

LECCION XXXVIII.

**Remedios tópicos: generalidades sobre los mismos: iman:
magnetismo animal.**

Llámanse remedios tópicos, los agentes terapéuticos que aplicados á cualquiera de las regiones exteriores del cuerpo, incluidas las entradas de las membranas mucosas, producen sus respectivos efectos por las virtudes intrínsecas de que están dotados.

De esta definicion se deduce, que los remedios tópicos son en número, digámoslo así, indefinido ó indeterminado; pues para convenirse de ello, no hay mas que hacerse cargo de que los innumerables agentes terapéuticos que abraza la materia médica, se convierten en otros tantos tópicos desde el momento en que se usan al exterior, teniendo, en su consecuencia, las mismas virtudes que los medicamentos, á quienes deben su accion, dados al interior, si bien por lo comun mas limitadas en cuanto á su extension, que muchas veces se concreta al punto de aplicacion, y á los órganos y tejidos subyacentes, aunque otras veces extienden su influencia á toda la economía, cómo sabemos ya por la terapéutica farmacológica; y sobre todo cuando hay otros que llevan tambien su accion á todas las partes del cuerpo, obrando especialmente sobre el sistema nervioso, cual sucede con los magnetismos mineral y animal, electricidad y galvanismo de que vamos á ocuparnos. Ya sabemos que el epidermis se opone en parte á la absorcion de los medicamentos; por lo tanto, si se pretende que la accion de un tópico no se limite precisamente al punto de su aplicacion, sinó que se haga general, es necesario suplir con una dosis mayor de dicho tópico la poca disposicion que presenta para la funcion de absorber la piel vestida de su epidermis, y notamos esta última circunstancia, porque cuando éste falta ya sea natural, ya artificialmente, sabemos que la absorcion es mucho mas enérgica, lo cual debe tenerse muy presente si se trata de sustancias heróicas ó venenosas, cuya absorcion podria ser fatal al enfermo.

El uso de los tópicos es frecuentísimo, siendo la cirugía la que ape-

la á ellos mas á menudo que la medicina propiamente dicha, lo que no es de extrañar, ya porque ésta se ve en la necesidad de combatir estados generales ó esenciales, con mas frecuencia que aquella, ya porque, aun cuando ataque enfermedades locales, se hallan éstas por lo comun situadas á mayor profundidad que las quirúrgicas, circunstancia desventajosa para la aplicacion de tópicos, toda vez que se sabe por regla general que la accion de éstos es mas limitada cuanto mayor es la profundidad de los tejidos á que deben alcanzar. Existen circunstancias, en que los tópicos no pueden ser suplidos por agente alguno dado por ingestion; así cómo éstos son con frecuencia favorecidos, y hasta á veces completamente sustituidos por los tópicos; hé aquí porque en un caso de flemon, en que están indicados los tópicos emolientes, las sustancias de esta naturaleza y los atemperantes dados por ingestion, no podrán suplir la accion de las cataplasmas, fomentos, baños y demás medios emolientes que deben aplicarse á la parte. Habiendo manifestado ya en otro sitio los detalles que hay necesidad de tener presentes en la aplicacion de los tópicos, prescindiremos de ellos en este lugar.

Segun hemos manifestado, son verdaderos tópicos las diversas formas medicamentosas destinadas al uso exterior, que llevamos ya estudiadas; por esto se dá el referido nombre á los fomentos, cataplasmas, linimentos, chorros, inyecciones, baños, vejigatorios, cáusticos, zahumerios y vapores, sanguijuelas, ventosas, etc., y además á los agentes que van á ocuparnos en este momento.

