perlesía traumática*, ó perlesía causada por una herida.

En la perlesía escrofulosa tuvo buen efecto, y dice, *curatur electrificatione.*

En la hemiplegia venérea, ó perlesía por el contagio venéreo, se aplicó la electricidad con buen efecto: *cito electrificationes experietur.*

En la perlesía gotosa de medio cuerpo, *hemiplegia arthritica*: en las exánthemáticas, en la perlesía de una apoplegia se ha mirado con felicidad la electrizacion: mas no en la perlesía serosa, ni en la perlesía epiléptica.

DE LAS OBRAS
 SOBRE LA ELECTRICIDAD,

ESCRITAS EN FRANCÉS.

*Recoleccion sobre la electricidad
 Médica.*

Esta Obra se publicó en París, año 1761. y contiene el mayor número de Autores Franceses hasta aquel período.

En el primer volúmen está la Carta de Mr. *Pivatti*, á. 1. Mr. *Zanotti*, sobre el modo de electricizar con tubos de vidrio, llenos de medicamentos: al principio se recibió con ansia, despues perdió su reputacion.

2. Observaciones *fisico-médicas* sobre la electricidad, por Mr. *Veratri*; de ellas hay catorce; la octava es relativa á las indisposiciones nerviosas.

3. La historia de una perlesia y tisisquez, por Mr. *Sauvages*.

4. Dos paralíticos, que recibieron el baño, y chispas eléctricas; uno curado en pocos dias.

5. Otra prueba por el mismo Autor, á que se añaden, en una Carta

de Mr. *Fallabert*, observaciones sobre los buenos efectos de la electricidad en los miembros edematosos, y que acelera la supuracion.

6. Una disertacion sobre los efectos de la electricidad, por Mr. *de Lassone*, contiene principalmente las historias de los Inválidos, electrizados en París por Mr. el *Abate Nollet*, juntamente con Mr. *de Lassone*, y *Morand*,

7. Observaciones sobre las virtudes medicinales de la electricidad, por Mr. *Quelmatzen*: Leipsic.

8. Una conclusion defendida en Upsal por Mr. *Zetzell*, y presidida por *Linneo*.

9. Reflexiones sobre los diferentes sucesos de los intentos de la electricidad. Estas reflexiones son muy escépticas, é insinúan lo muy poco que se podrá esperar de esta invencion moderna; pero se debe observar, que esta materia era muy poco entendida en aquel tiempo.

10. El segundo volúmen empieza con las relaciones muy circunstanciadas de las observaciones hechas en Venecia, poniendo diferentes medicamentos en tubos de vidrio, pero como estos métodos han sido infructuosos, su introduccion es inútil.

II. Una cuestión fisiológica, por Mr. de Fay, y que presidió Mr. de Sauvages.

En esta thesis ó question hay pocos hechos; su principal fin es probar la analogía entre el *fluido elástico*, y el *fluido nérveo*.

Indagaciones sobre las causas particulares de los fenómenos eléctricos, &c. por Mr. el Abate Nollet.

Trata del modo con que fueron electrizados los Inválidos en el Hospital Real de los Inválidos, que consistió en los baños, chispas, y choques eléctricos. El Abate deduce de los efectos observados, que la electricidad, manejada con habilidad y perseverancia, era un excelente remedio en la perlesia, y en todas las enfermedades de los nervios y músculos.

Asegura, que la electricidad aumenta la insensible transpiracion.

Experiencias sobre la electricidad, con algunas conjeturas sobre la naturaleza de sus efectos, por Mr. Fallabart, 1740. en Génova.

Aquí está la primera prueba de una perlesia aliviada por la electricidad; por tanto, este Filósofo se debería considerar como uno de los principales Fundadores de este Arte.

Observaciones sobre la electricidad, en donde se intenta explicar su mecanismo, y sus efectos sobre la economía animal, con las advertencias sobre su uso, por Mr. Luis. 1747.

Esta Obra de Mr. *Luis* se divide en quatro secciones.

La primera contiene doctrinas generales de la electricidad, el modo de electrizar, y notas sobre el poder penetrante de la electricidad.

La segunda seccion está destinada á los efectos de la electrizacion sobre el cuerpo viviente, y observaciones sobre los accidentes que pueden originarse. El Autor habla despues del choque eléctrico, y hace un paralelo entre los efectos del trueno, y los de la electricidad; y concluye presentando conjeturas sobre la causa de uno y de otro fenómeno.

En la tercera seccion se trata de la perlesía, y de los efectos de los choques eléctricos en esta enfermedad; se refieren tres observaciones que fueron infructuosas.

En la seccion quarta se considera el uso de la electricidad en la Medicina, y se desaprueban las comociones; y que si se ha de esperar algo de la electricidad, deberá ser del simple fluido, ó el baño.

Historia general y particular de la electricidad, en París, 1752.

Esta Obra contiene poco mas que una repeticion de lo que se ha visto en esta presente Obra, particularmente de los Autores Franceses é Italianos.

Conjeturas sobre la electricidad Médica, con indagaciones sobre la cólica metálica, 1768. en París, por Mr. Gardane, Doctor regente de la Facultad de Medicina de París.

El Autor de esta sábia é instructiva Obra, despues de las doctrinas generales de la electricidad, nos dá una prueba de un achaque paralítico, curado por este remedio, y manifiesta la ventaja de combinar remedios con la electricidad.

Entre varias materias se introduce una observacion del Dr. *Velse*, sobre la utilidad de la electricidad en la *apoplejía pituitosa*. Algunas observaciones del difunto Mr. *le Camus*. Una observacion de Mr. *Barillon*. D. M. de la Universidad de Montpellier, relativa á un paralítico. Despues Mr. *Cardane* trata de la cólica metálica.

Carta de Mr. Sigaud sobre la electricidad Médica, 1772, en París.

Empieza á electrizar enfermos en 1756, y por los buenos efectos que ex-

perimentó en catorce enfermos de quince que electrizó; quedó satisfecho de que este método curativo merecía la mayor confianza. Electrizó con el baño y las chispas, y las personas enfermas estaban paralíticas.

Las Obras de Mr. el Abate Sans, Profesor de Física en la Universidad de Perpiñan, 1772.

Se habla de la curacion de una perlesía por la electricidad, y hay un diario de ocho curaciones de perlesía por la electricidad; ésta es la primera memoria.

Mr. *Marrigues* publicó el año siguiente una curacion de perlesía, siguiendo el método del *Abate Sans*.

La segunda Obra del *Abate Sans*, publicada en París, 1778.

Quiere que se dispongan las partes, para que frote una persona, durante la electrizacion, con lino caliente, y elevar las partes durante la operacion, &c.

Memorias sobre la electricidad Médica, por Mr. *Mazars de Cazelles*. Dos Obras; la primera publicada en 1780. la segunda en 1782.

Dos observaciones de la ceatica, ó gota de la cadera.

El Autor se curó á sí mismo de los sabañones, por la atraccion de las chispas.

La segunda memoria contiene la historia del método curativo de quarenta y dos pacientes, que se aliviaron ó se curaron con la electricidad.

De la electricidad del cuerpo humano en el estado de salud y de enfermedad, en Leon, año 1780. por Mr. el Abate Bertholon.

La segunda Obra del mismo Autor, publicada en 1783., se intituló: *De la electricidad de los vegetales.*

La primera Obra se divide en dos secciones: el Autor trata en la primera de la electricidad de la *atmósfera* sobre el cuerpo humano, con el modo de cómo se comunica ella misma sus efectos; de la electricidad propia para el cuerpo humano en estado de salud, relativa á la electricidad, y los medios de preservarla.

En la seccion segunda considera Mr *Bertholon* la electricidad, aplicada al cuerpo humano en el estado de enfermedad: adopta la division de las enfermedades en seis clases, conforme al método de Mr. *Sauvages* en su *Nosología*, y considera los síntomas, como que provienen de la mayor ó menor abundancia del fluido eléctrico. Mr. *Bertholon* recomienda *positiva* ó *negativa* electricidad, y permanece en su opinion so-

bre la experiencia y observacion: nada se omite en esta Obra, llena de averiguaciones y erudicion. Quando le falta al Autor la experiencia y la observacion, emplea todos aquellos racionios que pueden auxiliárle para establecer sus doctrinas.

Esta Obra fué premiada dos años ántes en la Academia de Leon.

En la segunda Obra trata el Autor de los alimentos eléctricos, y médico-eléctricos de los vegetales.

Es menester que guardemos, dice el erudito Autor, el mayor cuidado en nuestros alimentos y medicinas, en la naturaleza nutritiva ó no nutritiva de las sustancias vegetales, y en sus propiedades, si son positivo ó negativo-eléctricas; y particularmente en la proporcion de la combinacion de sus principios.

Aviso sobre la electricidad, considerada como remedio en ciertas enfermedades, por Mr. Nicolas D. M. Profesor de Química en la Universidad de Nantes. 1782.

Contiene tres casos interesantes de la perlesía; el primero de los paralíticos tomó los baños eléctricos, y por medio del punto pasado á una distancia conveniente de las partes paralíticas.

El quarto caso era una sordera , perfectamente curada , en una muger jóven.

La verdad de estas relaciones está testificada por Mr. *Tournay* , *Fadelot* , y *Guillemin* , de la Facultad de Nantes, en nombre de aquella sociedad.

De la aplicacion de la electricidad al arte de curar , por Mr. Bonnefoy , en Leon , 1782.

La primera de estas disertaciones contiene doctrinas generales.

La segunda considera las enfermedades tratadas con la electricidad , en las quales se traen principalmente colecciones de otros Autores , y es una Obra llena de erudicion sobre la materia.

Mr. le Dru , sobre el método curativo de los epilépticos.

Esta Obra es la mas reciente de esta naturaleza , publicada en 1784. por orden del Gobierno de Francia , y está atestiguada por seis miembros de la Facultad , dando una muy ventajosa idea del método curativo de los ataques epilépticos ó convulsivos por la electricidad.

De las Obras escritas , en las que se ha usado la electricidad , como un remedio auxíliar.

En la *Gazeta saludable* , en 27 de Junio de 1776. hay quatro observaciones

sobre la eficacia de la electricidad, por el Dr. *Juan Saunders*, Médico en *Banff*, y en el Julio siguiente otras cinco observaciones. La primera es relativa á una atrofia ó extenuacion de miembros, curada por la electricidad. La sexta, una supresion de meses, complicada con graves síntomas, removida por la electricidad.

En 1777. una observacion de Mr. *Hey*, Cirujano de *Lodano*, en *Ebora*, sobre la curacion de una *gota serena*. Este caso era muy interesante; una muger perdió su vista seis semanas despues de una caída; la herida que recibió, se curó luego, pero sintió un dolor de cabeza, hasta que llegó á ponerse ciega.

Se electrizó dos veces cada dia, sacando chispas al rededor de la orbita, y recibió choques suaves por la cabeza, hasta el colodrillo, desde las orbitas de los ojos. La curacion se perfeccionó en tres meses.

Un paralítico fué curado por Mr. *Achard*, de la Academia de Berlin. *Gazeta saludable*, 1778. Núm. XII.

Un hombre acometido de una hemiplegia, se quedó sin habla. Fué electrizado con el baño; se sacaron chispas de su lengua, y recibió muchos choques en el lado paralítico. Estos métodos fue-

ron felices; el paciente recobró el habla, y se quitó la perlesia. Se produjo un sudor copioso.

Núm. XXIV. Año 1778. Una muger curó de unas *contracciones* de los dedos, despues de una fractura del brazo, por medio de los *choques fuertes*, dirigidos de través á los músculos dañados. Esta observacion es de Mr. *Alexis Exton*, D. M. en *Lismore*.

Otra observacion de un Médico Aleman, que curó una pulmonía pútrida con la electricidad; pero esto parece efecto, mero efecto de imaginacion.

Núm. I. año 1779. Una muger curada de una dificultad de tragar, en el Hospital de Edinburgo, sacando chispas de la garganta de la paciente. Es relacion del Dr. *Duncan*.

Núm. XII. año 1779. Una conclusion ó thesis sobre la electricidad y el calor animal, por Mr. *Pikel*, para su grado de Doctor. Wurzbourgo.

Esta Obra se divide en tres secciones; en la primera se trata del aparato eléctrico; en la segunda se consideran como conductores las diferentes partes del cuerpo; en la tercera se señalan las enfermedades, en las quales ha tenido buen efecto la electricidad.

Núm. VIII. Año 1780. Observaciones

sobre la simple electricidad, y choques eléctricos, por Mr. *Odier*.

Las conclusiones de Mr. *Odier* son, que en la perlesía las chispas son mas propias para volver á excitar el *movimiento*, y que las *comociones* ó choques son mejores para disipar las *contracciones* de las partes afectas.

Núm. XLII. Año 1780. Un extracto del tratado de Mr. *Cavallo* sobre la electricidad médica.

Núm. VIII. Año 1781. Observacion de una gota serena, ó ceguera, por un vicio de la túnica retina y nervio óptico, y una perlesía de los párpados de los ojos, curadas con la electricidad; sacadas de las observaciones de Mr. *J. Ware*, sobre la oftalmia.

EL CASO.

Una jóven de diez y siete años, despues de una fluxión á los ojos, fué acometida de una perlesía de los párpados, y al mismo tiempo quedó ciega. La electrizó en 7 de Febrero Mr. *Ware* por un corriente de flúido eléctrico, por espacio de un quarto de hora, sobre el ojo izquierdo, y sacando chispas de las partes vecinas.

Al dia siguiente abrió y cerró sus

párpados, y distinguió los objetos con el ojo que habia sido bien electrizado; pero no se advirtió mudanza alguna en el ojo derecho. Este se electrizó tambien con igual felicidad. Al dia siguiente se la electrizaron ambos ojos; se sacaron chispas de la orbita, y se la pasaron por la cabeza algunos choques ó como-ciones, con cuyos medios quedó perfectamente restablecida.

Núm. XXXV. Agosto, 1781. Un hombre que padecia aquella especie de perlesía, llamada *hemiplegia*, en la qual todo un lado se halla privado de movimiento, se curó por una circulacion de *un rayo* al rededor de su cama. Esto aconteció en Baviera.

Núm. XXXVI. Año 1781. Extracto de una Carta del Conde de la Cepeda, que publicó una Obra en dos volúmenes, baxo el título de

*Ensayo sobre la electricidad natural
y artificial.*

Esta Obra se divide en diez y seis memorias.

No hay desórden, dice, que nazca de las supresiones, que no se pueda curar, como se aplique bien la electricidad; y son igualmente excelentes sus

efectos en las enfermedades de las mujeres, particularmente en las obstrucciones ó irregularidades de los meses.

Núm. XIX. Año 1782. Una Carta de Mr. el Abate Sans á los Autores del *Journal de Paris*.

„Hemos observado, dice este erudito Filósofo, que la electricidad de qualquiera especie, ya sea positiva ó negativa no aumenta ni disminuye la celeridad de la sangre, siendo el mismo el número de pulsaciones de las arterias.”

Esta asercion la han contradicho positivamente muchos respetables observadores.

„Por medio de las chispas, dice el mismo Autor, hemos producido *permanentes* convulsiones en el brazo de una señora jóven, que de intento excité yo, y destruimos inmediatamente despues *las mismas convulsiones* con la electricidad *negativa*.”

Núm. XXVIII. Año 1782. Una Carta del mismo Autor, en la Gazeta saludable.

En ella se refiere la curacion de diez *paralíticos* con la electricidad, despues de este método: mas adelante anuncia las ventajas de la electricidad *negativa* en las enfermedades convulsivas, parti-

cularmente de las mugeres y niños.

Jornal de Física, por Mr. el Abate Rosier.

Experimentos y observaciones sobre la causa de la sensacion en un animal, que recibe los choques eléctricos. ¿Puede ser la sustancia, ó el fuego ó el flúido eléctrico lo que queda allí? Esta sensacion dolorosa es, á la verdad, mayor en una parte que en otra?

En Agosto de 1775. el Autor refiere las sensaciones que se experimentaron recibiendo la comocion, siguiendo las diferentes partes cruzadas.

En Septiembre, 1775. el Autor refiere un efecto singular de electricidad sobre gentes sordas.

Lo siguiente se extracta, por el Autor, de las observaciones de Mr. Comus.

»La experiencia de los nervios, dice, separados del cuerpo, los cuales llegan á hacerse tan eléctricos como el *ámbar*, prueba claramente, que los nervios de una parte parálitica continian el flúido ígneo pléctrico ántes de la perlesia, pero que éste flúido pierde el movimiento. En el principio de la enfermedad el flúido ígneo eléctrico puede recobrase con suaves vibraciones y comociones freqüentemente repetidas.

»Las comociones se deberán admi-
 »nistrar con la mayor circunspeccion.
 »El electrizante debe tener presente el
 »origen de los nervios de la parte vicia-
 »da ó parálitica, y el cómo podrán re-
 »cibir estos nervios las comociones. Es
 »menester que las vibraciones y comocio-
 »nes se comuniquen ellas mismas imper-
 »ceptiblemente por diversas repeticiones,
 »desde la extremidad de los nervios obs-
 »truidos, hasta su origen, y procurar
 »no atacar la sustancia cortical por la
 »medular, igualmente que las partes,
 »en donde está la bifurcacion de los ner-
 »vios. Todas estas precauciones son de
 »la mayor utilidad para el logro de los
 »buenos efectos en las curaciones por
 »medio de la electricidad. Se debe te-
 »mer, que la electricidad malamente ad-
 »ministrada, cause los mas funestos efec-
 »tos al paciente.”

El Autor habla aquí como el mas sensible y juicioso electrizante; la causa de dar al público esta presente Obrita, es principalmente para asegurarse mas exáctamente de la direccion de la electricidad.

En Junio de 1777. se premió una memoria sobre la siguiente cuestión.

*¿La electricidad de la atmósfera tie-
 ne alguna influencia sobre el cuerpo hu-*

mano? ¿Quáles son los efectos de esta influencia? Por Mr. el Abate Thourry, de la Casa del Oratorio: en Caen.

El Autor trata en la primera seccion de las pruebas de la influencia de la electricidad de la atmósfera sobre el cuerpo humano: sus efectos ocupan la segunda seccion, los quales á su parecer son,

Primero: El color y perfeccion de la sangre.

Segundo: El movimiento maquinal.

En Enero, 1778. Una plancha compuesta de sustancias animales, tan eléctrica como un vidrio, ámbar, ó cera de España. Esta observacion es de Mr. Comus.

Una lámina ó tejido de *nervios humanos*, dice, suministra tanta electricidad, como una lámina de vidrio, ó resina.

Marzo, 1778. Una Carta de Mr. Mauduyt, sobre las precauciones necesarias, relativas á la enfermedad, tratada con la electricidad.

El principal intento de esta Carta es probar por los hechos, que la electricidad obra como un aperitivo é incidente; que remueve ó echa fuera á veces la materia morbífica; que se empieza con crisis, la qual no se sostiene ni termina, que, á su consecuencia, hay pe-

ligro de una transmutacion de materia, ó una *metastasis* : mas el Médico que dirige el método curativo , empleando con juicio las precauciones necesarias , puede precaver qualquier peligro , administrando los remedios , que por experiencia se sabe , ser incidentes ó aperitivos , como socorros auxiliares , ó por los remedios propios á sostener y ayudar la crisis , por la expulsion de la materia morbífica , é impedir su direccion á alguna otra parte.

Agosto , 1779. *De la accion de la electricidad sobre el cuerpo humano , y de su aplicacion á los paralíticos : por Mr. Gerhard.*

Esta memoria cuenta los experimentos hechos por el Autor sobre diferentes partes de los animales vivos. "En todos estos experimentos , dice el Autor , la materia eléctrica irritó del modo mas fuerte las partes mas sensibles é irritables del animal, y produjo las mas fuertes y durables contracciones, y mas universal en las partes ménos irritables ; y que se pueden producir estas contracciones un tiempo muy largo despues de la muerte."

Mr. Gerhard muestra el modo de electrizar los paralíticos ; encarga que se agreguen los remedios corroborantes , porque

supone , que , aumentando la transpiracion y las secreciones , se vencerá la enfermedad. Es menester pues *proporcionar* siempre *la electricidad* á la fuerza del paciente. Concluye con la historia de tres achaques paralíticos , en los cuales consiguió muy buenos efectos.