Iman. Conócese bajo el nombre de *iman natural* ó *pedra iman*, una de las variedades del hierro oxidulado, ó sea del óxido ferroso-férrico, que tiene la propiedad de atraer el hierro, y la cual es susceptible de transmitirse, por medio del roce en cierta direccion, á diversas sustancias metálicas, y en particular al acero, las que toman entonces el nombre de *iman artificial*, al que se dá, por lo comun, la forma de una herradura. Se llama *pedra iman*, porque se parece mas á una piedra que á un metal. Los fenómenos que produce la accion del iman, ya natural, ya artificial, sobre diversos metales, se conocen con el nombre de *magnetismo* simplemente, y con mas propiedad, bajo el de *magnetismo mineral*, porque, segun veremos muy pronto, hay otra clase de *magnetismo* que se llama *animal*. Creemos

que no estará por demás recordar, aunque á la ligera, por suponerlas ya sabidas de los alumnos, las principales propiedades físicas del iman, cuyo recuerdo facilitará la mejor comprension de las propiedades esenciales de un agente algo misterioso usado en terapéutica.

Propiedades físicas del iman. Todo iman ofrece dos puntos opuestos, llamados *polos*, que manifiestan acciones contrarias, uno de los cuales se dirige constantemente al *Norte*, y otro al *Sud*, y que á semejanza de los cuerpos eléctricos se atraen los contrarios, y se rechazan los análogos. En estas propiedades se halla basada la teoría de la brújula, descubrimiento hecho en la edad media (edad excesivamente anatematizada por punto general), consistiendo dicho instrumento en un iman artificial en forma de aguja, cuyos extremos se dirigen constantemente hácia los polos de la tierra, con ligeras variaciones, á las que se dan los nombres de *inclinacion* y *declinacion*, siendo la parte aguda de la aguja, la que se dirige hácia el norte. El globo terráqueo desempeña, respecto de la brújula, el mismo papel que un vasto iman, cuyos polos tuviesen la direccion de *Sur* á *Norte*. La fuerza de los imanes no está en razon de su masa; sinó que está probablemente subordinada á alguna otra condicion que desconocemos, y que quizás sea la respectiva colocacion de sus moléculas. La energía del iman disminuye por las distancias, y se ejerce á través del vacío, del aire y de cualquier otro cuerpo que no sea hierro, ó que no contenga este metal. La accion de los imanes se debilita con el calor, la pulverizacion, oxidacion y disolucion. En estos últimos tiempos han probado, mediante experimentos, *Ersted*, *Ampère* y *Arago*, que los fenómenos magnéticos son idénticos á las corrientes eléctricas; habiendo conseguido el último imantar completamente una aguja de acero por medio de la pila de *Volta*: de modo que en el dia se cree que á pesar de algunas diferencias existentes entre los fenómenos magnéticos y los eléctricos, qué no podemos explicar en el estado actual de conocimientos, se cree, repetimos, mas diremos, se tiene el convencimiento de que los fenómenos del magnetismo no son otra cosa que una especie de emanacion de la electricidad, y por consiguiente que existe identidad entre las propiedades y fenómenos del magnetismo mineral y los de la electricidad.

Hecha esta ligera reseña de las propiedades físicas del iman, nos

ocuparemos ahora de otros puntos, mas interesantes para el médico, cuales son, los efectos fisiológicos y terapéuticos de los imanes naturales, el modo de aplicar las armaduras imantadas; y finalmente, los efectos primitivos y secundarios de éstas.

Efectos fisiológicos y terapéuticos de los imanes. Segun nos enseña la historia de la medicina, no menos que las políticas y sagradas del Egipto, Persia y Judea, se han profesado en los tiempos antiguos ideas muy supersticiosas sobre las virtudes médicas y al parecer sobrenaturales del iman, que llamaban extraordinariamente la atencion del vulgo, el cual va siempre en pos de todo lo maravilloso y de lo que no puede comprender, por cuya razon se usó dicho medio en clase de simple *amuleto* hasta los primeros siglos de la Era Cristiana, en que por algunos conocimientos positivos que se adquirieron acerca de los mismos, ya empezó á usarse de un modo mas racional. Administrado al interior, cuyo uso era mucho menos frecuente que al exterior, Galeno dijo, que era hidragogo y purgante; Dioscórides lo creyó apto para expeler la atrabilis, y Avicena para combatir las enfermedades del bazo. ¿Eran ciertas estas virtudes? Traslademos al hierro y á sus preparados las que éstos tienen y algunos fenómenos químicos que presentan, y veremos ser exacto ó muy parecido á los efectos que hoy obtenemos del referido metal, lo que dichos autores atribuyen al iman, que no es mas que un óxido ferroso-férrico, segun hemos dicho en la definicion. Con el hierro, efectivamente, combatimos ciertas hidropesías, los infartos del bazo, la clorosis y la anemia, y si bien no podemos decir, que curamos la atrabilis, porque hoy no admite la anatomía este humor, nos damos, sin embargo, explicacion de esta idea equivocada, pues Dioscórides confundió, sin duda, la mencionada atrabilis con el tanato de hierro que se forma en los excrementos de los sugetos, que toman algun preparado de hierro, por mas ó menos tiempo, usando á la vez alimentos que tengan ácido tánico. Desde el siglo IV de nuestra era, ya se empezó á aconsejar por médicos y empíricos el uso exterior del iman contra los dolores de cabeza, y los de reuma y gota, colgándole del cuello en el primer caso, y asiéndolo en los últimos con las manos y piés. A mediados del siglo XVII se aconsejó contra los dolores de muelas, ojos y oidos, y contra la sofocacion histérica: mas tarde se pretendió curar con él la gota: en 1763 el abate Lenoble, físico de gran



reputacion , inventó los imanes artificiales , en cuya época surgieron , entre los prácticos y corporaciones , graves y trascendentales controversias acerca de las virtudes curativas del iman , pues si bien todos convenian en su eficacia para curar los dolores de muelas y para separar de la córnea las partículas de hierro implantadas en ella , ridiculizaban muchos los emplastos imantados , que los alquimistas de la edad media aplicaban á diversas partes del cuerpo , para llamar al exterior los fragmentos de espadas , flechas , ó lanzas , que habian quedado en el fondo de las heridas , negando tambien rotundamente las milagrosas curaciones de la gota , hernia , cánceres y otras enfermedades graves que se empeñaban en sostener los fanáticos partidarios del magnetismo terrestre . Poco tiempo despues , y en medio de estas borrascosas disputas , el P. Hell , célebre astrónomo de Viena , inventó las armaduras imantadas , cuya propagacion aseguró las virtudes del iman . Una de las épocas mas notables de la historia de éste , y decimos notable , porque fijó las verdaderas virtudes del iman , quedando desde entonces desterradas las exageraciones sobre este particular , fué el año de 1777 , en que el abate Lenoble , á quien hemos citado ya , presentó á la Real Sociedad de medicina de París , una memoria sobre las investigaciones físicas y terapéuticas del iman que habia practicado , deduciéndose del fallo de esta sábia corporacion , arreglado al dictámen que dió la comision compuesta de dos médicos , tan probos cómo instruidos y que presentaron de consiguiente todas las garantías apetecibles , cuales fueron MM. Andry y Thouret , deduciéndose , repetimos , que la virtud del iman era indisputable en la curacion de las *neuralgias* , *hemicráneas* , *gesticulaciones dolorosas* , *odontalgias* , *oftalmias intermitentes* , *reumatismos* , *gastralgias* y *parálisis histéricas* . Trousseau y Pidoux confirman , con todo el peso de su autoridad , las mencionadas virtudes del iman , añadiendo , que es imposible referirlas tan solo al poder de la imaginacion .

Modo de aplicar las armaduras imantadas. No es lo mismo el iman artificial que una armadura imantada ; pues así cómo el primero se representa por una simple varilla de acero imantado , la segunda está formada por la reunion y superposicion de mayor ó menor número de dichas varillas imantadas , las cuales se adaptan exactamente á la forma de las partes , á que deben aplicarse , si bien la mas comun es la de

herradura, estando horadadas las extremidades de dicha armadura, para dar paso á las cintas, que sujetan las diferentes piezas de que la misma se compone. Como al aplicarla sea necesario oponer los polos contrarios, de modo que el polo *Sur* mire al polo *Norte*, es indispensable que en las extremidades de la armadura se graben las letras *S* que significa Sur, y *N* que significa Norte, para que estén indicados los respectivos polos.