Jornal de Medicina.

Octubre , 1756. Nuevos experimentos sobre los efectos de la electricidad en muchas enfermedades , por Mr. Zetzel, Médico de Suecia.

Junio , 1763. Extracto de una recoleccion sobre la electricidad Medicinal, Paris , 1763.

Extracto de Mr. Gardane , 1768. Octubre.

Encyclopedia.

En esta Obra hay colecciones de Mr. Jalabert , Mr. Luis, Mr. el Abate Nollet, relativas á la curacion de los Inválidos; de Mr. de Sauvages ; la curacion de un paralítico en Ruan, por Mr. Le Cat; *Jornal* de Mr. el Abate Nollet en Italia , para establecer la verdad de la electrizacion con los tubos medicinales.

Coleccion Académica.

En el octavo y nono volúmen hay algunos Artículos pertenecientes á la electricidad , pero son extraídos principalmente de Autores ya mencionados.

*Memorias de la Academia
de las Ciencias.*

Año 1753. Memorias , página 28. La historia de muchos enfermos paralíticos electrizados en el Hospital de los Inválidos.

Año 1753. Artículo VIII. se halla la siguiente historia: »Una muchacha, edad »de trece á catorce años , hallándose so- »la en su casa oyó un golpe en la puer- »ta ; se halló apoderada del miedo , y »fué acometida de las mas violentas con- »vulsiones. Apénas se habian mitigado, »quando se le siguió una perlesía muy »extraordinaria , que la privó del uso de »su mano , y ante-brazo , pero no la co- »gió el hombro , ó las partes entre el co- »do y el hombro. El muslo y pie esta- »ban tambien sin accion , pero no aco- »metió á la pierna ; la lengua retirada »por ella misma ; fué tirada abaxo sin »movimiento alguno ; á mas de estos

»síntomas cayó fuertemente en acciden-
»tes epilépticos ó convulsivos. Estos sín-
»tomas cedieron á los remedios , pero
»la lengua permaneció en una obstinada
»inaccion: al querer reducir la punta de
»la lengua con los dedos se le seguía
»dolor , y quando se le dexaba libre, vol-
»via con celeridad á ponerse en su es-
»tado anterior.

»M. *Allaman* electrizó la paciente,
»sacando chispas de su lengua ; desde
»el primer dia se percibió algun movi-
»miento; al dia siguiente era sensible.
»Al duodécimo experimentó la pacien-
»te mover la lengua fuera de su boca,
»y empezó á hablar imperfectamente; con
»siete ú ocho electrizaciones despues re-
»cobró el libre uso de su habla.

Año 1755. Algunas pruebas hechas
para curar diversas enfermedades por
medio de la electricidad , por M. *Le Roy*.

Una *hemiplegia*, que sobrevino á una
apoplegia, fue aliviada sacando chispas
por cerca de diez meses , dos horas ca-
da vez , siguiendo la direccion de los
nervios.

El método curativo de *una gota se-
rena*, es el objeto de la segunda obser-
vacion , la qual fue curada en cinco dias
en *Dorchester* ; el paciente era de siete
años de edad.

Otra prueba en París sin efecto. Las pruebas que hizo M. *Le Roy* en la sordera, no tuvieron el efecto que esperaba, pero lo consiguió en el reumatismo.

De M. Mauduyt.

Meunier se curó en diez dias de una ceatica, despues de guardar su cama tres semanas por medio de las friegas eléctricas, y las chispas sacadas al traves de una flanela. Estaba extremadamente malo.

Lermilier de un *lumbago* ó indisposicion de los lomos, con dolor hácia el muslo y cogera de la rodilla, se curó con los mismos medios.

Auron, un reumatismo de la cadera en direccion de la *fascia lata* desde el *trochanter mayor*, acompañado de una sensacion roedora dolorosa, se curó con los mismos medios.

Bertrand, mozuela, que estaba manca de un brazo, en parte de perlesia, y parte de especie reumática, se curó tambien.

C A S O.

Madama *Lequoi*, muchacha de un Reloxero, tenia temblores de cabeza y brazos, de modo que no podia tener ni á un vaso, con gran debilidad de miem-

bros, y una agitacion de toda la fabrica del cuerpo.

Se electrizó desde Junio hasta Agosto un quarto de hora cada dia, introduciendo el fluido eléctrico en las partes afectas por medio de un puntero de madera presentado á una pulgada de distancia y dirigido por la longitud de las partes; se le pasaron igualmente cinco ó seis comociones ligeras contra las partes afectas.

Madama Lequoi puede usar de sus brazos libremente, tiene libertad en sus miembros, y usa de sus manos desde este método curativo, se maneja en todo lo necesario, y está perfectamente curada.

De unos hechos tan numerosos resulta claramente, que la electricidad ha producido muchas utilidades en la medicina práctica, quando se ha aplicado debidamente; pero estoy cierto, que los efectos excelentes últimamente publicados, no eran capaces de producirse con los antiguos modos de la práctica eléctrica.

Las indisposiciones que se han aliviado por su medio, son las siguientes.

Perlesias, ya sean de partes determinadas, ya universales, como no hayan sido de una anticipada larga estabilidad.

Reumatismo de varias partes.

Sordera.

Dolores de muelas, quando no estan dañadas ó podridas.

Inflamacion de los ojos é inchazones de los párpados.

La *gota serena*, en la qual no he conseguido los efectos esperados, pero hay muchas pruebas de su buen afecto.

Fistula lacrimal.

Opacidad del humor vitreo.

Bayle de San Vito.

El trismo ó convulsion de la quijada.

La alferecia, quando dimana de la obstruccion mensal &c.

Las escrophulas, lamparones ó mal de Rey.

Calenturas intermitentes.

Supresion de los meses.

Ceatica.

La gota ha sido aliviada.

Tumores cancerosos.

Hidropesia.

Angina ó inflamacion de la garganta.

Retencion de orina.

Golpes, hinchazones y contusiones.

Ceguera por varias causas.

Fuego de San Anton.

Ulceras; se han curado por medio de la electricidad.

Contracciones de los músculos.

De la electricidad negativa.

La electricidad negativa desposee á las personas de una parte del fluido eléctrico que poseían, como se puede ver largamente en *Caballo*. Se halla recomendada por M. el *Abate Sans*, como un remedio Soberano en las indisposiciones de nervios; y considera la *electrization* negativa como el mas poderoso antiespasmódico; mas esto se duda, y necesita la confirmacion de mas hechos.

De quanto hasta aquí se ha referido, es menester que se confiese, que tiene la electricidad ciertas facultades. No hay cosa mas verdadera, que el que la vida animal se puede destruir instantaneamente por una gran carga de fluido eléctrico dirigido sobre el cuerpo humano. Lo que produce tan grandes efectos en mayores cantidades, es menester que produzca algunos efectos en menores porciones. La cantidad del fluido eléctrico necesaria en muchos casos se ha certificado por muchos ingeniosos electrizadores, y las indagaciones experimentales de las causas, efectos, y verdaderos usos de la electricidad en muchas enfermedades.

Aunque deba confesar que no he sido tan feliz en mis experimentos medico-eléctricos, como otros muchos, sin embargo se debe tener presente, que quando los hice desde el año de 1766 hasta el de 1772, la electricidad no habia llegado á aquel grado de perfeccion que ha conseguido desde aquel periodo.

En mi tratado de las enfermedades de los nervios se advierte, que el pueblo goza de mas salud, fuerza y vitalidad en donde abunda mucho la *electricidad*, y está mas abatido en donde es mas escaso el fluido eléctrico. Respecto á los nerviosos é irritables, no hay cosa mas obvia que la mayor depresion ó abatimiento de sus espíritus quando corre un viento del Este ó Nordeste, especialmente quando viene acompañado de humedad; por el contrario se hallan frecüentemente elevados sus espíritus quando se muda el viento Oweste, Sud, ó Norte; de modo que algunos de estos, delicados de nervios, se hallan en cierta disposicion para decir por sus sensaciones qué especie de viento corre.

Estaba reservado para el grande é ingenioso escritor de la electricidad (a)

(a) Mr. Read de Knightsbride, sobre la *electricidad de la tierra, y atmósfera*, &c. &c.

señalar las causas de estas sensaciones, las cuales parecen depender de la mayor ó menor cantidad del fluido eléctrico en la atmósfera; porque aquel curioso é industrioso experimental indagador ha mostrado que la electricidad de la atmósfera, que en un tiempo moderado es una cosa siempre positiva, en los tiempos revueltos y tempestuosos del ayre, freqüentemente es *negativa*, y que repentina y repetidamente está mudando de un estado á otro. La lluvia menuda cálida es ligeramente eléctrica; la de grandes gotas es fuertemente eléctrica; y el granizo impetuoso, el mas intenso de todos en la electricidad. En un viento del Este ú Oriente de larga duracion, y reputado por no sano, la *electricidad estaba tan lánguida* que requería el mas delicado experimento de todos los conocimientos para descubrir su existencia. La causa inmediata del movimiento del fluido eléctrico contenido en la tierra y agua (mas no en el ayre) aparece ser *el calor*.

Por las reflexiones de los precedentes importantes descubrimientos, es racional inferir, que los pacientes valetudinarios, los nerviosos, delicados y sedentarios pueden preservar un movimiento mas regular y de alegría de

espíritus , usando del baño eléctrico , ó respirando en una *aura* ó atmósfera *eléctrica* ; porque , como es evidente , que la disminucion de la electricidad en la atmósfera es una causa principal de las depresiones ó abatimientos de espíritus , de ideas melancólicas , y de una variedad de sensaciones angustiosas , así es cosa racional , que un auxilio artificial de aquel fluido vivificante animaria los espíritus y daria reciente vida y energía á los nervios , y sistema nervioso , especialmente habiéndose probado que los nervios son los *conductores* del fluido eléctrico , de los cuales depende mas probablemente toda la sensibilidad nerviosa . El aumento del fluido eléctrico vivifica y fortaleze ; la disminucion de aquel fluido penetrante , como en un viento de oriente , disminuye todas las sensaciones nerviosas , abate el entendimiento , y vuelve el cuerpo torpe y sin accion ; así , si se respirára en un ayre eléctrico ó *aura* , que pudiera adaptarse en todos los casos semejantes se probaria un auxilio confortativo para aquellos afligidos en los meses horribles ; quando en este Pais las depresiones , los abatimientos inexplicables de entendimiento introducen una inclinacion á cometer los *suicidios* .

En los pulmones ulcerados y tisis pulmonal.

Por los excelentes efectos del *aura eléctrica* en limpiar y curar úlceras es altamente probable, que respirando en un ayre electrizado puede ser de mucho auxilio para curarse las úlceras de los livianos, las tisqueces pulmonales, y las calenturas hécticas que provienen de las obstrucciones de las entrañas, &c. &c. porque, así como recibiendo en los livianos ó pulmones mucha natural electricidad en un ayre puro y tiempo sereno se han conseguido los mas benéficos efectos en las indisposiciones pulmonales, como se ha aprobado por muchas curaciones conseguidas con los viajes ó jornadas á los climas cálidos, y ayres mas puros que la gran Bretaña en muchos tiempos del año, asi tambien se le provee á los que los habitan. Un parage cálido y seco impregnado de mayor electricidad artificial, que la que suministra el clima, quando corre un viento del Norte ó Nordeste, puede contribuir tanto como la mutacion de clima para promover la curacion de las indisposiciones pulmonales, como las toses, asma, y úlceras de los livianos.

El *aura eléctrica* que produce tan saludables efectos ó variaciones como se han experimentado en otras úlceras, deberá probablemente producir semejantes buenos efectos en las úlceras pulmonales, con sola esta diferencia, de que como el movimiento constante de los pulmones en la respiracion impide la curacion de aquellas úlceras por la frotacion y fuerza de expulsion para llevar arriba la materia ulcerosa ó podre, por la expectoracion, la curacion deberá ser mucho mas larga que la de las úlceras de otras partes, que no estan sujetas á semejante accion. He visto muchas pruebas de casos de úlceras de los pulmones y tisqueces pulmonales curados por un viage á Italia, ó á las Indias orientales; y he considerado á veces, que estas curaciones se debian á lo caliente del clima, al cielo sereno y á la abundancia del fluido eléctrico del ayre de la India oriental (a).

Una imitacion bien adaptada de aquel ayre eléctrico y suave region, que se ha experimentado tan saludable en climas cálidos, con un cielo sereno, y en don-

(a) En estos climas hay relámpagos ó rayos con frecuencia, de lo qual he sido testigo muchas veces.

de la respiracion es tan cómoda para los pulmoniacos, por no estar cargado el ayre de particulas nebulosas, humedas y frias, hubiera probablemente correspondido á muchos importantes fines, no aplicados hasta aquí al arte de la Medicina. Se pudieran haber inventado y usado en los pulmoniacos, tuberculosos, ó indisposiciones ulcerosas, varias fumigaciones vulnerarias, cuyas particulas hubieran llegado ó llegarian á tener un contacto inmediato con la enfermedad misma; sobre cuyo objeto pueden aparecer algunas nuevas luces en adelante, como tambien sobre los maravillosos efectos del ayre de lugar del cabo de Kenf, en curar las enfermedades hécticas. Las medicinas recibidas en el estómago para las úlceras pulmonares, y extenuaciones han fallado, fallan, y aun fallarán siempre en muchos casos por razones bien conocidas á los discursivos anatómicos y profundos fisiológicos: pueden paliar los síntomas, pero rara vez curar la extenuacion confirmada que dimana de los pulmones ulcerados; aunque los alterantes minerales podrán curar muchas indisposiciones de extenuacion y hectiquez por úlceras en otras partes, hígado enfermo, y otras entrañas, lo qual confirma ple-

namente una larga experiencia en mi práctica.

Se pudieran establecer muchas indagaciones dignas de la atención de aquellos que tiene proporción para continuar los experimentos de la electricidad, para asegurarse;

Primero, Si el cuerpo humano, y cuales partes, quando está muerto, tiene algun fluido eléctrico; y en qué proporción á la que se poseyó en vida?

Segundo: Si el *aura vivificante*, que se supone para *vivificarse* la vegiguilla del ovario en la cópula, es ó no *fluido eléctrico ó aura eléctrica*?

Tercero: Si la influencia de lo que llamamos espíritu en el cuerpo, igualmente que el calor animal no son el *fluido eléctrico* transfundido por todo el cuerpo humano.

Quarto: Como pueda el cuerpo humano, segun la constitucion específica, y en resistencia á la ausencia del fluido eléctrico del ayre atmosferico, poseer siempre una proporción debida del fluido eléctrico para los fines de la vida, y vigorosa salud?

Quinto: Quáles serian los métodos mas ciertos de disminuir el fluido eléctrico, quando se supone ser superabundante; y si muchas enfermedades convul-

sivas, y otras muchas que dimanán de la demasiada sensibilidad ó irritabilidad nerviosa, no podrian paliarse por la *electricidad negativa*?

Sexto: Si en los casos de grande torpeza ó falta de sensibilidad ó de irritabilidad; en la frialdad y aun en la dificultad de respirar con estertor en el pecho al acercarse la muerte, quando está impedida la deglucion, y no se pueden dar las medicinas, no podria salvar á veces la vida un aumento de fluido eléctrico introducido en los pulmones, ú otra prueba semejante saludable ó benéfica?

Se pudieran proponer otras numerosas quëstiones semejantes de muchas premisas admitidas ya en la electricidad, y se pudieran emprender muchos nuevos descubrimientos; pero esta materia se puede volver á considerar, y se pueden comunicar fielmente algunas importantes observaciones sobre este objeto.

Para hacer mas científica la electricidad, y que sus efectos se hagan mas ciertos y permanentes se seguirá inmediatamente una explicacion del sistema nervioso.

Se ha observado que las embrocaciones, vegigatorios, y otros remedios se han aplicado á las partes aparentemente en-

firmas, en lugar de aplicarse á las de la causa de la enfermedad. Si la mano, por exemplo, se halla parálitica, se acostumbra á aplicar los remedios á la mano, quando la causa de aquella perlesia de la mano puede provenir de alguna compresion ú obstruccion del *grande nervio* que pasa por el sobaco, ó parte interna del hombro, ó de las divisiones de abaxo del codo: las aplicaciones para la curacion se deberán hacer sobre la parte en la qual está la causa, no sobre la mano en la qual únicamente es visible el efecto. Este defecto en curar las perlesias, y otras muchas enfermedades, se puede considerar como un gran error en la medicina práctica, el qual se evitará segun mi intento con la explicacion siguiente del cerebro y los nervios.

Breve explicacion del cerebro y los nervios.

Se llama *cerebro* aquella grande masa contenida en la cavidad del casco.

Su *figura* es casi oval, y se divide en dos porciones.

En la *parte mas alta* la *falce mesoria*, ú hoz de segar, forma los dos *hemisferios*.

En la *parte inferior*, sobre lo hon-

do del craneo se divide en *seis lobos* ó porciones.

La *sustancia* del cerebro se divide en porcion *medula y cortical*.

La *porcion cortical* está en lo exterior; se compone principalmente de *vasitos*, y es de un *color de gris*.

La *porcion medular* está contenida en lo interior, compone la mayor parte del cerebro, y es principalmente *blanda*, y de un *color blanco*.

En el cerebro hay *quatro ventrículos*.

Primero: El *anterior* ó lateral; son dos cavidades semilunares que se extienden desde la mitad de los lobos al primero; estan separadas por el *septo lucido* ó valla membranosa. Contienen un vapor aguanoso, y el *pleso-coroides*, retiforme, ó vasitos.

Segundo: El *tercer ventrículo* es un espacio formado entre la raiz de los nervios opticos. Quando se llena de suero en el *hidrocéfalo interno*, ó hidropesía de cabeza de los niños, las pupilas llegan á ponerse dilatadas, y es el principal signo característico de esta enfermedad. Esta circunstancia la he demostrado frecuentemente en las disecciones de los niños que murieron del *hidrocéfalo* ó hidropesía de la cabeza.

Tercero: El *quarto ventrículo* es el

espacio que hay entre el *cerebelo* y la *médula oblongada*.

Todos estos ventrículos se comunican como prueban plenamente las disecciones numerosas de *hidrocéfalos* en el Hospital de Santa María-le-bone; estan algunas veces llenos y extendidos por el *suerro*, pero jamás con lo que rigurosamente se llama *linfa coagulable*; el primero se evapora, la última se quaja á cierto calor, como la clara de un huevo. Esto se ha confirmado con abundancia de experimentos.

Las principales prominencias del cerebro son:

Primero: El *cuerpo calloso*, es una eminencia oblonga medular, que se vé facilmente apartando á un lado los hemisferios anteriores y medios del cerebro un poco separadamente.

Segundo: Los *cuerpos estriados* ó rayados, son dos eminencias de un color de gris; cada uno está colocado delante de cada uno de los ventrículos anteriores.

Tercero: Los *tálamos* ó camas de los *nervios* ópticos; son dos eminencias posteriores de los ventrículos del cerebro; son de un color blanco, y acaban en los *nervios* ópticos.

Quarto: Los *cuerpos quadrigéminos*;

son quatro eminencias medulares. Las anteriores se llaman *nates* ó nalgas, las posteriores *testes*.

Quinto: La *glándula pineal*; es un pequeño tubérculo ó molleja dura del cerebro, próxima ó cercana á la *nates*.

Sexto: La *glándula pituitaria*; no es una eminencia, sino una verdadera glándula, situada en la duplicatura de la dura madre, en la cavidad de la *silla túrcica*, ó del Turco.

Séptimo: Las *piernas del cerebro*: son dos columnas medulares, que empiezan en la *base del cerebro*, y acaban en el *punte de varolo*.

Las *arterias* del cerebro son ramas de las arterias carótidas internas y vertebrales. Se tiñen, ó toman color con las pequeñas ó menudas inyecciones Anatómicas, no solamente toda la estructura arterial del cerebro, sino la túnica ó vaina de los nervios, y todas las divisiones de la *tela celulosa*, entre los filamentos nerviosos ó hilos, que constituyen los nervios, exceptuando la médula ó meollo, que ocupa los espacios de la estructura nerviosa.