Cuando se trata de combatir un dolor, y éste es muy circunscrito, no hay necesidad de armadura; pues basta una simple barra imantada, la que, aplicada sobre un diente ó muela cariados, basta muchas veces, para quitar el dolor de los mismos: cuando coge ya mas extension el dolor, existiendo, sin embargo, un solo punto, se necesita de una armadura por simple que sea, aunque no conste mas que de dos piezas, aplicándose entonces los polos á dos puntos opuestos; de esta manera ceden las neuralgias temporales, aplicando uno de ellos á la sien dolorida, y el otro á la opuesta. Pero cuando el mal ocupa mucha extension, por ejemplo, toda la longitud de un miembro ó parte de él, segun sucede á menudo en la neuralgia ciática, es preciso aplicar tres ó cuatro pares de imanes á diferentes alturas; así cómo para combatir una disnea acompañada de palpitaciones de corazon, debe colocarse al rededor del pecho, á manera de faja, una zona compuesta de cuatro ó cinco piezas: debiendo hacerse lo mismo relativamente, si se tratase de un dolor que hubiera invadido toda la cabeza ó el espesor de un miembro.

Tocante al tiempo que han de permanecer aplicadas las armaduras de imanes, nos referimos á lo que se ha dicho al tocar este punto de la acupuntura; es decir, que deben durar mas ó menos, segun la mayor ó menor rebeldía del dolor que se combate. Preséntanse reumatismos y neuralgias que exigen que la aplicacion de los imanes dure no solo semanas, sinó hasta meses; debiendo en las enfermedades intermitentes, emplear una curacion que lo sea tambien; así es, que la aplicacion, por la noche, de dos chapas imantadas al rededor del cuello, calma temporalmente accesos de ortofnea, que aquejaban todas las noches á los enfermos. Si las armaduras deben estar aplicadas por mas de quince dias, es preciso imantarlas de nuevo, sin cuya precaucion se desvirtuan. Pero cómo la oxidacion de las piezas de la misma es la

que debilita su fuerza, está en nuestra mano prevenir aquella, cubriendo la cara interna de la armadura con una hoja de plata ó platino. En lugar de aplicar dos imanes, cuando se quiera producir una corriente magnética al través de las partes, podemos sustituir el que corresponde al lado sano por medio de saquillos de limaduras de hierro; sin embargo, es preciso confesar, que no es tan enérgica la virtud del aparato, cómo cuando está compuesto de dos imanes.

Efectos fisiológicos del iman. Lo mas comun es, que la aplicacion de una armadura imantada no produzca efecto alguno apreciable; pero otras veces cuando la temperatura de las piezas que la componen, se equilibra con la del cuerpo, experimenta éste en la parte una titilacion que se convierte en prurito, presentándose además la porcion de piel correspondiente al sitio que ocupa la armadura, inyectada, caliente, y bañada en sudor hasta el punto de oxidar el acero en pocos dias; y otras veces en 5 ó 6 horas solamente. Se ha observado por Andry, Thouret y Lébretón, que si no se experimenta ó disminucion del dolor, ó las sensaciones de titilacion y prurito, no tiene lugar la oxidacion. Otras veces produce la armadura, cuando ha estado aplicada mucho tiempo, una erupcion vesiculosa debajo de la misma, ó á mayor ó menor distancia de ella: experimentándose algunas tambien, diferentes sensaciones de carácter nervioso en distintos puntos, segun cual sea el ocupado por la armadura; así pues, si está colocada en la cabeza, dicen los enfermos ver chispas, ó experimentar zumbido de oídos; si en la region del corazon, palpitaciones de éste; si en la cintura, copiosas evacuaciones de vientre; asegurando Trousseau y Pidoux que ellos mismos produjeron una indigestion en una señora, que jamás habia padecido ninguna, con la simple aplicacion de dos láminas imantadas, una de ellas al epigastrio, y otra al punto correspondiente del espinazo.