Las *venas* viniendo de la corteza del cerebro, llevan la sangre á los veinte y dos senos de la dura madre, y desde allí

á las venas externas é internas yugulares , vertebrales y occipitales , &c. hácia la *vena cava*.

En el cerebro no hay nervios , pero salen nueve pares de él.

El uso del cerebro parece [ser , preservar , suplir , y arrojar de sí meollo á la *médula oblongada* , y á todos los nervios del cuerpo.

Cerebelo.

Es un pequeño cerebro , situado en el sulco occipital baxo del *sensorio* : es de una figura redonda , y dividido por el *septo* ó valla del cerebelo en *lobos* ó porciones , derecha , é izquierda.

La *sustancia externa* es cortical ; la *interna* , medular , semejante á la del cerebro.

Sus eminencias , llamadas piernas del cerebelo , son dos columnas , que proceden de la *médula del cerebro* , y acaban en el *punte de varolo*.

El *cerebelo* ; no tiene ventrículos , ni cavidades.

El *cerebelo* ; es del mismo uso , que el cerebro.

Médula oblongada.

Es aquella parte medular , situada en a base del cráneo sobre la base eminente del hueso occipital , y se forma del concurso de las *piernas* , del *celebro*, y *cerebelo*. Aquí se debe observar:

Primero : El *punte de varolo* ; es un cuerpo convexô sobre la superficie superior de la médula oblongada.

Segundo: Los *cuerpos piramidales* son dos eminencias medulares internas.

Tercero : Los *cuerpos olivares* ; son dos eminencias externas ; estos quatro cuerpos forman la superficie inferior , y fin de la médula oblongada.

Médula espinal.

La *Médula espinal* ; es una continuación de la *médula oblongada* , que baxa lo largo de la cavidad vertebral , por el *agujero occipital* á la tercera vértebra de los lomos.

Es de una figura cilíndrica , finalizando en muchos nervios , la qual forma lo que se llama *cauda equina* , ó cola de caballo : tiene sus cubiertas de la dura madre , arachnoidea , y pia madre.

La *sustancia* externa es medular , la

interna cortical , y en esto varía del cerebro mismo , en el qual la parte cortical es externa , y la medular interna.

De la médula espinal salen treinta pares de nervios , llamados *nervios espinales*.

Nervios.

Los *nervios* son unos *cordones largos y blancos* , para conducir las sensaciones.

Nacen ó tienen origen en el cerebro, ó en la espinal médula.

Terminan en los órganos de los sentidos , de las entrañas , de los vasos , de los músculos , de la piel , y de cada parte , capaz de sentido y movimiento.

La *figura* de los nervios está representando ramas.

La *sustancia* es,

1. Una *vayna* ó cubierta *de la dura y pia madre*.

2. Una *pulpa nerviosa* ó *médula* , que consiste en túbulos extremadamente pequeños , los quales contienen la médula nerviosa.

El *uso* de los nervios consiste en

1. Sensaciones de todas las partes sensibles.

2. En los cinco sentidos del tacto;

la vista , el oído , el olfato , y el gusto.

3. En movimiento muscular.

Se dividen en *nervios cerebrales y espinales*.

1. Llámense *nervios cerebrales* aquellos que nacen del cerebro ; y salen por *el agujero del cráneo*.

2. Los *nervios espinales* son los de la espinal médula , y nacen por los *agujeros laterales* , ó aberturas de los huecos de las vertebras.

Número — Nueve pares de *nervios cerebrales* , y treinta *espinales*.

Los *nueve pares cerebrales* se distinguen en,

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Par de <i>nervios ol-</i> | } Para el órga-
no del olfato.
Para la vision.
Para los mús-
culos, que mue-
ven el ojo. |
| <i>fatorios</i> . | |
| 2. ----- <i>ópticos</i> . | |
| 3. ----- <i>Motores</i> de | } Para los mús-
culos, que mue-
ven el ojo. |
| los ojos ----- | |
| 4. ----- <i>Patéticos</i> . | |
| 5. ----- <i>Trigéminos</i> . | |
| 6. <i>Nervios abducentes</i> . | |
| 7. ----- <i>Auditorios</i> . | } Para el ór-
gano del oído. |
| 8. ----- <i>Vagos</i> . | |
| 9. ----- <i>Linguales</i> . | } Para el gusto
y locucion. |

Los *nervios espinales* , ó aquellos que pasan por los agujeros laterales de la espina , se dividen en,

1. *Nervios cervicales* , ocho pares.

2. *Nervios dorsales*, doce pares.
3. *Nervios lumbares*, cinco pares.
4. *Nervios sacros*, cinco pares.

De los nervios cerebrales, ó nervios del cerebro.

1. *Par. Olfactorio*, ó nervios para el órgano del olfato; originado de los cuerpos estriados.

Pasan por los agujeros cribosos á la cavidad de las narices, y se distribuyen por la membrana pituitaria para el órgano del olfato.

Humos ó vapores subidos por las narices; la *electricidad* se puede aplicar á el *hueso etmoides*, por donde este par de nervios viene á las narices.

2. *Par. Nervios ópticos*; nervios para el órgano de la vista; nacen del *tálamo* de los *nervios ópticos* en el cerebro, pasa por los *agujeros* del hueso esfenoides á la orbita; agujerea el globo del ojo, y forma la *retina* del ojo.

Los nervios ópticos se acercan interiormente uno á otro, y últimamente se tocan en un punto, en el centro, entre la parte posterior de ambos globos de los ojos, y alguna distancia entre el cerebro.

Las *ligeras unturas mercuriales* pue-

den pues , penetrando , absorverse ó las fumigaciones de especie cinabarina pueden felizmente aplicarse al ángulo interno , y narices , con cuyo medio se ha curado la gota serena.

Casi en el centro de la ceja , y parte mas baxa de la frente , se pueden aplicar las friegas , baño frio , ó qualquiera cosa que pueda ser propia para la curacion de la perlesía de los músculos del ojo , ú otras enfermedades. El corriente ó chispas eléctricas son propias sobre toda la márgen externa del globo.

3. Par. Los nervios movedores del ojo , ó que le mueven , pasan por la rima ó resquicio superior de la orbita ó sulco , á la orbita del ojo.

Las chispas , ó corrientes eléctricos pueden traspasar por la pupila en direcciones radiantes.

4. Par. Los patéticos ; pasan por la rima superior orbital , á dentro de la orbita , y se distribuyen en el músculo obliquo superior.

5. Par. Nervios trigéminos ; son muy anchos , y se dividen dentro del cráneo en tres troncos.

1. Tronco orbital ; pasa por la hendidura orbital superior á dentro de la orbita ; echa tres ramos ; 1. Frontal , que vá sobre la frente. 2. Lacrimal , que vá

á la glándula lacrimal. 3. *Nasal*, va á lo interior de las narices.

2. *Superior maxilar*; pasa por el agujero redondo al canal infra orbital, y por el agujero anterior de este canal, se esparce sobre la cara, ó mandíbula superior.

3. *Inferior maxilar*; sale por el agujero oval, dá un ramillo á la lengua, y continúa á la mandíbula inferior por el canal mental ó de la barbilla.

6. Par. *Nervios abducentes*, ó *motores externos*, nacen de la union de la médula oblongada, y pasan por la hendidura orbital, superior á la orbita, en donde se terminan en el músculo abducente, ó recto externo del ojo.

7. Par. *Nervios auditivos*; se dividen en dos ramos:

1. *Ramo blando*, ó *porcion blanda*; se distribuye en el laberinto de la oreja interna, y es la parte principal del órgano del oido.

2. *Ramo duro*; es pequeño, sólido, y anterior en la parte interna de la oreja, vá al aqueducto Falopiano, y por el agujero estilio-mastoides, viene á la region de las sienes, y la cara.

La curacion del dolor de muelas por medio de un bierro encendido, tocando el antibelix de la oreja, ó los vexiga-

torios detrás de la oreja se pueden aplicar para varios fines.

8. Par. *Nervio vago*, ó *simpatético medio*; nace de la parte posterior de la médula oblongada, y cuerpos olivares; camina por los *agujeros rasgados* á la cerviz, pecho y vientre, y dá estambres á todas aquellas partes.

9. Par. *Nervios linguales*, ó *hypo-glóseos externos*; nacen entre los *cuerpos piramidales y olivares*; y van á la lengua por el *agujero condyloides anterior*.

Se deberá observar, que estos nueve pares de nervios, empezando inmediatamente detrás de la parte mas alta de las narices, sigue uno á otro en ciertas distancias, y traspasan el cráneo por medio de los agujeros ó aberturas en aquella parte, que se llama la base, ó parte mas baxa. Es dificultoso aplicar remedio alguno hácia su origen, excepto la electricidad, cuyos corrientes pueden ser atraídos por allí en aquella direccion determinadamente, en la parte mas baxa, y centro del hueso de la frente de cada lado, á la parte inferior del hueso del colodrillo.

Nervios de la espinal Médula.

Los nervios que nacen de la médula espinal, se llaman *espinales*, y salen fuera por los agujeros laterales de las vertebrae, y hueso sacro.

Nervios cervicales; son ocho pares.

1. El primer par se llama *nervio occipital*. Sale entre el hueso del colodrillo, y la primera vertebra de la cerviz, y se distribuye sobre el colodrillo y la cerviz.

En la parte mas alta del cuello se pueden aplicar en varias enfermedades de cabeza, espasmos, &c. la electricidad, los vexigatorios, ventosas, sedales ó fuentes.

Los otros siete pares van á los músculos de la cerviz, y forman los siguientes:

1. *Nervio ascendente de Willis*: sube á la cavidad del cráneo, y sale otra vez por los *agujeros rasgados* al músculo *trapezio*.

2. *Los nervios frénicos*, ó *diafragmáticos* baxan á la cavidad del pecho, y por el pericardio corren al diafragma.

3. El *plexo braquial*; se forma de

los cinco pares cervicales inferiores, y el primer par dorsal; se divide en seis ramos, para proveer á las extremidades superiores.

1. *Nervio articular*; en la articulacion del hombro.

2. *Nervio mediano*; baxa con la arteria braquial á la palma de la mano; distribuye nervios al dedo pulgar, al índice, y al dedo de enmedio; dos ramos tambien únicamente al dedo anular, ó del anillo.

3. *Nervio ulnar*; baxa por el condylo interno del codo á la palma de la mano, dá un nervio al dedo anular, y dos nervios digitales al dedo menique, ó mas pequeño.

4. *Nervio radial*; va á la parte posterior del ante-brazo, y dá nervios á sus músculos.

5. *Nervio cutaneo externo*; baxa lo exterior del brazo cerca de la vena mediana en el ante-brazo al dedo pulgar.

6. *Nervio cutaneo interno*; baxa por el lado interno del brazo al dedo pequeño.

Nervios dorsales.

Se distribuyen en los músculos y cutis de la espalda y pecho,

Doce pares de nervios dorsales corren por la márgen inferior de las costillas, y el esternon, llamados *nervios costales*.

Nervios lumbares, ó de los lomos. Cinco pares de *nervios lumbares*, distribuidos en los músculos, y piel de los lomos, y abdomen.

Nervios sacros, ó del hueso sacro. Cinco pares de *nervios sacros* nacen de la *cauda equina*, pasan por los agujeros internos del hueso sacro á la *pelvis*, en donde se distribuyen á la vexiga de la orina, á las vexiguillas seminales, al útero, vayna, é intestino recto.

Los nervios de las extremidades inferiores se forman de los lumbares y sacros, y son tres en número.

1. *Nervio obturatorio*; sale por el agujero oval, fuera de la *pelvis*, y se distribuye en los músculos que hay al rededor de ella.

2. *Nervio crural*; se forma de la complicada union del primero, segundo, y tercer par de los nervios lumbares, y una porcion del cuarto. Sale de la cavidad del abdomen con los vasos crurales, baxo el ligamento de *Pouparcio*; se distribuye en los músculos; piel del muslo y pierna, y en lo posterior del pie.

3. *Nervio ischiadico*; es el nervio mas ancho ó mas grande del cuerpo humano; sale de la pelvis por la muesca ischiadica; entónces entre la tuberosidad del ischion, é *interior trochanter*, en la parte exterior y posterior del muslo, baxa á la cavidad de las *corvas*, dividiéndose en los dos ramos siguientes (a).

Ramo tibial; baxa por el tobillo interno á la planta del pie, y se divide en nervio interno y externo de la planta del pie, del qual se forman *los digitales*.

Ramo peróneo; se distribuye por muchas ramas en los músculos de la pierna, y dorso del pie.

Nervio grande intercostal.

El grande nervio intercostal empieza dentro de la cavidad del cráneo, de una rama del sexto par, y de otra del quinto par; ambas unidas en un tronco, salen del cráneo por el *canal carótico*, y baxan por los lados de las vertebra

(a) Cotunio curó la ceática con vexitorios un poco mas arriba de la rodilla.

del cuello , espalda , lomos , y hueso sacro.

En este curso recibe de todos los treinta pares de los nervios espinales dos ramos nuevos , y forma las siguientes ramas nerviosas.

En la cerviz se forman *tres gánglios cervicales* , á saber , *supremo* , *medio* , é *ínfimo*.

De allí nacen

Los *nervios cardiacos* ; van al corazon.

Los *nervios pulmonares* ; van á los livianos.

En la cavidad del pecho nace el *nervio esplanchnico* , ó *anterior intercostal* , que penetra el diafragma , y forma en el abdomen , cerca de los riñones , los *gánglios semilunares* ; los quales nervios van á todas las entrañas del abdomen ó vientre.

El *intercostal posterior* ; baxa lo largo de la espina de la espalda , lomos , hueso sacro , y rabadilla ; en donde se termina.

Esta breve descripción del cerebro y nervios , únicamente la podrán comprehender los que no solamente han estudiado Anatomía , sino que tambien han hecho (*ó visto hacer*) disecciones del cerebro , y sistema nervioso ; para

éstos puede servir como una guía en la aplicacion de los remedios , no solo en las nerviosas indisposiciones , y otras enfermedades , sino particularmente tambien para conducir el flúido eléctrico á tales direcciones , y poder hacer mas cierta la electrizacion en la curacion de muchas enfermedades. Por tanto , debe aparecer evidente , que los sugetos que electrizaron sin tales previos conocimientos , es menester , que electrizasen á troche moche , y á los quales se les pueden atribuir muchos de los desconciertos de la electricidad. El que desee entender con mas claridad el sistema nervioso y el cerebro , con los *plexos* , *gánglios* , &c. de todos los principales nervios del cuerpo puede consultar las láminas Anatómicas de la *Escuela nueva de Medicina universal* , en la que se encontrará una descripcion mas exácta de estas partes , con descripciones vertebrales , y referencias. Están igualmente formadas las mismas láminas para instruccion de aquellos , que deseen las disecciones menudísimas de los nervios , y por cuyo medio se puede tener únicamente el verdadero y permanente conocimiento de cómo se han formado estas partes sensibles , y cuya ciencia únicamente puede poner en estado á los Médicos de

explicar muchos fenómenos ó síntomas de las enfermedades, como tambien la simpatía y consentimiento de todas las partes del cuerpo humano.

Fin de la electricidad Médica.



AVISO MÉDICO,
 PARA EL USO
 DE LOS EXÉRCITOS,
 Y ARMADAS,
 Y DEMAS GENTES,
 QUE PASAN Á LA AMÉRICA,
 Ó QUE SIRVEN EN LOS CLIMAS CALIENTES;

Presentado por Guillermo Rowley, D. M.
 Miembro de la Universidad, &c. al Rey
 de Inglaterra, en el año 1776, con
 motivo de la Expedicion Ame-
 ricana, &c.

INTRODUCCION.

Muchos Médicos sensatos han escri-
 to sobre las enfermedades comunes á los
 climas calientes; pero sus producciones
 se han dirigido mas generalmente para

los Prácticos en Medicina, que para las personas privadas. Algunos Autores han escrito las partes principales de sus Obras con las observaciones hechas por otros, sin haber estado ellos mismos en los países calientes. No obstante esto, se encuentran en sus Escritos muchas advertencias sensatas, juiciosas, y útiles. El siguiente ensayo contiene la parte principal de una tan grande Obra sobre este objeto, y es el resultado de la observacion de algunos años de práctica en las enfermedades comunes en las Indias occidentales, y América. Se han procurado investigar en todas ocasiones las causas de las enfermedades, é inmediatamente trasladarlas al papel, del qual se escoge principalmente el siguiente ensayo. Para hacerle generalmente útil, se escriben del modo mas claro las doctrinas, en beneficio de los individuos particulares, que no siempre se hallan en proporcion de la asistencia de un Médico; y es de presumir, que pueda ser de algun uso para los Cirujanos jóvenes, que jamas han estado en estos países. Primeramente se consideran las indisposiciones que acontecen en el Mar: los métodos de curacion son sencillos, pero generalmente producen buen efecto; á la verdad

esta parte, igualmente que todas las medicinas recomendadas, están principalmente señaladas como una práctica general, dirigida para el uso de aquellos, que no están instruidos en el Arte de la Medicina: los Prácticos atenderán á mas menudas particularidades, y variarán sus métodos, segun las circunstancias que puedan acontecer. Respecto al método curativo de la pleuresía, pulmonía, y calentura inflamatoria, se debe tener presente, que está adaptado á los climas mas frios de la Europa, como que estos desórdenes son menos freqüentes en los mas calientes. Los remedios prescritos en la diarrea pueden aparecer demasiado suaves; en los países calientes jamas producen buen efecto los métodos mas ásperos. Es intempestivo siempre dar vomitivos irritantes, violentos, &c. en las inflamaciones peligrosas de los intestinos, porque rara vez producen buen efecto, ántes bien aumentan generalmente el desórden.

Se hacen algunas advertencias sobre las incomodidades que acontecen al enfermo á bordo de los Navíos; se espera que se encontrarán útiles los métodos para precaver y curar los desórdenes en el Mar.

Se explican las principales causas de las enfermedades de los países calientes, é igualmente se recomienda el modo de precaverlas y curarlas.

Se evitan todos los racionios especulativos, como que es de mayor consecuencia curar, que racionar sobre las enfermedades. Los experimentos sobre los remedios que establecen sus qualidades pútridas ó anti-pútridas, son de poca utilidad en las enfermedades pútridas de los climas calientes, ni pueden corresponder para intento alguno.

Si lo que preserva la putrefaccion de la carne de baca, ó de la de otro qualquier animal correspondiera á los mismos intentos en una calentura, quando el cuerpo humano y sus líquidos están en una disposicion á la putrefaccion, el racionio de tales experimentos mereceria nuestra mas seria atencion. El espíritu de vino precaverá la carne animal de la putrefaccion, y seria la mayor locura administrar el espíritu de vino en una calentura pútrida maligna. Sin embargo, algunos Prácticos han recomendado sus remedios favoritos baxo semejantes principios. Acontece, por desgracia, en algunas calenturas epidémicas, que el Médico única-

mente pueda ser expectador de la situacion triste del paciente ; puede compadecerse , pero no puede á veces aliviarse , por falta de remedios propios y conveniencias.

Sobre todo , este pequeño ensayo se propone como una execucion práctica, y será para el Autor de una satisfaccion inexplicable el que pueda ser útil á todos aquellos á quienes se dirige.

Aviso Médico, &c.

Es una cosa de la mayor importancia, quando una armada y flota salen para el servicio de otro clima, el que cada individuo entienda bien los mejores métodos de precaver ó preservar la salud, y evitar lo que puede producirle enfermedad en el clima extraño ; porque de semejante conocimiento depende el buen efecto de las armas de una Nacion. Se prepara para la América un grande armamento , y la preservacion de los soldados y marineros respectiva á su salud viene á ser un objeto nacional. Es una obligacion de qualquier amante verdadero de su patria, contribuir con todas fuerzas á su servicio ; baxo este principio , pues, está escrito este ensayo.

Los objetos que principalmente se intentan considerar, son el modo de precaver la enfermedad durante el viage á los climas mas calientes; quales son las enfermedades mas predominantes; cómo se han de evitar ó curar; el modo de tratar las heridas de las bocas de fuego ó escopetazos, como que hay una necesidad absoluta de proceder enteramente diferente del modo de curarlas en Inglaterra.

De las enfermedades que acontecen en el mar.

Las enfermedades de mar que se deben considerar, y las observaciones dadas en esta parte de la conduccion de las tropas en los transportes, se proponen para el uso del navío en general. En los primeros catorce dias del viage hay lo mas comunmente poca ó ninguna enfermedad, á excepcion del vómito que ocasionan los movimientos del navío á los que no estan acostumbrados á navegar; mas esto es de poca consecuencia (a). Poco despues, y á veces antes de este

(a) Para la indisposicion de mar es muy propia la abstinencia de los liquidos; un po-

periodo, empieza una considerable mudanza en la dieta de los hombres de mar ó marineros; usan del vino ó aguardientes en lugar de cerbeza ligera; á cada hombre es concedido como quartillo y medio de vino cada dia, la mitad de rum ó aguardiente, diluido éste con una cantidad considerable de agua, cuyo licor así meclado se llama *Grog*. Sus comidas por necesidad, son de provisiones saladas. Ni esta dieta, ni el licor producen enfermedades, á no ser que el agua estuviese muy pútrida; mas esto es muy comun no solamente en los transportes sino tambien en nuestros navíos de guerra. Se puede dulcificar del modo siguiente.

Despues de levantar los toneles de la bodega vaciese con una bomba de mano el agua que contienen trasegándola de una vasija en otra, y repitase freqüentemente por dos ó tres dias antes de ponerla ó echarla en los toneles con los cestos para el uso de la compañía del navío. Es comun apagar un hierro encendido en el agua, lo qual puede ser igualmente; útil mas sobre

co de magnesia podrá tomarse; pero el remedio mas eficaz es, conservarse sobre la cruxia del Navio.

todo, el agitar el agua al ayre libre es el medio mas efectivo de purificarla ó dulcificarla, y siendo como es tan sencilla esta operacion generalmente se desprecia (a).

El agua pútrida producirá algunas veces en los climas calientes, calenturas de la especie maligna y fluxos; y con el ayre de mar, por la imprudencia de los hombres que duermen en la cubierta del navío se producen pleuresias ó dolores de costado y pulmonias. Las primeras degeneran algunas veces en intermitentes, y las últimas rara vez se hacen funestas, si se tratan juiciosamente.

Es una práctica comun conservar ó tener el enfermo abordo de un navío de guerra, en aquella parte que se llama ensenada. Esta situacion puede ser propia en los climas frescos, pero en los paises calientes no puede haber cosa mas perjudicial: se han perdido mas hombres por este irreflexivo tratamiento, que por

(a) Hay mucho adelantado desde que escribí este Libro, y Mr. Thompson, al presente Cirujano en Keinsington, antes del Navío Real, ha escrito un excelente Tratado sobre el escorbuto de Mar, &c.: consúltese tambien el viage del Capitan Cook.

la violencia de las enfermedades mas malignas. Por tanto, es necesario tener en consideracion el calor y el frio en órden á la curacion del enfermo en los navíos; y pedir permiso al Comandante para poner el enfermo en el lugar mas cómodo y ventilado si fuese necesario; porque la libre circulacion del ayre es, sobre todas las demas cosas, un gran remedio en las enfermedades pútrido-malignas; precave, en gran manera, que se exparza la infeccion, y coopera grandemente con las medicinas.

Pleuresia y Pulmonia.

La primera es un dolor agudo en el costado, con calentura y dificultad de respirar; la segunda, una dificultad violenta de respirar, y calentura inflamatoria.

En el método curativo de la pleuresia ó pulmonia, que acontecen por la causa acabada de mencionar, son necesarias largas y repetidas sangrias. Las medicinas siguientes son mas eficaces para abrir la perspiracion.

Núm. I. Tómense de los polvos de James desde *cinco hasta ocho granos* en un poco de miel ó

xarabe, cada quatro ó seis horas. (a)

Núm. 2. Tómense dos granos de tartaro emético, y disuelvanse en dos cucharadas de agua.

Se toma una cucharadita como las del té ó dos, en un poco de agua comun cada quatro ó seis horas.

Para facilitar el vientre.

Núm. 3. Tómese media onza ó mas de sal de glaubero, y otra media onza de manná, disuélvanse en quatro onzas de agua.

Núm. 4. Disuélvanse dos dragmas de polvos de nitro en dos quartillos de agua. Añádase un poco de miel, triaca, ó azucar, y tómese libremente por bebida comun si se quiere dulcificar.

Si continúa la dificultad de respirar ó el dolor, es menester repetir la sangria, y aplicar un vexigatorio al costado en la pleuresía, y á la boca del estómago en la pulmonía ó inflamacion de

(a) Los polvos de James se componen de iguales partes de antimonio crudo y de cuerno de ciervo, reducidas á una cal. (El Traductor.)

los pulmones, y procurar que fluya por el curso de la curacion.

A los dos ó tres dias se debe promover el esputo con

Núm. 5. Tómense *dos dragmas* de nitro disuélvanse en un *quartillo* de agua: añadanse como *dos ó tres cucharadas* como las del té de vinagre escilitico ó de zebolla albarana; un poco de miel ó azucar, y tómense *dos ó tres cucharadas*, de quando en quando, de las regulares.

Esta práctica se hallará ser util tanto entre los soldados como entre los marineros. Sin embargo, si ocurriesen algunos casos que no ceden ni á las repetidas sangrias, ni á los remedios recomendados, entonces es menester aplicar un vexigatorio grande á la espalda, y conservar su descarga; y aun entonces serán mas convenientes las primeras medicinas abordo, ó en la costa: en donde un práctico podrá ó deberá siempre procurar limitar su práctica y hacerla lo efectiva que sea posible, removiendo el desórden con los mas pocos y eficaces remedios, porque de otro modo, se hallará cercado de muy grandes inconvenientes.

Calentura aguda inflamatoria.

Empieza con escalofrios y temblores, á los que se siguen gran calor, sed, nausea, pulso lleno, acelerado, dolor de cabeza, de espaldas y lomos, &c. Comunmente proviene de un frio repentino, de beber licores frios estando el cuerpo muy acalorado, ó en un estado abundante de perspiracion. Acomete á los jóvenes, fuertes y vigorosos; muy rara vez á los débiles.

En la calentura aguda inflamatoria, que puede acontecer de la misma causa, son necesarias las sangrias repetidas; si la nausea ó vómitos fuesen angustiosos, se pueden dar despues de la sarría como tres granos de tártaro emético mezclados con un poco de *agua y magnesia*; si esto, despues de haber descargado lo contenido en el estómago, no obra sobre los intestinos y produce evacuacion de vientre, en este caso *medio grano* de tártaro emético, con un poco de magnesia, y como *un escrupulo* de nitro, se pueden mezclar en *dos onzas* de agua comun, y darlo cada hora hasta que produzca el efecto.

Para apagar la sed, no hay bebida igual á la de dos quartillos de agua, en

los quales se haya echado como una tacita de las del café ó té de vinagre: puede beber el paciente quantas veces quiera. Sin embargo, no se deberá dar hasta que los otros remedios hayan producido el efecto por abaxo.

Si el calor fuese muy intenso á esta bebida del vinagre y agua, se pueden echar, *en dos quartillos, dos dragmas* de nitro: es menester que se observe que el nitro en los mas casos de los climas calientes es impropio, porque no son freqüentes como en los climas mas frios, las indisposiciones inflamatorias.

En quanto á todo lo demas, la verdadera calentura inflamatoria se debe tratar exáctamente como la pleuresía y pulmonía.

Si la calentura continuase, y sobreviene el delirio hácia el dia sexto ó séptimo, se hace necesario aplicar un vexigatorio á cada pierna, y otro á la espalda.

Interiormente será muy acomodado el julepe de alcanfor con el nitro disuelto.

En el recobro será necesario un poco de las sales comunes purgantes, siendo las cosas mas propias que hay, para ligeros laxántes; ó *diez granos* de polvos de raiz de jalapa, mezclados *con doce ó quince granos* de nitro ó cremor

del tártaro, tomándolos en agua.

Quando el paciente empieza á recobrase puede tomar tres veces al dia *veinte y cinco gotas* del elixir ácido de vitriolo en un vasito de agua.

La dieta en el principio, y durante el aumento de la calentura, deberá ser muy tenue; despues de su terminacion, se quiere una dieta mas libre; pero en quanto á ella, la situacion del navio á bordo ó de la armada obliga los hombres á usar en el mejor modo, lo que pueda alcanzarse.

En el navio se hallan abastecidos los Cirujanos de sopas portátiles, arroz, gorsellas ó pasas de corinto, cebada, &c. pero esta especie de dieta en general parece repugnante á los soldados y marineros; y aunque la reciban freqüentemente se encuentra inmediatamente fuera del navio. En las Indias occidentales, y partes meridionales de América, aquellas provisiones se echan á perder prontamente, y se inutilizan, aunque cuesta un gasto considerable al gobierno.

Toses.

En la mudanza de un clima á otro, como de las Indias Occidentales á las partes mas frias del Norte de América

ó á la Inglaterra , acomete algunas veces á las gentes una tós violenta. La *sangria* y los remedios *refrigerantes* son propios para curar semejante indisposicion. Si la irritacion y tosidos son muy violentos , *unas pocas gotas* de láudano líquido , y nitro , se añadirán á una mixtura compuesta de dos cucharaditas *de las del té* , de vinagre escilítico y azucar , á cada veinte gotas , á lo menos , media dragma de nitro. Una mixtura aceytosa hecha del modo siguiente , es un excelente remedio ; pero no puede alcanzarse facilmente porque el aceyte es muy propenso á enranciarse en un clima caliente.

Núm. 6. Tómense *cinco cucharadas* de las regulares , de aceyte de almendras , ó del mejor de olivas , agua pura *media libra* , sal de tártaro ó de agenjos *quarenta granos* , menese , agitense juntamente. A esto pueden añadirse *treinta ó quarenta gotas* de láudano , ó lo que se llama ahora tintura de ópío , y un poco de azucar blanco. Tómense *dos ó tres cucharadas* , *tres ó quatro veces* al dia.

Ó la receta núm. 5. es propia para la tós, quando la expectoracion, ó exputo se ha de promover, y se debe añadir un poco de laudano.

Se puede advertir que las toses (menos en los últimos estados de la consumcion) son curables, apartándose de los países frios ó del norte á los meridionales de la América, ó á las Indias occidentales, sin asistencia médica alguna.

En todas las indisposiciones inflamatorias se deben conservar los intestinos en un estado libre con las sales purgantes suaves ó con lavatibas.

Sangria.

En el método curativo de las enfermedades inflamatorias, es menester poner una grande atencion á la estacion del año y al clima; porque la sangria se debe arreglar con proporcion á lo frio ó caliente del país ó estacion. En los países mas frescos, no solo son saludables las sangrias largas, sino absolutamente necesarias; en los climas calientes es menester que no sean repetidas; freqüentemente es menester omitirla, como que debilitan las fuerzas del paciente. Si los síntomas inflamatorios de las

mas enfermedades se tratan con las largas sangrias, se produce inmediatamente un estado de putrefaccion en los humores, la que terminará con la muerte del paciente.

Esto aconteció la guerra pasada á la gente que pertenecia á M. *Lally* en las Indias orientales; porque los Médicos y Cirujanos Franceses sangrando con la misma libertad que acostumbraban en Francia mataron algunos miles de sus compañeros subditos que fueron acometidos de calenturas malignas, antes de descubrir sus fatales errores. Así que, si la sangria se usase liberalmente, sin reflexion sobre la estacion del año, clima y otras circunstancias, se producirán irreparables daños.

De la diarrea y disenteria.

La diarrea es un violento y continuado fluxo de vientre, con retortijones, &c. la disenteria es un fluxo de vientre violento, en el qual se evacuan sangre y mucosidad con dolores punzantes, y un conato á ir á evacuar á veces inutilmente, á excepcion de un poco de sangre y mucosidad.

La diarrea y disenteria acontecen frecuentemente á bordo de los navios du-

rante el viage á los climas calientes , y el estado de putrefaccion del agua tiene no pequeña parte en su produccion. Para precaver estos desórdenes es de la mayor conseqüencia dulcificar ó purificar el agua agitándola al ayre libre. Sin embargo, algunas veces provienen estos males de las causas existentes en el ayre , que se ha hecho dañoso por el gran número de gentes que comen , beben y duermen en un parage estrecho ó de poca extension , como entre las cubiertas del navío. Por esta razon ninguna cosa puede contribuir mas á la salud de los soldados y marineros, que estar sobre la cubierta quanto sea posible. En los climas muy calientes , como en el Sud de América é Indias occidentales , es mejor dormir baxo de un toldo sobre la cubierta , baxo del Castillo de Proa , ó media cubierta , que debaxo. Quando la diarrea nace de algunas particulas nocivas del ayre es mas peligrosa y dificil de curar que aquella que proviene del estado pútrido del agua : pero ambas causas serán mas ó menos peligrosas segun lo mas ó menos caliente del clima. Las frutas producen á veces estas enfermedades. En los paises frescos la diarrea es freqüentemente útil , quando no es continuada ; mas en los paises cálidos

á veces es fatal, ó degenera en disenteria, con la qual se debilita el paciente para un tiempo considerable, y últimamente se libra el paciente de esta miseria con la muerte, sino se le trata con juicio.

En la diarrea, venga de la causa que se quiera, la práctica comun es, disponer primero un vomitivo, ya sea de tártaro *emético* ó de *vejuquillo*, y despues de su operacion dar un opiado; entonces, si la enfermedad continúa, se dá el *vejuquillo* en cortas dosis, y se repiten freqüentemente los vomitivos; el *vidrio cerado de antimonio* se administra igualmente. Estas son prácticas comunes, pero no prueban buenos efectos aun en Europa. Son mucho mas violentas y peligrosas en los climas calientes, especialmente en los meses del verano; porque dar vomitivos quando los intestinos estan ya en un estado de irritacion, es añadir *aceyte al fuego*, y no puede corresponder á ningun intento de curacion.

El mejor modo de tratar la diarrea es, dar suaves laxántes en pequeñas dosis, compuestos de *ligeros cocimientos* del sen, un poco de manná, sal de Glaubero ó *aceyte*; junto con el agua, ya sea con el mucilago de goma ára-

biga, ó la yema de un huevo, ó la sal de tártaro, á distancia como de dos horas entre cada toma. Con estos medios se limpiará el estómago y canal intestinal; entónces se puede dar la bebida gredosa, en la qual se puede disolver un poco de goma arábica. Si los retortijones fuesen muy violentos, como es muy comun, se puede tomar *un poco* de la confeccion opiada en cantidad de *media dragma* cada noche; pero no antes de haberse quitado la causa de los retortijones. Si los dolores no fuesen muy violentos, y la diarrea se abatiese en algun modo con las primeras medicinas, es mejor proceder cautamente, y fiarse en la bebida gredosa, con una ó dos dosis de magnesia, junto con gengibre rallado, y ruibarbo en polvo, segun la ocasion, lo qual á veces producirá buen efecto. Si el desórden no resistiese estos remedios, y el tenesmo ó freqüente conato á mover el vientre causa mucha incomodidad, únicamente por la relaxacion, se puede añadir á la confeccion opiada *algo* de la tierra del Japon *en polvo*, sangre de drago, polvos de tragacanto compuesto, un cocimiento de quina, y otras semejantes medicinas, teniendo cuidado de evitar el uso de qualquier poderoso astringente,

mientras permanecen violentos retortijones.

*De la disenteria, ó fluxo sangui-
nolento.*

Acaece frecüentemente, que una larga continuada diarrea degenera en una disenteria, é igualmente no es cosa infreqüente que un paciente se halle acometido de esta indisposicion en los paises calientes. Es una práctica comun sangrar repetidamente en esta enfermedad; mas ésto seria peligroso, y ha producido fatales efectos en los climas calientes. En las estaciones frias del año, y en los paises mas frios, semejante método tiene sus utilidades. La disenteria está mas comunmente acompañada de tenesmo, y no infreqüentemente se hace fatal, especialmente si se repiten los eméticos violentos. En esta indisposicion es mejor proceder con suavidad, porque la túnica vellosa de los intestinos está corroída en algunas partes. Al principio se pueden dar los laxântes, ó la magnesia, &c. dos ó tres veces; y entónces será mas propio dar los polvos de tragacanto compuesto en la dosis de *dos escrípulos*, ó mas, cada dos ó tres horas, con la bebida gredosa, y en to-

do acontecimiento proceder en la curacion de un modo semejante al que se ha dirigido en la diarrea. Despues de las evacuaciones propias, se pueden disolver *dos dracmas* del extracto del palo de Campeche *en medio quartillo* del ligero cocimiento de gengibre, al qual se pueden añadir *dos dracmas* del elixir dulce de vitriolo, y *una dracma* de la *confeccion opiada*. Se pueden tomar, tres ó quatro veces al dia, *tres cucharadas* comunes. Se pueden añadir, segun las circunstancias, algunos espíritus á esta mixtura.

Si la causa de las enfermedades precedentes hubiese sido un ayre viciado, deberán removerse los pacientes: si proviniesen del agua mala, ó frutas, se deberán remediar estas cosas, si se puede.

Escorbuto.

En quanto al escorbuto, principalmente dimana de las provisiones saladas, y se ha observado, que los vegetales y la dieta fresca son los remedios mas efectivos. Freqüentemente ocasiona grandes erupciones (grandes salidas á la piel), relaxaciones de todo el hábito del cuerpo; tumores edematosos de las pier-

nas , y en algunos casos priva al paciente del uso de sus brazos ó piernas; ocasionando contracciones ó rigideces de las partes (a).

En esta enfermedad , quando el paciente está á bordo del Navio , no hay remedio mejor , que como *veinte granos* de cremor de tártaro , con *otros tantos* de flor de azufre , *noche y mañana* ; se evitarán , quanto sea posible , todas las comidas saladas , y se usará principalmente de garbanzos , arroz , broma , ó dieta semejante. Sin embargo , acontece frecuentemente , que los Marineros no quieren atarse á estas restricciones sin murmurar , y la harina de la avena , y agua , que se cuece á una consistencia espesa , se come rara vez , usándose mas comunmente como substituto de xabon para labar su ropa. El extracto de la cebada preparada se usa en el Navio , y es un excelente preservativo contra las enfermedades pútridas , en los paises calientes , igualmente que contra el escorbuto.

(a) Véase el Tratado de *Thompson* sobre esta enfermedad.

*Algunas advertencias generales sobre la
limpieza de los Navios , y el lugar
propio para el enfermo , &c.*

Se ha hecho ya mencion de algunas objeciones concernientes al lugar señalado , para el enfermo á bordo del navio, y en las enfermedades pútridas malignas no hay esperanza de salvar su vida , á menos que no se adopte alguna alteracion. El lugar llamado *ensenada*, puede únicamente compararse á una bodega , en donde hay poca ó ninguna circulacion de ayre puro ; se colocan cerrados juntos los enfermos entre el hedor de las enfermedades , y las exhalaciones pútridas de las evacuaciones de los pacientes. Generalmente es obscuro, y rara vez se cuida de su limpieza en muchos navios ; aunque ésta, y el ayre fresco , sobre todas cosas sean necesarios para que se recobren los pacientes de las calenturas en general , y de muchos otros males.