Efectos terapéuticos del iman. Habiendo hablado ya de los efectos curativos de los imanes naturales, nada tenemos que añadir sobre la accion de los artificiales, debiendo reducir las enfermedades que éstos alivian ó curan, á los tres grupos siguientes: *neuroses de movimiento, neuralgias y reumatismos*, con la advertencia, que siendo muchas veces el magnetismo mineral un recurso inseguro, debemos tan solo apelar á él en los casos en que los otros medios, que se emplean co-

munmente para la curacion de dichas dolencias, han sido completamente ineficaces. No olvidaremos tampoco el uso de una varilla imantada, para arrastrar las partículas de hierro implantadas en la córnea, porque es el medio mas eficaz y menos incómodo que á este objeto podemos emplear; no diremos, empero, lo mismo de la extraccion de las agujas del conducto de la vagina, mediante dicha varilla, porque á mas de que no es fácil lograr lo que nos proponemos, pues para esto seria preciso que guardasen las mismas un perfecto paralelismo con el eje de dicho conducto, sin que tropezasen con sus paredes, dejaríamos de emplear otro medio mas seguro, cual es la aplicacion del *speculum*, y de los dedos ó de las pinzas de anillo, para hacer presa y tirar de las referidas agujas.

Magnetismo animal. Llámase así el conjunto de ciertos fenómenos insólitos, en los cuales se ha creido encontrar alguna analogía con los que caracterizan el magnetismo mineral, y que se han atribuido, sin razon, á un agente desconocido y misterioso, que se supone emanar por la voluntad de un individuo para pasar á otro, y establecer entre los dos una influencia recíproca y una série de relaciones inexplicables. Sus principales agentes son la voluntad, la imaginacion y la sensibilidad física. Se llama magnetismo animal, por la analogía que hemos dicho haberse creido encontrar entre sus fenómenos y los del magnetismo terrestre, y porque se verifica entre animales. Se conoce tambien con el nombre de *mesmerismo* por haber sido un aleman llamado Mésmer quien lo descubrió hácia el año 1773. A propósito de esta noticia histórica, vamos á dar otras muy curiosas sobre este particular que aduce muy oportunamente en sus *Apuntes de terapéutica general* el otras veces citado ya, Dr. Foix. «Mésmer estudiaba medicina en la Universidad de Viena, y trataba al famoso astrónomo y físico P. Hell, jesuita. Se dedicaba á la física, pero no le bastaban los conocimientos ordinarios, y fué preciso para saciar su ambicion, inventar una cosa asombrosa. Para ello estableció que el magnetismo era el agente de todos los fenómenos y funciones que se observan en vegetales y animales, que solo él era el poseedor del flúido magnético, y estas ideas las vertió en una tesis que leyó en la Universidad de Viena. En ella hizo los primeros ensayos de su supuesto flúido. El Gobierno del Emperador receló que tuviese la práctica de Mésmer algun fin tor-

cido, y le mandó salir de los dominios de Austria. Relegado de Alemania, se acogió á la capital de las novedades, emporio de lo bueno y de lo malo, de lo verdadero y de lo falso, París. Allí abrió su taller, pretendiendo excitar este flúido mediante una porcion de cubos llenos de agua, puestos en círculo, comunicando con unas barritas de hierro puestas en los cubos, cada uno de los cuales terminaba en una barandilla, encima de la cual ponian las manos los que debian participar del flúido. Al mismo tiempo él apuntaba y señalaba con una barrita de hierro que tenia en la mano, al individuo que queria hacer partícipe de su flúido magnético. Habia otra pieza inmediata cuyas paredes éstaban acolchadas, á la cual pasaban los magnetizados, que llamaba la sala de las crisis, que bien mereciera ser llamada sala de locos, porque el uno lloraba, el otro reia, éste cantaba, aquel proferia las palabras mas disonantes: hombres, mujeres, viejos y niños, cada uno representaba un papel diverso, pero cada uno y todos juntos el de locos. Todo esto se pasaba al sonido de un piano ó armonio. Llegó á oidos de la policía y del Gobierno esta zarzuela, y habiéndolo averiguado, creyó el Gobierno que la moral no ganaba nada en dicha representacion; pero pudo tanto la admiracion y la novedad, que Mésmer, léjos de suspender sus prácticas, logró introducirse en el palacio de la reina María Antonieta, la cual le manifestó deseos de aprenderlas, y Mésmer pidió por recompensa una grande cantidad, que le prometió en dinero dicha señora; pero él no quiso aceptarla sinó en tierras, y así quedó este negocio. Pero ya habia hecho el suyo, porque habia recogido muchos luises que habia sacado de sus suscritores.— El médico de la reina se fascinó á favor del *mesmerismo*, y fué uno de sus mas ardientes secuaces. La Academia de Ciencias formó un grande expediente sobre este nuevo invento, á instancia del mismo Mésmer, quien solicitaba le asegurasen no solo los efectos, sí que tambien la real existencia del soñado flúido. Hubo varios pareceres; pero la existencia del flúido quedó por resolver..... Un francés, el baron de Puysegur, que habia sido oficial de artillería, descubrió ó inventó el *somnambulismo*. Los experimentos que, segun hemos dicho, se hicieron sobre el magnetismo mineral, desde 1763 en adelante, inspiraron á Mésmer la idea del magnetismo animal. Explicado ya lo que se entiende por éste, es preciso ocuparnos del *magnetizador*, de la *magnetizacion*, y de los *fenómenos ya ver-*