En los paises frescos , ó en el clima de la Europa, no se siente tan prontamente este inconveniente como en los paises calientes. En los primeros los males que acontecen son mas lentos en sus efectos ; en los meses del verano , las

calenturas, fluxos y otras indisposiciones destruyen en las Indias Occidentales y América los pacientes en pocos dias, y mas comunmente terminan por un estado pútrido de todo el hábito del cuerpo. Es menester emplear inmediatamente todos los recursos de la medicina, ó morirán los pacientes. Por tanto, llega á hacerse un objeto principal en quantos los cuidan unir todos los medios que puede sugerir el arte para salvar sus vidas; entre estos no hay uno tan necesario como un *buen ayre*. Mas este no puede alcanzarse como las cosas que se ordenarán ahora, y así muchos animosos soldados y marineros llegan á ser víctimas sacrificadas al mal tratamiento, descuido, ú obstinada perseverancia en las costumbres antiguas (a). Para remediar este daño es necesaria la concurrencia del Capitan y los Oficiales superiores de navío; lo qual algunas veces, aunque necesario, no se puede conseguir á causa de una tenacidad obstinada de las costumbres

(a) Estoy informado de que el navío baxo muchos respetos se halla en mejor situacion que antes. Yo hablo de lo que observe desde el año 1760, hasta 1764.

antiguas, especialmente entre aquellos que hablaban de las batallas navales de 1692. Baxo del alcazar, la maniobra del navio es un inconveniente; baxo el castillo de proa está el fuego de galera; y así estos sitios no son propios. En las fragatas sería la situacion mas proporcionada en la escotilla en donde se fixan las portas de lastrar para los enfermos que se hallan con indisposiciones contagiosas, ó baxo los botalones, entre la proa y principal escotilla en aquel lugar llamado *posesion de nadie*. En los navios grandes, qualquier parte en donde las puertas estan abiertas por ambos lados sería mejor con mucho que el *bay* ó ensenada. Poco ó ningun inconveniente se puede objetar á esta alteracion que sea esencialmente necesaria en comparacion de la salvacion de las vidas de los marineros ó navegantes enfermos, á excepcion de que priva al armero, y algunos Oficiales del alojamiento á que estan acostumbrados á bordo de la fragatas. En los navios mas grandes, no puedo encontrar razon alguna para no cumplir con este plan útil, á menos que hubiese un gran número de hombres enfermos, mayor que el

que las plazas pudieran contener.

Acontece algunas veces, que nace una calentura pútrida de la especie mas maligna por el olor del agua estanca- da en el fondo del navío; se hace muy fétida por las partes cenagosas del lastre, y las inmundicias echadas por la tripulacion. Caminando á la bodega comunmente adquiere la *plata brillante un color negro*. Quando se está sacando esta agua pútrida para descargarla del navío, los hombres que la sacan en los paises calientes se hallan acometidos algunas veces de vértigos, caen sobre la cubierta, y son acometidos de vómito, dolor de cabeza y calentura violenta, que se hace fatal en pocos dias. Esto aconteció en la Havana. He visto hacerse contagioso este desórden en los puertos de la India occidental y Americana; y aquellos que asistian tales pacientes fueron acometidos de esta enfermedad, y mas frecuentemente *perdieron sus vidas*. Se pueden salvar algunos con los auxilios médicos: pero el arte de la medicina no aprovechará cosa alguna en estos casos á no ser asistido con *la libre circulacion del ayre*.

Para precaver, en quanto sea posi-

sible, estos efectos venenosos, se deberá permitir que corra agua fresca dentro del pozo del navío dos veces en el día, en los climas calientes, y echarla luego fuera. Quando el navío está á quilla descubierta, el lavar el lastre, limpiar el cieno, y lavar bien la bodega será en extremo útil para preservar la salud de la tripulacion del navío.

Las camas, vestidos, &c. de toda la tripulacion del navío se deberán conducir cada día sobre la cubierta para ventilarlos, y que los lienzos, &c. se estreguen, se laven y se muden quanto sea posible. Todas las ropas ó vestidos que estan cerca del enfermo, y el muerto, se deberán quitar y lavarlas ó limpiarlas enteramente.

De las enfermedades de la América, su clima, &c. pero que es acomodable á todos los paises calientes.

Antes de tratar de las particulares enfermedades comunes á la América, será de alguna consecuencia dar una idea general de la mudanza de las estaciones del ayre, y clima.

Por el lado del mar, por un gran número de millas el pais arriba,

la tierra está mas baxa en muchas partes ; vá luego gradualmente elevándose , y termina en soberbias montañas hácia el occidente. Estas montañas forman como una especie de cadena , y corren desde las provincias meridionales por todo el continente del Norte de América. Por el lado del Oriente de estas nacen muchos espaciosos rios , y corriendo tortuosamente sus derrotas se descargan en el Océano: reciben todas las aguas de las tierras confinantes, las quales estan freqüentemente inundadas por muchas millas á causa de las nieves deshechas , ó de las lluvias en las partes interiores del pais. Las lluvias sobrevienen tanto en la Primavera como en el Otoño , aunque mas freqüentemente en este. Las inundaciones destruyen distintos reptiles é insectos , los quales , junto con la putrefaccion de los vegetales y hojas de los árboles , inficionan el ayre , y producen muchas enfermedades.

Tiempo.

En el invierno , en las Provincias del Norte Americanas , el tiempo es estreñadamente frio ; hay igualmente grandes nevadas. En las Provincias Meri-

dionales rara vez permanecen largo tiempo las heladas. Tanto en el Norte como Mediodia Americano son excesivamente calorosos los meses de verano; el calor en las Provincias Meridionales es igual al de las Indias Occidentales. En la Virginia, en la Carolina, del Norte y Sud, y en la Georgia, durante el verano, se ha visto subir el mercurio á la 130 division del termómetro. Los metales en este tiempo estan muy calientes, y no pueden con facilidad tenerse en las manos: está tan escasa el agua, por este calor excesivo, que muchas bestias y á veces los hombres perecen por falta de este auxilio tan necesario para la vida.

Despues de estos calores sobrevienen algunas veces tales torbellinos que arrancan los árboles, destruyen ó hacen ir á pique los navíos en los puertos, y es imponderable el daño que ocasionan. El calor del verano continúa como quatro meses.

Quando la estacion es seca, la fuerza del sol es tan intensa en las Provincias Meridionales, que la tierra llega á tostarse; no crecerá semilla alguna de quantas se siembren; pero es tan fertil este pais, que con una cosecha de tres, estan los plantadores abundan-

temente satisfechos. El pais tiene abundancia de selvas, no habiéndose despejado en 1763 mas que una segunda parte, haciendo un cómputo moderado.

Los rocios estan muy cargados, y manifiestan una atmósfera llena de humedad; aquellos que por la noche se hallan precisados á estar al raso, se encuentran mojados, temblando de frio, y sienten prontamente una lasitud general. Siendo penetrantes los rocios, ningun vestido es suficiente contra ellos; porque instantaneamente pasan á la piel llevando una humedad y ayre frio dañosos. Lo mismo puede decirse de las nieblas que obscurecen algunas veces el sol por muchos dias enteros: por lo que, quando no se sigan otros malos efectos, podrán inducirse entorpecimientos tanto del entendimiento como del cuerpo.

En esta tenebrosa estacion, se verá correr el agua los espejos abaxo, las luces alumbran obscuramente, los vertederos y aguas estancadas despiden un vapor dañoso, y en las casas en donde no hay fuego, todas las cosas estan mojadas. Este es el tiempo comun en la última parte del otoño é invierno, en las Provincias Meridionales, á excepcion de quando esté elado; tambien se

observa lo mismo en las del Norte, aunque en menor grado.

Las nieblas generalmente se disipan antes de las doce del dia con el viento, ó se exhalan por el Sol.

Durante el calor violento, las gentes del pais gozan de mejor salud que las de la Ciudad; pero enferman mas en el Otoño.

En todas las estaciones se experimentan truenos y relámpagos, y desde el Abril al Septiembre rara vez se vé un golpe de lluvia sin ellos; pero son mas terribles en el Junio, Julio y Agosto, porque, durante este período, apenas se pasa noche alguna sin relámpagos; á la verdad, parece que el ayre á veces está todo en una llama. Los truenos son algunas veces muy grandes y violentos, despues del calor, en los cuales son incesantes las culebrinas del relámpago, por lo que acontece que matan algunas gentes todos los años.

Vientos.

Quando corre un viento del Mediodia por las latitudes mas calientes, siempre es caliente y húmedo. El viento de entre Poniente y Mediodia es abochornado y húmedo en el verano; como que

pasa sobre largos espacios de tierra calorosos , lagunosos , inundados , ó llenos de selvas , y en el invierno produce nieblas ó lluvia. Los vientos que corren por entre Norte y Poniente son frescos y refrigerantes en el verano , pero frios y heladores en invierno : en todas estaciones ahuyentan las nubes y nieblas. Con un viento de entre Norte y Oriente rara vez está el Cielo despejado. El viento que comunmente viene de entre Oriente y Mediodia , como á las diez de la mañana , se llama *Briza del Mar*; continúa aun hácia las siete de la tarde. A cosa de las ocho ó las nueve nace un viento occidental , y continúa aun á la misma hora la mañana siguiente. Estas cosas se suceden alternativamente una á otra en el verano , y son muy refrigerantes.

Agua.

Cerca de las costas del Mar , si la profundidad de los pozos pasa de once ó doce pies , sus fondos en este caso están iguales con la superficie de la marea baxa ; y así el agua tiene un gusto salitroso por la trasudacion del Mar por la tierra. Sin embargo , hay buenas fuentes en el pais , é igualmente agua salu-

dable en los rios , quando se permite ó se dexan depositar las partículas térreas antes de usarla.

Las enfermedades mas predominantes en la primavera y en el otoño son la *anasarca* ó abotagamiento , la hidropesía *ascitis* , y *tumores edematosos* en general , de la especie hidrópica.

En el verano , *calenturas* , *diarreas* , *disenterias* , *apoplegias* , y en la parte última , especialmente si la estacion es lloviosa , *calenturas pútridas* , y *nerviosas lentas*.

En el invierno , *úlceras á la garganta* , *pulmonías* , *pleuresías* , y algunas veces *toses*. Estos son los desórdenes mas comunes que padecen sus naturales. Aunque en muchas partes de la América septentrional sus habitantes están muy sanos : en la meridional , en estaciones particulares , prevalece mucho la enfermedad. La precaucion de las enfermedades en diferentes estaciones , es lo que vamos á considerar.

REGLAS

PARA PRESERVAR LA SALUD EN AMÉRICA, Y CLIMAS CALIENTES.

Hay una diferencia considerable entre dar aviso á una gran Flota y Armada, compuesta de muchos miles de hombres, y de unos pocos individuos, ó de una compañía ó dos de Soldados. Se enfurecerán distintos desórdenes inevitables entre la primera , quando jamás acontecerán entre la segunda.

Igualmente un pais puede producir raras veces enfermedades á los naturales; pero pueden seguirse los mas fatales efectos á los extrangeros : pudieran traerse innumerables pruebas para probar esto. Es imposible preveer exâctamente lo que puede acontecer á tanto número de hombres , destinados á una expedicion ; y así solo se intenta aquí dar unas reglas generales : el manejo particular de distintos incidentes , es preciso que dependa de un buen juicio , y discernimiento de los individuos , inmediatamente interesados.

En el Verano.

Evitar el beber agua fria , despues de estar acalorado con una marcha , ó qualquier otro áspero exercicio ; porque ha tenido fatales conseqüencias lo contrario ; pero como la bebida es absolutamente necesaria en un pais , en donde las gentes tienen una perspiracion excesiva , se deberá mezclar el agua con casi una octava parte de *rum*. Esta es una de las mas simples y mejores bebidas del pais. Ninguna cosa puede ser mejor para los que se hallan en un estado de relaxacion , que añadir á esta bebida como cosa de doce gotas del *elixir ácido de vitriolo* , tres ó quatro veces en el dia.

Se deberán evitar , quanto sea posible , los excesos de qualquiera especie , y particularmente el de la embriaguez.

Ninguna persona dormirá de noche al ayre libre , porque es extremamente arriesgado , á causa de las nieblas. Quando se duerme , se tendrá una especie de calzones de Marinero largos , ligeros , y de lino ó lienzo , para precaver las incomodidades de los *mosquitos* , *tábanos* , y otros insectos , porque producen algunas veces inflamaciones y úlceras en las

piernas, y aun gangrenas: los Oficiales se pueden precaver de estos males, poniendo mosquiteros al rededor de sus camas.

El mejor remedio para la inflamacion, dimanada de estas causas, es el zumo de limon, vinagre fuerte, el agua vegeto-mineral, ó espíritu de cuerno de ciervo, y agua.

Deberá ser una regla general, no beber jamas agua que afloxe el vientre.

Se deberá tener mucha moderacion en las frutas de Estío, porque producen diarreas, disenterias, y otros desórdenes, que han disminuido repentinamente el número de las grandes Armadas.

Sobre todo, quando hay una grande Armada, se deberá inculcar, y aun insistir fuertemente sobre la limpieza, no solo en el adorno, sino en todos respectos; porque ninguna cosa será mas á propósito para producir las mas peligrosas *enfermedades epidémicas*, que el bebedor, dimanado de las evacuaciones naturales, la parte inútil de los vegetales, lo sobrante de la comida, &c. y aunque puede ser muy difícil arreglar estas materias, son, sin embargo, tan importantes, que no se debe omitir consideracion alguna.

En el Otoño.

Se producirán probablemente muchos desórdenes en esta Estacion. El ayre que corre por el pais , está impregnado mas ó menos de putrefaccion , originada de las *lluvias grandes* , y de la *putrefaccion de los vegetales* , &c. : éste será tambien mas ó menos nocivo , á proporcion de la Estacion , ó de aquellos que están en las provincias meridionales. Todas las precauciones antes referidas , se deben tener mas particularmente presentes en este tiempo. Se puede beber mayor cantidad de rum con el agua ; y el elixir de vitriolo será muy útil. Se deberán evitar quanto sea posible , las nieblas de mañana y tarde , y todos los excesos. En esta Estacion se pueden usar mas libremente el vino de Madera , y otros licores , que en qualquiera otra parte del año. — Particularmente se deberá cuidar de tener de noche cubierta la cabeza , y abrigada con una cofia , ó gorro grueso.

Invierno.

Son menos freqüentes las indisposiciones en el Invierno , y la principal cosa , en las partes del Norte , ha de ser,

guardarse del frío , que es muy intenso; se deben evitar las nieblas igualmente que el frío en las partes meridionales. En una palabra , las reglas observadas en Inglaterra , serán buenas en esta Estacion.

Primavera.

En la Primavera acontecen menos desórdenes que en el Otoño; sin embargo , se deben observar las mismas reglas.

Este es el cálculo general del tiempo , y los métodos de precaver la enfermedad en las diferentes Estaciones ; pero el tiempo , como en muchos otros países , varía cada año. En algunos años las enfermedades prevalecen mucho; en otros son menos freqüentes. Lo último que se debe considerar es , el método general de curacion de las indisposiciones que acontecen mas comunmente.

De la calentura intermitente.

No hay desórdenes mas freqüentes en América , durante un Otoño nebuloso , que las calenturas de la especie intermitente. El paciente se halla primeramente acometido de temblor y frío , al qual sobreviene calor , incomodidad, lan-

guidez de todo el cuerpo , y gran sed; algunas veces acompaña un violento dolor de cabeza , y otras no. Es semejante á las intermitentes comunes de otros países , con la diferencia , que produce mayor lasitud ; son mas violentos los síntomas , y causan mas pronto una relaxación universal de todo el cuerpo.

La práctica comun en estas enfermedades es , dar primeramente un vomitivo , y los sudoríficos ; poco despues un laxante , y despues la quina : en los climas mas frios , por lo comun , estos remedios curan el desórden. Estos métodos igualmente producirán buenos efectos en el Invierno en las partes del Norte de la América ; mas no en la Primavera y Otoño , quando son mas predominantes estas indisposiciones , á proporcion de lo mas ó menos caliente del clima ; porque entónces es menester una práctica suave. Los eméticos son muy violentos, igualmente que otros qualesquiera remedios activos.

Al principio del mal será mejor dar un suave laxante ; la *tintura* del *sen* , en la dosis de como dos ó tres dracmas ; ó media onza , mezclada con dos ó tres cucharadas regulares de agua : puede ser tambien útil el cremor del tártaro , ó qualquier otro laxante suave. Quando es-

to ha producido el efecto por abaxo , el vinagre caliente será un remedio excelente , durante la accesion , con tal que no lo rehuse el estómago. Quando se ha quitado la calentura , la quina dada del modo siguiente , curará generalmente el desórden.

Mixtura de quina.

Tómese *una onza* de quina en polvo, póngase en una botella de *dos quartillos* , añádanse *dos onzas* de aguardiente bueno , y despues llénese casi la botella de *cocimiento de quina* ; despues se añadirán *dos ó tres dracmas* de elixir ácido de vitriolo. Se tomarán como cosa de *quatro cucharadas* regulares , cada *dos horas* , quando no hay calentura. Pero si vuelven los calosfrios , y la calentura , entónces se debe administrar la bebida de vinagre.

Estos dos remedios se deben tomar alternativamente , hasta que se cure el desórden , el qual se facilitará grandemente con la utilidad de un buen ayre libre.

En caso de astriccion de vientre , será oportuno tomar algun laxante suave, durante la administracion de los remedios de arriba.

Si la quina se halla ineficaz , es menester que se atienda á la obstruccion de las entrañas ; para este intento se tomará *uno ó dos granos* de calomelano , con algunas píldoras purgantes amargas , *cada tercero dia.*

De la calentura pútrida-nerviosa.

En las Estaciones llovio-nebulosas aparecen calenturas pútridas y nerviosas, en las cuales los ojos pierden luego su brillantez ; la lengua tartamudea , tiembla ; se pone de un color moreno ú obscuro , tostada y seca , ó cenagosa y pálida. Acompañan á esta enfermedad una gran inquietud , vigiliass , y temblores. Los enfermos están agitados , y parecen estar con anxiedad , como refunfuñando , y diciendo entre sí cosas ó palabras inconexâs : otros se asustan ó sobresaltan repentinamente , quando se les habla , ó se les toca ; y despues de una mirada torva , ó como feroz , hácia el lugar ó sitio , caen á pocos minutos en una especie de adormecimiento.

Tambien acompañan á estas enfermedades los vómitos , cursos , grandes sudores , y una general lasitud de todo el cuerpo , con pintas , ó manchas petechiales.

En esta enfermedad no se deberán dar eméticos , ó medicinas violentas de ninguna clase , porque irritan , hacen los síntomas mas violentos , y pueden destruir el paciente.

El mejor método de aliviar la irritacion del estómago , será dar laxântes suaves , ó labativas repetidas. Qualquiera cosa que se dé , deberá ser en poca cantidad ; de modo que no exceda la dosis de *una cucharada regular* , y repetirla á *cada media hora* , ó *una hora* , hasta que produzca el efecto. Un cocimiento de tamarindos y sen , añadiendo un poco de la tintura del sen , es conveniente ; ó *una dracma* del cremor de tártaro , *quinze granos* de polvos de ruibarbo , y *un poco* de gengibre. Si estas cosas moviesen por abaxo , quando cesa el vómito , una bebida compuesta de *dos cucharaditas* , como las del té , de elíxir ácido de vitriolo , *dos quartillos* de agua , y *un poco* de azucar , es muy á propósito , de modo , que mientras la calentura permanece , es la mejor medicina. Se deberá conservar enteramente la lengua y la boca limpia en esta enfermedad , ya sea con una disolucion del *borax* , vinagre y agua , ó un enxuagatorio , compuesto de agua , y espíritu de vitriolo.

Si la calentura no termina en la muerte, á causa del estado pútrido de los xugos, lo que no es regular, especialmente si el paciente se halla en un ayre impuro, generalmente viene á hacerse intermitente. Deberia atenderse particularmente á esta circunstancia, y se deberia dar la *quina* con espíritu al primer asomo de intermision.

De la calentura pútrido-biliosa.

Esta terrible enfermedad no es tan freqüente en las provincias de la *América septentrional*, como en las de la *meridional*; ni en ésta, como en las *Indias occidentales*; pero se dexa ver algunas veces, quando el tiempo es muy cálido y llovisoso, durante los meses de Agosto, Septiembre, y Octubre.

Esta enfermedad se diferencia muy poco de la calentura pestilencial amarilla de las Indias occidentales. Empieza con un vómito de cólera, y algunas veces con diarrea, un gran calor, sed, inquietud de todo el cuerpo, y los espíritus están excesivamente abatidos. El vómito continúa algunas veces, durante los tres ó quatro dias primeros, sin que produzcan alivio alguno los remedios. El paciente, á proporcion de su ro-

bustez ó debilidad , como hácia el tercero , cuarto , ó quinto dia mas ó menos , tiene las evacuaciones de un olor como cadaveroso ; los ojos se presentan amarillos ; la lengua como de un color , que se acerca casi á negro. Desde el primer acometimiento se percibe una debilidad general , angustia de ánimo , y aun entre hombres por otro lado notablemente valerosos , se halla el abatimiento , de modo , que se hallan poseídos de que se mueren de esta enfermedad , y frecuentemente sucede así. La sangre en los últimos estados de la enfermedad aparece pútrida cerca ó al rededor de las encías , lengua , dientes , y al lado de la mexilla , y con un olor fétido ; sale , y aparece baxar de hácia las partes interiores de las ventanas de las narices. En este estado de la enfermedad se siente poco dolor ; los pacientes parecen estar algunas veces muy serenos y sensibles , y mueren. Algunos Autores dicen , que sale la sangre pútrida por todos los poros de la piel. Yo jamas he visto un caso de esta especie , aunque he asistido á un gran número de gentes en esta calentura.

Esta temible calentura puede manifestarse en los puertos , durante las estaciones cálidas , quando los navios están rodeados de montañas elevadas , ó de

selvas , como en algunas islas de la India occidental ; Norfolk , ribera de Virginia ; y otros lugares de América ; ó de los vapores pútridos , que pueden dimanar de un gran número de gente en un lugar cerrado ; y sobre todo de una inconsideracion de la mas exácta limpieza en un acampamento.

Esta enfermedad es epidémica , y destruye como la peste : es tan peligrosa , que muy pocos de los que cuidan el enfermo , escapan con sus vidas ; y así será de suma importancia conocer los métodos de evitar la calentura , y precaver sus fatales destrozos.

Siempre que semejante desórden acontezca á bordo de los navíos en algun puerto , el enfermo se deberá remover inmediatamente á bordo de algun navío , en el que haya una circulacion de ayre mas puro.

Si acontece en un acampamento , se deberá investigar la causa , y removerla , si es posible. Si el lugar es enfermizo , ya sea por estar rodeado de bosques , montañas elevadas , ó por exhalaciones pútridas de lagos , ó aguas estancadas , se debe adoptar otra situacion mejor. Si acontece en un Hospital , dimanada de la misma causa , como acontecia en el Hospital de Grenwich,

en la Isla de la Jamayca , el enfermo deberá llevarse á otro parage mas ventilado , ó no podrá recobrase.

Respecto á los que cuidan al enfermo en estas calenturas, vienen frecuentemente á ser víctima de su malignidad. *Sin respirar es imposible vivir* , y así serán mas ó menos inficionados aquellos, que reciben en sus pulmones los vapores pútridos, exhalados del enfermo. Tomando el pulso de un número de tales personas enfermas, se siente como una especie de retintin (*acaso, hormigueo?*) que corre el brazo , segun la direccion de los linfáticos. Esto lo he experimentado frecuentemente ; y así se ha absorbido la materia pútrida. Para lo primero , lo que sea benéfico para el enfermo , salvará el Médico ó Cirujano , esto es , un ayre libre. Para precaver la absorcion de la perspiracion pútrida por los dedos , será propio frotar la mano con un poco de aceyte , en el qual se ha disuelto el alcanfor : esto precaverá infaliblemente la infeccion , mientras el Médico está cumpliendo con los cargos necesarios de su profesion.

Curacion.

Es práctica comun en esta calentura, disponer primero, que el estómago se diluya con una infusion de *flores de manzanilla*, agua caliente, ó *cardo bendito*. Algunos disponen un vomitivo; poco despues es comun dar un *grano de ópio*, con la esperanza de calmar la irritacion del estómago; es una práctica muy violenta excitar el vómito; y seria dificultoso comprehender, baxo qué principio se dá inmediatamente un opiado: en primer lugar, se excita una violenta agitacion, ya sea con el agua, ó con el vomitivo; y despues en oposicion á esto, se dá una medicina calmante. En virtud de este primer principio de desórden, la cólera se expele por arriba, y los eméticos aumentan comunmente los síntomas; á mas la cólera puede absorverse por los lácteos, y uniéndose con la sangre, puede ocasionar la ictericia que aparece en todas las partes del cuerpo; fuera de una probabilidad de la cólera desparramada, que promueve la putrefaccion, que empieza prontamente.

Las calenturas pútridas, que acontecen en los climas calientes, son frequentemente fatales; pero yo confieso

con sinceridad , que creo ser efecto debido mas bien al mal método curativo. He observado muchos casos de haberse recobrado las gentes sin asistencia alguna Médica ; por el contrario, quando se han atendido los pacientes á los comunes y mas seguidos métodos de curacion, han muerto generalmente. La comun práctica es *sangrar* , cosa mas peligrosa que en las *úlceras pútridas de la garganta*. El *vomitivo* es muy *violento* ; las *purgas* no se pueden dar , á causa de los esparcimientos continuados de la cólera , ó de sus reacciones , porque qualquiera cosa sale del estómago. Son inútiles los mas aprobados antisépticos , á menos que se abata ó se apacigue la irritacion del estómago : esto rara vez acontece , porque los remedios comunes la aumentan. En diversos casos ningunos esfuerzos alcanzan á curar esta calentura ; mas yo pondré lo que he conocido útil en muchos casos : otros pueden hacer mayores progresos sobre esto , segun ocurran las proporciones.

Siempre que se presente esta calentura , lo primero que ha de considerar un Médico ó Cirujano es , quál sea la causa. Una selva alta y espesa sobre una Ciudad , ó que la cerque , puede producirla , como me acuerdo , que era el

caso en las *Granadas*, en donde fué fatal á muchos. Puede acontecer en un puerto ó ribera, rodeada de árboles altos, ó colinas. Puede nacer del *agua corrompida en el fondo del navio*, quando se está á bordo; ó de las *exhalaciones* de la tierra, durante los meses lloviosos. Es menester primero considerar las causas, y evitarlas quanto sea asequible. Lo primero deberá ser, *remover* el paciente del sitio, de donde *empieza* el desórden, á otro de mejor ayre: si esto no se puede alcanzar en las primeras entradas de la enfermedad, puede hacerse luego, poco despues, y es el único medio de precaver, que se esparza la infección. Porque como un ayre impuro es la causa de la enfermedad, asi el principal remedio es un ayre bueno y puro, y no se podrá esperar *efecto* alguno *bueno* en la curacion, no pudiendo conseguir el *buen ayre*.

Como en esta enfermedad hay un cúmulo de cólera, lo mejor, siendo posible, es, expeler esta cólera por los intestinos, por medio de los laxântes suaves, dados en pequeñas dosis repetidas, ó por repetidas labativas; aunque puede acontecer, que ninguno de estos métodos produzca el efecto que se desea. Como un laxânte, algun cocimiento de sen,

y tamarindos , al qual se le puede añadir algo de tintura de sen , y cremor de tártaro : una mixtura de esta suerte se podrá dar en la cantidad de una cucharada regular de quando en quando , hasta que obre. Mas si el estómago la volviese á arrojar en las primeras veces , sin embargo , se puede repetir. Si el vómito cesase , *el ácido vitriólico en agua* es un *excelente remedio* , porque refrescando mitiga la sed , obra como antipútrido , y llega á ponerse en contacto con el asiento de la enfermedad. En muchos casos le he visto corregir las mas pútridas evacuaciones , que se descargaban por abaxo. Tambien se puede dar un poco , mientras la calentura está en su estado de aumento. A la bebida del ácido vitriólico se puede añadir , segun las circunstancias , el julepe alcanforado ; pero es mejor no tentar demasiado con las medicinas , hasta que el estómago pueda llevar la quina. Como á cosa del segundo ó tercero dia , mas ó menos tarde , segun el grado de calor , y la constitucion del paciente , si la calentura no es de suyo enteramente fatal , se modera grandemente. Todas las señales de putrefaccion aparecen en este tiempo al rededor de las encías , dientes , nariz , y lengua. La boca y fauces se deberán , por

lo mismo, mantener limpias, quanto se pueda, para precaver que caigan á los pulmones los vapores pútridos, que nacen de estas partes, que casi están en un estado de mortificacion ó gangrena. En este estado del desórden, ó mas pronto, si es posible, serán muy propios remedios la *quina* y el *elixir vitriólico*; pero es menester no darlos en largas dosis. La mixtura de quina, mencionada ya, se puede dar en cantidad de una ó dos cucharadas de tiempo en tiempo, ó repetirla cada hora. Antes de tomar cada dosis de la quina, se deberán *limpiar* la boca y fauces, *para precaver* que baxe al estómago qualquiera materia pútrida.

Si la quina se dá, durante los primeros períodos de la enfermedad, produce algunas veces desórdenes en el hígado; el temor de esta circunstancia no dilatará, sin embargo, un instante el uso de la quina. En el entumecimiento de esta entraña ha producido buenos efectos en las Indias orientales la *salivacion*, y es igualmente ventajosa en todos los climas calientes; estoy cierto, que el *hígado escirrosó* se ha *curado con* seguridad sin salivacion, con el *calomelano*, y el *azufre dorado* de antimonio, en pequeñas dosis, y freqüentemente repetidas. En el

recobro del enfermo es necesaria la dieta mas nutritiva.

De las úlceras pútridas de las fauces.

Estas úlceras de las fauces aparecen algunas veces en Febrero , Marzo , y Abril , y aun en el otoño , en América. No es epidémica , y se cura fácilmente con la *bebida ácida* , y la *mixtura de quina* ; cuidando mucho de tener limpias la boca , lengua y fauces , especialmente ántes de que se trague alguna cosa. Este método siempre produce buen efecto, aun en Inglaterra , á menos de que por un yerro se haya sangrado el enfermo, ó que haya tomado los anti-flogísticos; entónces comunmente se hacen fatales.

Hay otra indisposicion , la qual acontece entre los que están expuestos al calor del Sol , y son tan imprudentes , que no tienen la cabeza cubierta. Esta se asemeja á la frenesí , y es una especie de este desórden ; los pacientes miran de hito en hito con fiereza , deliran , y están incorregibles. Dimana del poder del Sol, y no es desconocida de los que reman en lanchas en los climas calientes. No siempre es peligroso este desórden , porque lo he visto curarse á veces. La bebi-

da de *vinagre y alcanfor* son los remedios mas eficaces ; y en los pletóricos puede no ser impropia la sangría , ántes bien ha sido útil. El paciente , con la administracion de las medicinas , cae generalmente en el sueño , perspira libremente , y despierta curado.

DEL MÉTODO DE TRATAR LAS HERIDAS DE LAS ARMAS DE FUEGO EN LOS CLIMAS CALIENTES.

No se intenta aquí particularizar el método curativo de las heridas de armas de fuego de diferentes partes , sino dar algunas observaciones generales , que puedan ser útiles á aquellos , que no están acostumbrados á los climas calientes.

Para una práctica racional se puede consultar con gran utilidad la produccion de Mr. *Ranby* ; él fué el primero que introduxo un método curativo (a) suave. Es poco lo que se debe hacer en estos casos , á excepcion de dilatar la he-

(a) Bilguer , sur l'inutilité de l'amputation.

rida libremente en direccion del seno, á no ser que vaya muy profunda , ó cerca de algunos vasos grandes nervios ó tendones. No se deberá usar violencia al intentar extraer los cuerpos extraños. En los climas calientes se deberá observar gran limpieza , y curar los pacientes , á lo menos dos veces ; en las grandes heridas , y estaciones calientes , tres veces al dia : del modo de remover los cuerpos ofensivos , y buen tratamiento , depende la salvacion del paciente.

Durante la calentura que acompaña todas las grandes heridas , la bebida de *vinagre* será *útil*. Tambien la *mixtura de quina* es *necesaria* en distintos casos para precaver la mortificacion ó gangrena ; y puede usarse liberalmente.

Hay una práctica peligrosa , renunciada por aquel excelente Cirujano Mr. Samuel Sharp , en lo que mira á la amputacion. Aconseja , en su tratado de las operaciones de Cirugia , que el Cirujano aguarde , hasta que acontezca la separacion de las partes sanas , y las partes mortificadas.

Esta práctica ha llegado á hacerse universal entre los Cirujanos Ingleses , y en Europa no es infructuosa ; pero en los paises calientes perderian su vida los pacientes , si se esperara tal separacion:

en muchos casos jamas acontece tal separacion ; sino que *absorviéndose la materia pútrida dentro del hábito del cuerpo* , destruye á los pacientes una putrefaccion universal. La ofensa de la descarga puede igualmente producir una calentura epidémica maligna.

En todas las heridas de armas de fuego , grandes úlceras , ú otros casos , que pueden pedir amputacion , es mejor ejecutarla prontamente : esta práctica es util en todos los climas calientes , en los quales son destructivos generalmente los métodos comunes.

En todas las grandes úlceras , que se van esparciendo , las quales acontecen por el veneno de insectos , &c. y tienen propension á la gangrena , la *mixtura de quina* se hallará ser la *mas efectiva medicina*. El *nitro* , aunque remedio excelente en los paises del Norte , es *no-civo* en aquellos climas.

*De la apretura ó convulsion
de la quixada.*

Esta indisposicion no es rara en los paises calientes , y es compañera de las heridas de armas de fuego , de las úlceras , y amputaciones , ó puede producirse por casualidades , como por los alfile-

res, hastillas, que causan punturas en los tendones ó partes nerviosas; por heridas de las articulaciones, y por dormir al descubierto de un ayre libre por la noche en las estaciones nebulosas.

El opio, moscho y baño caliente han sido recomendados por diferentes Escritores.

Yo he experimentado todos estos métodos, pero en ningun caso con buen efecto; porque todos los pacientes acometidos de este modo, y que se presentaron á mi observacion, murieron.

Esto no se refiere para desanimar de modo que los prácticos no intenten la curacion de esta temible indisposicion; se deberá experimentar qualquier método que pueda parecer oportuno; y qualquiera que pueda descubrir remedios mas ciertos que se conocen al presente, merecerá muy bien la estimacion de todo el género humano (a).

(a) Se puede ver en la parte segunda de las indisposiciones nerviosas, baxo el artículo *tetanus*, como se ha curado el *trismo* ó convulsion de la quijada en el Hospital de Santa María-le-bone.

Algunas advertencias sobre las preparaciones Medicinales para el uso de los climas calientes, y el modo de preparar las principales composiciones mencionadas en este ensayo.

Hay muchas medicinas que se envían por el gobierno á los climas calientes, las cuales se inutilizan antes de llegar al lugar de su destino. De esta clase son todas las *confecciones, conservas, xarabes electuarios*, algunas *tinturas vinosas*, y *diversos polvos*. Las primeras fermentan, se vician ó corrompen, y se hacen inútiles prontamente. Los polvos, por la humedad de los sitios á bordo del navío, en los cuales estan colocadas las provisiones, llegan á hacerse ineficaces. Muchos de estos artículos son muy costosos á los Cirujanos del navío; en la Armada, en donde los gastos van de cuenta del Gobierno, viene á hacerse un gasto inútil para la nación. No puede hacerse cosa mas absurda, que enviar una gran cantidad de drogas inútiles que se perderán quando la mitad ó la tercera parte del gasto podrá suministrar á toda la Armada y Exércitos todas las cosas mas esencialmente necesarias para preservar las vidas de los soldados y marineros.

Lista de Remedios.

Alcanfor.	Magnesia.
Aceyte de olivas.	Nitro.
Bálsamo de azufre	Polvos de jalapa.
trementinado.	Polvos de sangre de
Borax.	drago.
Calomelano.	Quina.
Elixir de vitriolo.	Sal de Glaubero.
Etiopé mineral.	Sen.
Extracto de palo de	Tamarindos.
campeche.	Tártaro emético.
Espitu de cuerno de	Tintura sacra.
Ciervo.	Tierra del Japon.
Greda.	Vinagre.
Láudano líquido.	Vinagre escílitico,
Mitridates.	ó de cebolla albarana.
Manná.	Zumo de limon.

Preparacion de algunos de los remedios.

Fulepe de Alcanfor.

Tómese una dragma de alcanfor, una media onza del mejor azucar; un *quartillo* de agua fresca; muelase primero el alcanfor con un poco de espíritu de vino rectificado hasta que se reblandezca, y entonces el azucar hasta que esté perfectamente mezclado; poco despues vayase añadiendo el agua por grados, y entonces cuelese apretándolo, póngase en una botella bien tapada con corcho.

Agua gredosa.

Tómese *una onza* de greda en polvo (preparada si se puede tener); *tres quartas partes* de una onza del mejor azucar; *media onza* de goma árabiga; mézclese todo.

Se puede usar de un cocimiento de canela para la preparacion precedente; *media onza* de canela ó mas, se puede batir y cocer *en dos quartillos* de agua.

Julepe moschado.

Tómense *seis onzas* de agua rosada, ó sino se puede alcanzar de agua comun; *doce granos* del moscho; *una dragma* del mas fino azucar; muelase el azucar con el moscho; y entonces añadase gradualmente el agua.

Labativas.

Tómese *medio quartillo* de agua del mar, *una onza* de aceyte dulce. Que el agua del mar esté suficientemente caliente para el uso.

Otra.

Tómese *medio quartillo* de agua comun caliente; disuélvase en ella como *tres quartas partes* de una onza de sal comun; y despues añadanse *seis cucharadas* regulares de aceyte dulce, y *un*

poco de azucar grosero moreno.

Para una labativa anodina, en el caso de un dolor violento de los intestinos, en la diarrea ó disenteria á quatro onzas de la bebida gredosa se pueden añadir de *quarenta á sesenta gotas* de láudano líquido.

Cocimiento de Quina.

Tómense *dos onzas* de quina machacada groseramente, y *con tres quartillos* de agua, hágase cocimiento á fuego manso, de modo que queden únicamente dos.

Cocimiento de Tamarindos y Sen.

Tómense *seis dragmas* de tamarindos; *dos dragmas* de cristal de tártaro; *quartillo y medio* de agua: hágase con todo junto un cocimiento en vasija de tierra hasta que *quede* únicamente un *quartillo* del líquido; mientras está esto cociendo bien, se echa *media onza ó mas* de hojas de sen, y se dexa reposar doce horas. Esto es menester que no se haga en otra vasija que en alguna de tierra.

Es menester que se cuele despues. Como laxânte en las calenturas malignas se puede dar, si el estómago lo llevase ó sufriese, como *una cucharada*

regular ó mas *cada bora*, hasta que produzca el efecto: como laxante en las indisposiciones inflamatorias, ó para otros intentos, se puede tomar en mucha mayor cantidad: Sin embargo esto no es propio en la diarrea ni disenteria

Medicinas laxântes propias para la diarrea y disenteria.

Tómese como *una onza* de aceyte de olivas, mézclese con *dos dragmas* del mucilago espeso de goma árabiga, ó la hiema de un huevo en un mortero de marmol; y entonces gradualmente mézclese con esto *igual cantidad* de agua. Se puede tomar de esto cada dos horas *una cucharada* regular ó mas.

Otra. Disuélvase *una onza* de maná y *media onza* de sal de Glaubero en *quatro onzas* de agua. Se pueden tomar *cada quatro horas*, *dos cucharadas* regulares de esta disolucion.

Una dragma de magnesia se puede tomar en un poco de agua, *cada quatro horas*.

Misturas para la pleuresía ó pulmonia, que acontecen á bordo del navío, en los climas frios.

Disuélvase *dos ó tres dragmas* de ni-

tro purificado en cosa de *ocho onzas* de agua; á lo qual se ha de añadir *una dragma* de vinagre escilitico.

Tres ó quatro cucharadas se pueden tomar *cada tres ó quatro* horas, quando se ha de promover la expectoracion.

La mistura aceytosa para las toses.

Tómense *dos onzas* de aceyte de almendras dulces ó de olivas; *cinco onzas y media* de agua comun; *dos dragmas* de nitro; *ochenta gotas* de espíritu de cuerno de ciervo; meneense bien estas cosas juntas, ó sacudanse en una redoma. Añadanse entonces *sesenta gotas* de laudano líquido, y *la suficiente* cantidad de azucar para que se haga agradable al gusto. Se pueden tomar *cada tres ó quatro* horas, *tres cucharadas ó quatro* segun sea la violencia de la tós.

Para las personas muy irritables y nerviosas es menester disminuir la cantidad de láudano líquido.