daderos ya supuestos á que ésta dá lugar. Se llama *magnetizador* el que aplica el magnetismo animal ó que hace conocer sus fenómenos. Con las palabras *magnetizacion* y *magnetizar* se quiere dar á entender el acto de aplicar el flúido magnético animal, que se supone residir en el sistema nervioso, á una persona sana, para que experimente los efectos de su accion, ó á una enferma, para curarla. Los procedimientos que se emplean en este acto son muy variados, contándose entre ellos las miradas, las palabras, los simples gestos y la voluntad, á mayor ó menor distancia, con la rapidez del pensamiento y sin ser detenido por obstáculo alguno, el contacto, el rozamiento en personas muy nerviosas y delicadas, tales cómo los jóvenes de temperamento nervioso decidido, las mujeres y los que padecen enfermedades nerviosas, siendo necesario para que se obtengan resultados, que las personas que se han sujetado á la magnetizacion se hallen en *ciertas condiciones* que no pueden conocerse *à priori*, y una de ellas es que estén en *relacion* con el magnetizador. Ésta es la razon porque no todos los individuos que se someten á la magnetizacion quedan realmente magnetizados, y sí solo alguno de ellos, lo que supone que los primeros no se encuentran en las condiciones de que hemos hablado, y sí los segundos. Los principales fenómenos del *magnetismo animal* son el *sueño magnético* y el *somnambulismo*. El primero consiste en un adormecimiento y hasta en un verdadero sueño que produce el magnetizador en el magnetizado: dicho sueño se diferencia del natural por varios caracteres, cuales son, no ser la expresion ni el medio reparador del cansancio, ser producido artificialmente, aunque haya precedido de poco tiempo el sueño natural, y no tener tiempo y duracion marcados; pues se prolonga tanto cómo se quiere, y se despierta al sugeto cuando así le place al magnetizador.

Se llama *somnambulismo magnético*, un estado nervioso particular, representado por un sueño acompañado de ensueños, en los que se repiten las acciones que se tiene costumbre de verificar, ó en que se anda y se verifican diversos movimientos, sin que al despertar quede recuerdo de ellos, y cuyo estado nervioso puede producirse por una especie de influencia moral en individuos de una gran susceptibilidad nerviosa, y especialmente en las mujeres histéricas. Producido el *sueño magnético*, es fácil que sobrevenga muy pronto el *somnambulismo*