El *mitridates* y todas las confecciones cordiales son improporcionadas, ó no convenientes en los climas calientes; como *sustituto* del mitridates no será impropio *un poco* de las especies aromáticas, y *una porcion* de láudano líquido: mas los opiados con las especies cálidas no se deberan administrar jamás

quando el paciente se halla con algun grado de calor febril. En la diarrea y disenteria, el láudano líquido solo es mejor, como un opiado, que qualquiera otra preparacion.

Habiendo referido, de un modo conciso las enfermedades comunes, que acontecen en los viages de mar, y en los climas calientes, con sus causas, precaucion y curacion, debe descarse que se atienda seriamente á los métodos de precaucion; haciéndolo así, probablemente prevalecerá poca enfermedad. Si no obstante apareciesen por desgracia las enfermedades, los métodos curativos recomendados antes son seguros, eficacísimos y sencillos: los buenos efectos en todo el arte de la medicina dependen de la sencillez en la práctica. Los métodos blandos y suaves nunca se podrán inculcar bastantemente, no solo en la curacion de los desórdenes precedentes, sino en los mas de los que padece el cuerpo humano. La descripcion de la calentura pútrida puede aparecer horrosa; seria de desear que fuese ménos fatal; pero en honor de la verdad, es necesario publicar el mal suceso, igualmente que el bueno de su método curativo. Sin embargo, pueden servir probablemente de alguna utilidad para pre-

caver sus peligrosos desastres la limpieza, y la eleccion que se debe hacer de las situaciones mas sanas. Para la administracion de la quina, ó del elixir de vitriolo son necesarias algunas precauciones mas; se deberán dar rara vez si el paciente tiene tós, dificultad de respirar, ó daño del pecho; en caso de que la quina se hiciese como purgante se pueden tomar provisionalmente *cinco gotas* de láudano liquido; mas esto deberá omitirse quando haya cesado la disposicion de que la quina mueva el vientre.

El *reumatismo* agudo puede tratarse con la sangría, &c. como la calentura inflamatoria, con la adicion de las cantáridas ó vexigatorios á las partes dolientes.

La *hidropesia*, con las purgas de jalapa, gengibre y largas dosis de cremor tártaro cada dia; y en los dias intermedios, con los amargos, calibeados y tónicos, á no ser que haya dificultad de respirar.

La *ictericia* se cura con el calomelano en pequeñas dosis, con alguna píldora aloetica cada noche; y una disolucion del tártaro soluble y ruibarbo, *dos veces al dia*.

Estas son las principales enfermedades de las Armadas y Ejércitos, tanto en Europa, como en los climas calientes.

INDICE

DE LAS COSAS CONTENIDAS

EN ESTOS CUATRO TOMOS.

TOMO PRIMERO.

Discurso Preliminar.

<i>Del modo con que se conduce el Autor en sus racionios , para explicar las causas de las enfermedades , y disponer su curacion.</i>	<i>Pág.V y sig.</i>
<i>Necesidad de que todos tengan algun conocimiento de la Medicina.</i>	<i>VIII.</i>
<i>El debido arreglo en los alimentos debe estar hermanado con el del exercicio.</i>	<i>IX.</i>
<i>Cada individuo debe ser el juez mas propio , para saber el alimento que le conviene.</i>	<i>X.</i>
<i>Reglas generales para conseguir una buena salud.</i>	<i>XII.</i>
<i>Del exercicio , y varios modos de hacerle , segun las circunstancias.</i>	<i>XIII.</i>
<i>Exercicio de la voz , y exercicio á caballo.</i>	<i>XVI.</i>
<i>Manejo de las armas , y exercicio</i>	

de la caza.	XVII.
Juego del mallo , pelota , &c. y ejercicio en el cultivo de los jardines... .	XVIII.
Del paseo.	XIX.
De la moderacion en el uso de los alimentos	ibid.
Arreglo de los alimentos segun las estaciones del año.	XXIV.
Consejos respectivos á la alternativa del alimento y el ejercicio. . . .	XXVII.
Atracciones y afinidades de los Modernos conformes con la mente de Hipócrates	XXIX.
Conocimiento de la naturaleza y sitio de las Regiones particulares. . .	XXX.
Naturaleza y virtud de los vientos &c.	XXXI.
Causas que obligan á la variacion de la dieta en las diversas estaciones del año.	XXXIV.
Dominan varios humores en ellas.	XXXV.
Sueño y vigilia ; sus efectos, su alternativa.	XXXVII.
Pasiones de ánimo y sus efectos. . .	XXXIX.
Meditacion profunda.	XLIV.
Coito.	XLV.
Tratado de la Dieta.	
Observaciones generales de los defectos de la dieta.	I.
Digestion y quilificacion.	21.

<i>Sed y hambre.</i>	22.
<i>Accion de mascar y tragar los alimentos.</i>	ibid.
<i>De la deglucion.</i>	23.
<i>De la digestion.</i>	26.
<i>Quilificacion.</i>	27.
<i>Tránsito y conversion del quilo en sangre.</i>	29.
<i>Sanguificacion.</i>	32.
<i>Nutricion.</i>	34.
<i>Incremento ó aumento del cuerpo.</i>	54.
<i>Diminucion del cuerpo.</i>	56.
<i>Defectos de las funciones precedentes y sus efectos.</i>	58.
<i>De los alimentos en general.</i>	84.
<i>De las vasijas de la cocina.</i>	93.
<i>De los alimentos vegetales.</i>	96.
<i>Sus virtudes y uso.</i>	98.
<i>Del pan.</i>	101.
<i>Malas qualidades del pan baxo, y ciertas disposiciones.</i>	103.
<i>Pan candeal.</i>	106.
<i>Pan de centeno.</i>	108.
<i>Alimentos de legumbres y sus virtudes.</i>	109.
<i>Verduras y raices de varias especies, &c.</i>	110.
<i>Sus usos.</i>	111.
<i>De los fungosos.</i>	112.
<i>De las ensaladas.</i>	116.
<i>Sus virtudes.</i>	117.
<i>De las frutas y sus virtudes.</i>	118.
<i>Usos de las frutas y su abuso.</i>	120.
<i>Uso de las nueces.</i>	121.
<i>Su abuso.</i>	122.

<i>Frutas raras y extranjeras.</i>	123.
<i>Vegetales usados por mejor alimento en tiempos de escasez.</i>	124.
<i>Comidas de carne, y sus usos.</i>	125.
<i>Sus abusos.</i>	126.
<i>De la carne de Vaca y su uso.</i>	133.
<i>Carne de Toro, y su uso.</i>	134. y sig.
<i>Ternera.</i>	135.
<i>Su uso.</i>	136.
<i>Del Carnero.</i>	ibid.
<i>Cerdo, su comida llamada de puerco.</i>	137.
<i>Sus usos.</i>	138.
<i>Animales bravos.</i>	139.
<i>Animales marinos que maman.</i>	141.
<i>Aves.</i>	ibid.
<i>Gallinas domésticas, &c. y sus virtudes.</i>	142.
<i>Usos.</i>	143.
<i>Gallina.</i>	ibid.
<i>Aves insectívoras y piscívoras.</i>	145.
<i>Pescados.</i>	146.
<i>Animales anfibios.</i>	148.
<i>Insectos, y animales que andan á rastra.</i>	149.
<i>Gusanos.</i>	ibid.
<i>De los condimentos.</i>	151.
<i>Condimentos salinos.</i>	ibid.
<i>Virtudes de la sal de cocina, &c.</i>	152.
<i>Su uso y abuso.</i>	153.
<i>Condimentos ácidos.</i>	154.
<i>Sus virtudes y usos.</i>	155.
<i>Condimentos dulces; sus virtudes y uso.</i>	156.
<i>Sus qualidades dañosas.</i>	157.

Condimentos mantecosos.	158.
Su abuso.	159.
Condimentos gelatinosos.	161.
Condimentos aromáticos.	163.
Condimentos extraordinarios.	165.
Tabaco y sus virtudes.	166.
Su uso.	167.
Su abuso.	168.
Humo del tabaco y abuso.	ibid.
Condimentos y opiatas que emborrachan.	169.
Opio, sus virtudes, su uso.	ibid.
De las bebidas, de las aguas.	172.
Sus virtudes.	173.
Su uso.	174.
De la cerveza fuerte y ligera.	181.
Sus qualidades nocivas.	182.
De los vinos, y sus virtudes.	185.
Abuso del vino.	186.
Vino adulterado con plomo.	188.
Vinos ácidos.	189.
Sus virtudes.	190.
Vinos agridulces.	ibid.
Vinos ásperos.	ibid.
Sus virtudes.	191.
Vinos dulces de Francia.	192.
Vino de Tokay.	ibid.
De los vinos ácidos.	193.
De los licores espirituosos; usos y abusos.	194.
De la leche.	196.
Bebidas suaves.	197.
Bebidas calientes.	ibid.

ÍNDICE.

399

Uso y abuso del té.	199.
Café.	200.
Sus virtudes.	201.
Virtudes medicinales del café, y qualidades nocivas.	202.
De los caldos y sopas.	204.

Conclusion.

Alimentos para los niños.	207.
Dieta para el jóven.	208.
En edad media.	209.
En los últimos estados de la vida.	ibid.
De la gordura ó corpulencia.	210.
Constituciones magras.	211.
Personas irritables.	212.

Tratado del ayre, de las aguas, y lugares.

Preliminar.

Una idea de Hipócrates.	217.
Se deben exâminar las estaciones del año.	219.
Division del año.	220.
Modo de contar los dias entre los antiguos.	223.
Varietades en la atmósfera por el nacimiento y ocaso de los astros, segun Columela.	225.
Confirmacion de esta materia.	238.
De los vientos.	240.
Importancia de su conocimiento para el Médico.	241.

<i>Modo de producir el ayre sus efectos en el viviente.</i>	242.
<i>Del calor.</i>	246.
<i>Error comun de que el frio fortifica ó que tiene una virtud tónica.</i>	247.
<i>Errores acerca de los baños frios.</i>	261.
<i>Sentencias aforísticas de Hipócrates.</i>	266.
<i>Idea de Hipócrates sobre la Medicina.</i>	278.
<i>El objeto del gran Médico.</i>	280.
<i>Tres cosas son las que sustentan los vivos.</i>	ibid.

Tratado de Hipócrates, &c.

<i>Necesidad de exâminar las estaciones del año para el exercicio de la Medicina.</i>	285.
<i>Tambien los vientos, las aguas y situacion de los lugares y.</i>	286.
<i>La vida, comidas, bebidas, y exercicio de sus habitantes.</i>	288.
<i>Observaciones, y modo de exâminar estas cosas.</i>	291.
<i>Observaciones acerca de las buenas y malas aguas, y de sus efectos.</i>	296.
<i>Conjeturas sobre la venidera constitucion sana ó enferma del año.</i>	305.
<i>Diferencia que se encuentra en las cosas de la Europa y el Asia.</i>	309.
<i>Particularidades notables en el Pais de los Scitas ó Nómades.</i>	315.

TOMO SEGUNDO.

INTRODUCCION.

Ensayo Teórico-Práctico.

<i>Del modo con que escribe nuestro Autor.</i>	I.
<i>Necesidad del conocimiento Anatómico-Fisiológico en la práctica de la Medicina.</i>	III.
<i>Organizacion natural en los huesos de la muger , algo distinta de la del hombre , en sus vasos y humores.</i>	IV.

CAPITULO I.

<i>De la menstruacion.</i>	VI.
------------------------------------	-----

CAPITULO II.

<i>Extravios de la menstruacion.</i>	XVI.
--	------

CAPITULO III.

<i>Del consentimiento de las partes.</i>	XXXI.
--	-------

CAPITULO IV.

<i>De algunas indisposiciones en tiempo del embarazo y del parto. . .</i>	XLIII.
---	--------

CAPITULO V.

<i>Del parto.</i>	LIII.
---------------------------	-------

CAPITULO VI.

<i>De algunas indisposiciones del sobreparto.</i>	LX.
---	-----

CAPITULO VII.

<i>De la falta ó ausencia ya natural de los meses.</i>	LXXII.
--	--------

CAPITULO VIII.

<i>Sobre algunas reflexiones de las enfermedades de los nervios. . .</i>	LXXXVI.
--	---------

<i>Aviso á las Mugerres.</i>	I.
<i>De la opilacion ó chlorosis.</i>	9.
<i>Sus causas.</i>	10.
<i>Su curacion.</i>	12.
<i>Observaciones , y cautelas prácticas. . .</i>	20.
<i>De la supresion de los meses.</i>	22.

<i>Sus causas.</i>	23.
<i>Su curacion.</i>	27.
<i>Del fluxo inmoderado de los meses.</i>	31.
<i>Sus causas.</i>	ibid.
<i>Su curacion.</i>	34.
<i>Avisos y observaciones prácticas.</i>	52.
<i>Del fluxo blanco.</i>	55.
<i>Sus causas y curacion.</i>	56.
<i>Avisos y observaciones prácticas.</i>	66.
<i>Del método curativo de las indisposiciones que vienen á las mugeres, desde el tiempo que cesa naturalmente la menstruacion, hasta el fin de la vida.</i>	72.
<i>Del furor uterino.</i>	78.
<i>De la pasion histérica.</i>	80.
<i>Sus causas.</i>	85.
<i>Sus pronosticos.</i>	98.
<i>Su curacion.</i>	112.
<i>De la dieta de los pacientes nerviosos, &c.</i>	145.
<i>Cautelas, advertencias, y observaciones prácticas.</i>	148.
<i>De algunas indisposiciones nerviosas, &c.</i>	170.
<i>De la cutis seca.</i>	173.
<i>Sudor excesivo, ó aumentada perspiracion.</i>	174.
<i>Viento ó flato en el estómago.</i>	175.
<i>Hipo.</i>	179.
<i>Constriccion ó estrechura del esófago.</i>	182.

<i>Cardialgia, ó dolor ansioso de la boca del estómago.</i>	183.
<i>Bulimo, ó apetito muy voraz.</i>	186.
<i>Lombrices.</i>	187.
<i>Apetito depravado, &c.</i>	188.
<i>Calambre del estómago.</i>	190.
<i>Líquido aguanoso, ó flema que nace del estómago.</i>	195.
<i>Náusea.</i>	196.
<i>Vómito.</i>	198.
<i>Cólera en el estómago.</i>	207.
<i>Flato en el estómago, é intestinos delgados.</i>	208.
<i>Flato en los intestinos.</i>	209.
<i>Astriccion de vientre.</i>	ibid.
<i>Excrementos biliosos.</i>	214.
<i>Excrementos negros.</i>	216.
<i>Excrementos como gredosos.</i>	217.
<i>Cursos, ó diarrea.</i>	220.
<i>Tabes nerviosa, ó extenuacion del cuerpo.</i>	223.
<i>Cólico nervioso.</i>	225.
<i>Gusanos ó lombrices.</i>	ibid.
<i>Almorranas.</i>	234.
<i>Caída ó descenso del ano.</i>	238.
<i>Apretamiento ó constriccion espasmódica de la vexiga.</i>	243.
<i>Incontinencia, ó expulsion involuntaria de la orina.</i>	245.
<i>Dolores del útero.</i>	247.
<i>Dolores por los esfuerzos para la menstruacion.</i>	248.

Dolores por las contracciones uterinas para expeler coagulos contenidos en el útero.	249.
Caída ó descenso del útero : su curacion.	251.

TOMO III.

Dolores en la parte anterior de la cabeza.	5.
Dolores en la parte posterior de la cabeza.	7.
Dolores remitentes en la cabeza.	15.
Dolor de cabeza intermitente.	16.
Delirio leve pasagero.	36.
Adormecimiento , ó modorra.	37.
Estupor ó entorpecimiento.	38.
Pervigilio , ó falta de sueño.	40.
Sueños espantosos , incubo ó pesadilla.	41.
Agitaciones de entendimiento , mal humor ó insolencia.	46.
Temores infundados , y aprensiones infastas.	58.
Dolores volantes ó pasageros.	64.
Bochornos ó llamaradas.	65.
Sensaciones de estallido ó chasquido, &c.	67.
Debilidad imaginaria , &c.	69.
Del pulso de los nerviosos.	71.
Disphnea , ó dificultad de respirar.	73.
Tós nerviosa , y asma nervioso.	74.
Dolores baxo el mediastino , en la pleura , ó en el diafragma.	79.

Segunda parte de las indisposiciones
nerviosas.

De la locura , suicidio , &c. &c.

<i>Locura.</i>	83.
<i>Sus pronosticos.</i>	139.
<i>Curacion.</i>	143.
<i>Del suicidio.</i>	178.
<i>Curacion.</i>	183.
<i>De las convulsiones y espasmos.</i>	185.
<i>Pronosticos generales.</i>	207.
<i>Métodos curativos generales.</i>	209.
<i>Convulsion cereal.</i>	244.
<i>Su curacion.</i>	254.
<i>Danza ó bayle de S. Vito.</i>	266.
<i>Su curacion.</i>	271.
<i>Epilepsia , ó Alferecía.</i>	ibid.
<i>Pronostico.</i>	272.
<i>Curacion.</i>	273.
<i>Espasmo cínico , ó Risa Sardonica.</i>	283.
<i>Curacion.</i>	285.
<i>Estornudo.</i>	291.
<i>Su pronostico.</i>	294.
<i>Su curacion.</i>	295.
<i>Palpitacion , temblor , y angustia del corazon.</i>	296.
<i>Pronostico y curacion.</i>	309.
<i>Hipo.</i>	314.
<i>Pronostico y curacion.</i>	315.
<i>Bostezo.</i>	322.

ÍNDICE.

407

<i>Espasmos tónicos.</i>	323.
<i>Catalepsis.</i>	327.
<i>Pronostico y curacion.</i>	330.
<i>Tétano.</i>	331.
<i>Curacion.</i>	344.
<i>Rigidez torticolis, ó espasmo del cuello.</i>	356.
<i>Debilidad nerviosa.</i>	357.
<i>Curacion.</i>	360.
<i>Vértigo.</i>	361.
<i>Curacion.</i>	365.
<i>Afectos soporosos.</i>	366.
<i>Curacion.</i>	371.
<i>Apoplejía.</i>	372.
<i>Diagnosticos de las diversas apoplejías.</i>	380.
<i>De sus varias causas y especies.</i>	382.
<i>Precaucion de la recaída de la apoplejía.</i>	393.
<i>Perlesia ó paralysis.</i>	400.
<i>Pronosticos.</i>	407.
<i>Curacion.</i>	408.

TOMO IV.

Compendio Esplanchnológico.

<i>Division del cuerpo humano.</i>	4.
<i>Tegumentos, ó cubiertas comunes, &c.</i>	8.
<i>Epidermis ó pielecilla.</i>	ibid.
<i>Cutis.</i>	9.
<i>Las uñas.</i>	10.
<i>Los pelos.</i>	11.
<i>Membrana de la gordura.</i>	ibid.

De la cabeza, en general.	12.
De la dura madre.	13.
Membrana arachnoidea.	15.
Pia madre.	ibid.
Celebro.	ibid.
Cerebelo	19.
Médula oblongada.	ibid.
Médula espinal.	20.
Ojo.	21.
Bóvedas del ojo.	24.
Orejas, ú oído.	26.
Nariz	27.
Cavidad de la boca.	28.
Lengua.	29.
Cuello.	30.
Las fauces.	31.
La faringe.	32.
Esófago.	ibid.
Laringe.	33.
Traquea.	34.
Thoraz, ó pecho.	35.
Los pechos.	37.
Pleura.	38.
Diafragma.	39.
Pulmones.	41.
Corazon.	42.
Abdomen, ó vientre.	45.
Peritóneo.	47.
Omento ó redaño.	ibid.
Ventrículo, ó estómago.	48.
Intestinos.	50.

Mesenterio , ó entresijo.	52.
Hígado.	53.
Vexiga de la hiel.	54.
Bazo.	55.
Pancreas.	56.
Vias lácteas.	57.
Riñones	58.
Vexiga de la orina.	60.

Partes de la generacion en los varones.

El pene.	61.
Los testes.	64.
Vexiguillas seminales.	65.

Partes de la generacion en las mugeres.

Monte de Vénus.	66.
Labios mayores.	ibid.
- - - menores , clitoris , himen , va- gina uterina.	67.
Uretra , útero.	68.
Ligamentos anchos , y redondos del úte- ro , tubas Falopianos , ovarios.	69.
Glándulas.	70.

Partes del útero en el embarazo.

Placenta uterina : cordon umbilical.	71.
Huevo membranaceo del feto.	72.
Licor del amnion.	73.

Feto.	74.
Doctrina de los humores del cuerpo humano.	75.
Breve resumen ó idea de los nervios, y sus funciones.	84.
Breve idea ó conocimiento de los músculos.	101.

Idea general de las arterias, venas,
y vasos linfáticos.

De las arterias.	107.
De las venas.	116.
Oficio de las venas.	118.
Vasos linfáticos.	124.
Idea mas completa de la tela celularosa.	133.
Utilidad de la tela celularosa.	137.

Compendio Fisiológico.	141.
Naturaleza y fuerzas del cuerpo animado.	142.
Acciones del cuerpo animado.	144.
De las acciones vitales en general.	146.
Circulacion de la sangre.	ibid.
Accion del corazon.	148.
Accion de las arterias.	149.
Accion de las venas.	150.
Respiracion.	151.
Calor del cuerpo humano	154.
De las acciones animales.	ibid.
Alma.	155.

<i>De la sensacion en general.</i>	156.
<i>De los sentidos externos.</i>	159.
<i>Tacto.</i>	ibid.
<i>Gusto.</i>	160.
<i>Olfato.</i>	161.
<i>La vista.</i>	162.
<i>Oido.</i>	165.
<i>De los sentidos internos.</i>	169.
<i>De la irritabilidad.</i>	171.
<i>Accion de los músculos.</i>	172.
<i>De la voz.</i>	174.
<i>Del habla.</i>	174.
<i>Vigiia y sueño.</i>	177.

De las acciones naturales.

<i>Del hambre.</i>	180.
<i>De la sed.</i>	181.
<i>Masticacion.</i>	ibid.
<i>Deglucion.</i>	183.
<i>Digestion.</i>	187.
<i>Quilificacion.</i>	189.
<i>Tránsito del quilo á la sangre.</i>	191.
<i>Sanguificacion.</i>	195.
<i>Nutricion , aumento y disminucion del cuerpo.</i>	197.
<i>Incremento del cuerpo.</i>	201.
<i>Disminucion del cuerpo.</i>	204.
<i>Separacion de humores.</i>	206.
<i>Excrecion de humores.</i>	210.
<i>Expulsion de las heces.</i>	211.
<i>Secrecion de la orina.</i>	212.

Transpiracion.	204.
Inhalacion.	216.
De las acciones de ambos sexôs en general.	217.
Excrecion del semen.	218.
Menstruacion.	220.
Concepcion ó generacion.	221.
Desarrollo del embrion.	223.
Embarazo ó preñez.	227.
Parto.	229.
Sobreparto.	233.
Edades del hombre.	234.
Muerte.	243.

Historia de la electricidad.	245.
Tratado de la electricidad Médica.	263.

De las operaciones eléctricas.

Baño ó primera operacion.	267.
Chispas ó segunda operacion.	ibid.
Choque ó comocion , tercera operacion.	268.
Chispas atraidas , ó quarta operacion.	ibid.
Fixar la fuerza de las comociones , quinta operacion.	ibid.
Aura eléctrica , ó sexta operacion.	269.
Por un punto metálico , ó séptima operacion.	ibid.
Sacar el fluido eléctrico , ú octava operacion.	ibid.
Electrizar contubos de cristal , ó nove-	

na operacion.	ibid.
Método de pasar el boton, &c. ó décima operacion.	ibid.
El de aplicar la electricidad en la supresion de los meses, ó undécima operacion.	270.
De los Escritores de la Medicina eléctrica.	ibid.
Recoleccion sobre la electricidad Médica.	277.
Aviso sobre la electricidad, &c. Por Mr. Nicolás.	284.
Aplicacion de la electricidad del arte de curar por Mr. Bonnefoy.	285.
Por Mr. le Dru, sobre el método curatico de los epilépticos.	ibid.
Obras sobre la electricidad, como remedio auxiliár.	ibid.
Ensayo sobre la electricidad natural artificial.	289.
Jornal ó diario de Medicina; Encyclopedia.	295.
Coleccion Académica; memoria de la Academia.	396.
De Mr. Mauduyt.	298.
Utilidades de la electricidad en la Medicina práctica.	299.
De la electricidad negativa.	301.
En los pulmones ulcerados, y tisis pulmonal.	305.
Breve explicacion del cerebro y los nervios.	310.

Cerebela.	314.
Médula oblongada y espinal.	315.
Nervios.	316.
Nervios del cerebro.	318.
Nervios de la médula espinal.	322.
Nervios dorsales.	323.
Nervios lumbares, sacros, &c.	324.
Nervio grande intercostal.	325.

Aviso á los Exércitos y Armadas
que pasan á la América é Indias

Occidentales.	329.
Aviso Médico, &c.	333.
De las enfermedades que acontecen en el mar.	334.
Pleuresía y pulmonía.	337.
Calentura aguda inflamatoria.	340.
Toses.	342.
Sangria.	344.
Diarrea y disenteria.	345.
Disenteria ó fluxo sanguinolento.	349.
Escorbuto.	350.
Advertencias generales sobre la limpieza de los navios, &c.	352.
Enfermedades de la América, clima &c.	356.
Tiempos.	357.
Vientos.	360.
Agua.	361.
Reglas para preservar la salud en Amé- rica, &c.	363.
En el Verano.	364.

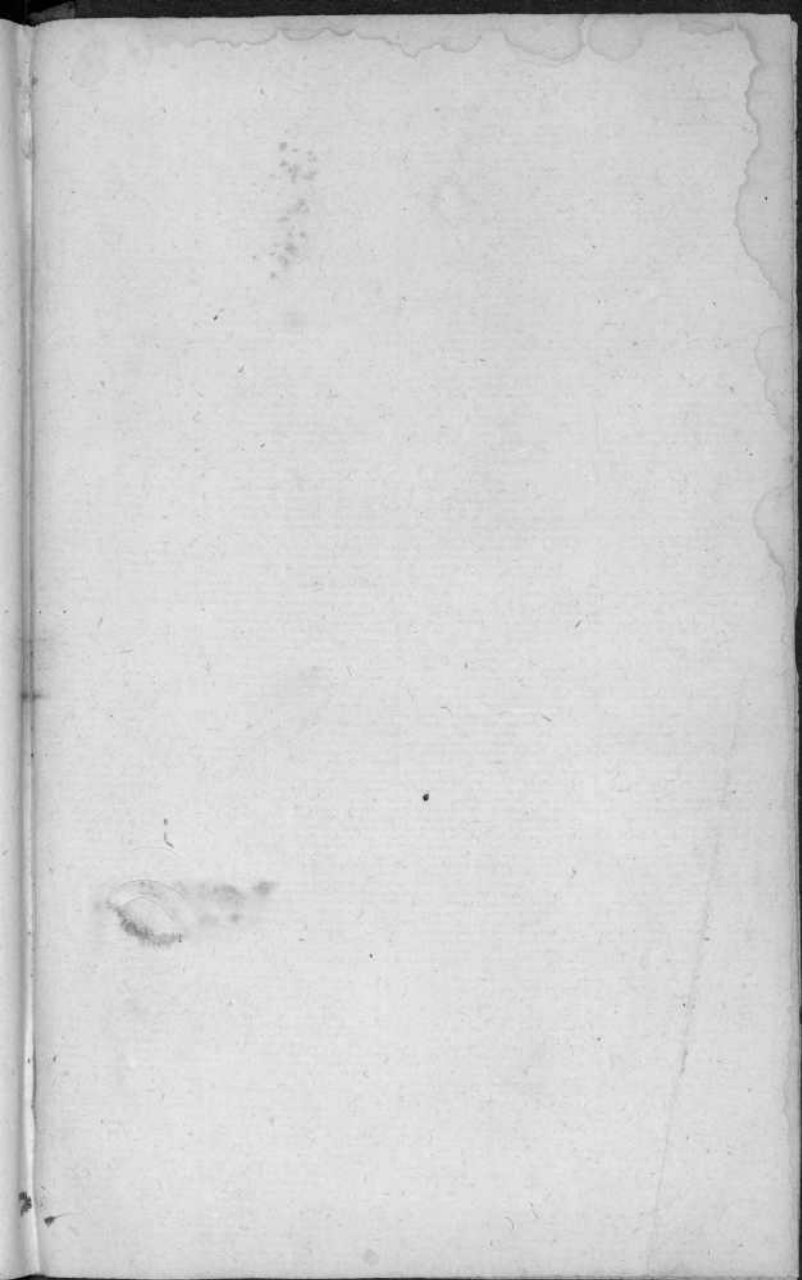
ÍNDICE.

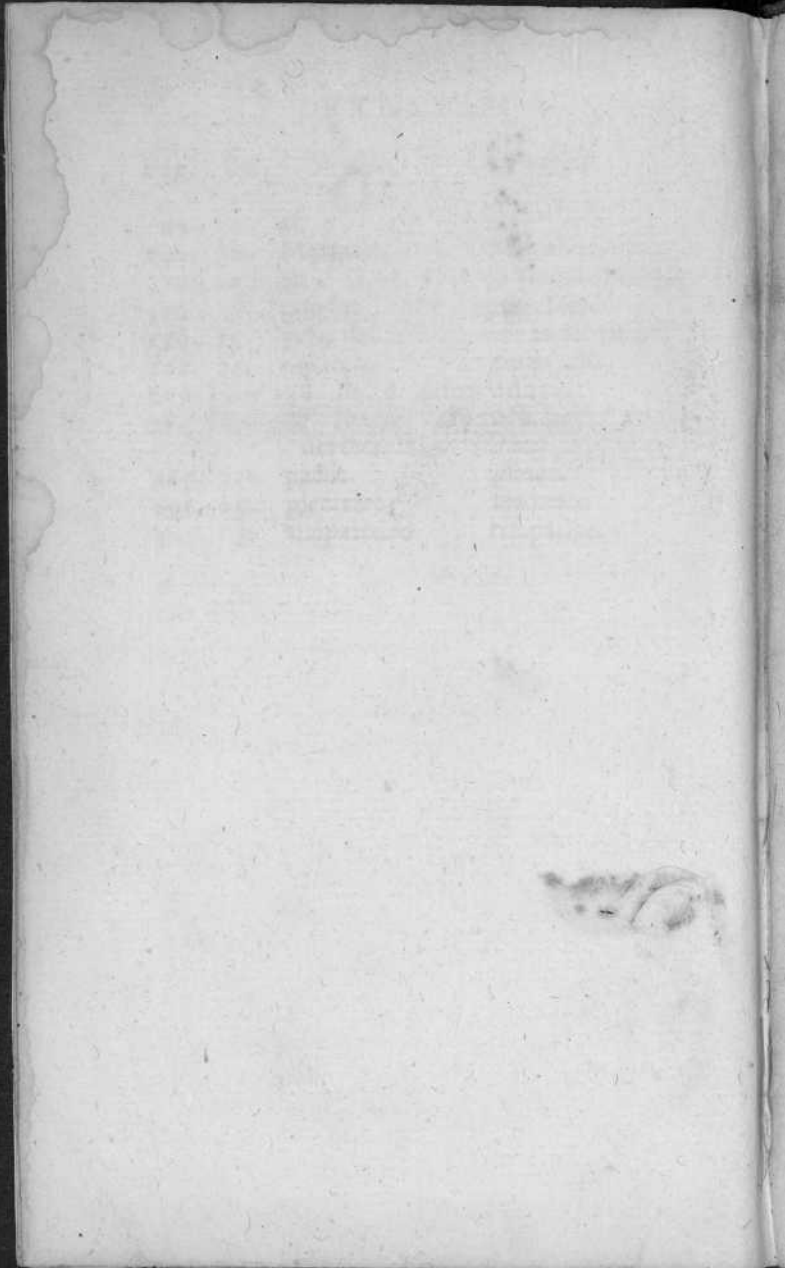
	315
<i>En el Otoño.</i>	366.
<i>En Invierno.</i>	ibid.
<i>En Primavera.</i>	367.
<i>De la calentura intermitente.</i>	ibid.
<i>Mixtura de quina.</i>	369.
<i>De la calentura pútrida nerviosa.</i>	370.
<i>De la calentura pútrida biliosa.</i>	372.
<i>Curacion.</i>	376.
<i>De las úlceras pútridas de las fauces.</i>	381.
<i>Heridas de las armas de fuego.</i>	382.
<i>Convulsion de la quijada.</i>	384.
<i>Advertencias sobre las preparaciones me- dicinales, &c.</i>	386.
<i>Lista de remedios.</i>	387.
<i>Preparacion de algunos de los remedios.</i>	388.

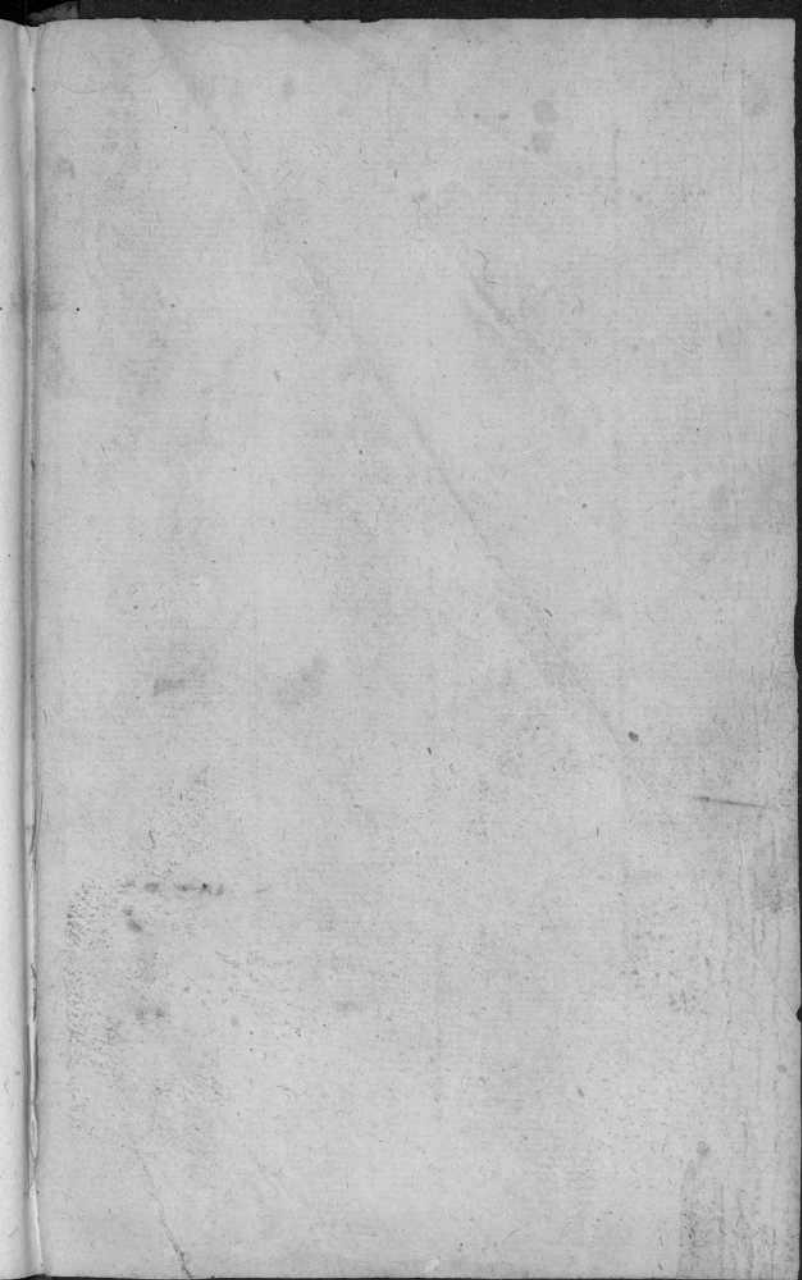
FIN.

ERRATAS.

Pág.	lin.	dice.	léase.
29.	12.	el	al.
103.	22.	Massater	Masseter.
115.	22.	en	en virtud de mayor.
116.	6.	putefac	putrefac.
120.	15.	vena del útero.	venas del útero.
122.	24.	espacelo	esphacelo.
228.	léase	128. lin. 9. dilue	diluye.
180.	léase	280. lin. 31. dolo- acreserrimos	dolores acerri- mos.
269.	7.	padas	gadas.
291.	25.	plectrico	eléctrico.
321.	3.	simpatético	simpático.

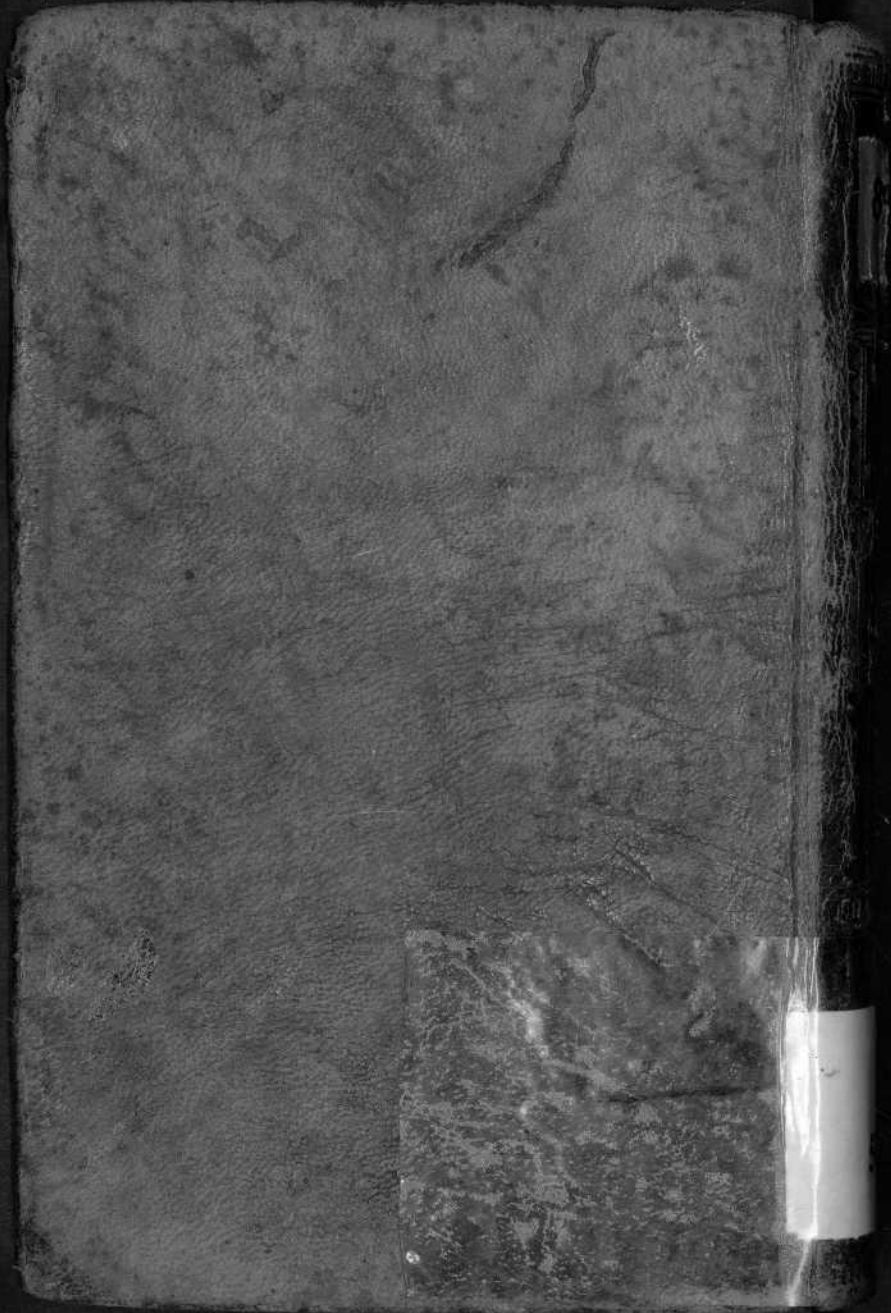












LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF TORONTO

82

ROWLEY
DE
MEDICINA

IV



LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF TORONTO

A

5094

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF TORONTO