de igual clase; durante el primero el magnetizado no siente las impresiones exteriores, ni se despierta, aunque le toquen, pero existiendo ya éste, contesta á las preguntas del magnetizador y de todas las personas, con quienes se le haya puesto en relacion, y si no se le pone en relacion con nadie, nada percibe de lo que pasa á su alrededor: otras veces ejecuta varias órdenes del magnetizador: se levanta, se pasea, escribe, lee, etc.; ve con los ojos cerrados, y hasta teniéndolos cubiertos con pañuelos y paños tupidos; ve además diversos objetos encerrados en cajas, y, en una palabra, al través de cuerpos opacos, lo mismo en medio de las luces, que en la mas completa oscuridad: otros ven á largas distancias y lo que hay en el interior de nuestro cuerpo: á algunos se les vuelve insensibles, tanto que, aunque se les tiren fuertes pellizcos y se les introduzcan alfileres por los tejidos y á una gran profundidad, nada sienten, al paso que otras veces se produce en ellos un grado tan considerable de sensibilidad, que basta el menor roce para ocasionarles dolores insoportables: por fin, hay unos *somnábulo*s, á quienes se llama *lúcidos*, que no se limitan á verificar los *milagros* que dejamos expresados, conociendo, mejor diremos, *acertando lo pasado*, sinó que *adivinan* tambien el porvenir, habiéndose llegado al extremo de disponer un *somnábulo* el plan curativo que debe seguirse en las enfermedades.

Ahora bien; ¿qué debemos pensar de esta mezcla indigesta, maravillosa é increíble para las personas sensatas y que tienen sentido comun, de los referidos fenómenos magnéticos? ¿Los desecharemos, ó al contrario los admitiremos sin reserva alguna y de un modo absoluto? De ninguna manera, porque entre ellos figuran indudablemente algunos verdaderos y que son, por lo tanto, admisibles, revueltos confusamente con otros que son falsos de todo punto, y que en su consecuencia, no pueden ser admitidos mas que por el vulgo ignorante y fanático, que anda siempre en pos de lo maravilloso. Que existe el flúido magnético bajo esta ó la otra forma, con este ó el otro nombre, es una verdad que no podemos desconocer: no hay duda que ciertos animales, por ejemplo algunas culebras, atraen hácia sí á los pájaros que revolotean á cierta distancia de las mismas: por medio de este flúido explicamos tambien esta especie de antipatía, ó al contrario, de simpatía que sentimos para con algunas personas, en el momento de ver-

las por primera vez, sin que las hayamos conocido antes, ni siquiera de oídas. No podemos negar la existencia del *sueño* y del *somnambulismo magnéticos*, ya porque experimentos concienzudos los comprueban, ya porque sabemos que existen, aunque con poca frecuencia, dos enfermedades nerviosas, que son la *somniacion* y el *somnambulismo*, las cuales no se diferencian de los que nos ocupan, sino en que son fenómenos morbosos naturales, al paso que los magnéticos no son morbosos, y sí producidos artificialmente. Hemos visto casos de uno y otro: una muchacha padecía un sueño morbosos, y cada día á la misma hora indefectiblemente, y sin que hubiese dejado de dormir por la noche, en medio del ruido y la conversacion, y á pesar de los esfuerzos que hacia para no dormirse, era invadida de un sueño que duraba cierto número de horas; y á otra que soñando, que estaba ciega se levantaba de la cama, se restregaba los ojos, asomaba la cabeza á los cristales del balcon para mirar á la luna, con el objeto de asegurarse de que no lo estaba: tranquilizada ya, se volvía á la cama, y al otro dia nada recordaba. Existiendo estas dos enfermedades, ¿sería justo ni lógico negar que pueden producirse artificialmente dos estados análogos ó idénticos, estando sobre todo basados en fenómenos nerviosos? Así pues, diremos que los solos hechos verdaderos acerca del particular son, que en ciertos individuos, despues de los movimientos de las manos á alguna distancia delante de los ojos y de la cara, movimientos llamados *pasas* por los magnetizadores, se pueden producir efectos muy variados. Uno, sin experimentar necesidad de dormir, acusa sensaciones generales de calor y mas raras veces de frio; se presenta una transpiracion abundante en la cara, sobacos y manos, el pulso se pone mas frecuente, la respiracion mas activa; se embotan y calman los dolores nerviosos; los párpados aparecen ligeramente pesados, y los miembros cómo encadenados por la pereza. Otro tiene convulsiones y temblores; otro un sueño profundo y parecido al natural; otros una especie de soñolencia dulce, agradable, acompañada de ensueños y de alucinaciones, que rectifican al despertar, en cuyos casos puede suceder que el magnetizado perciba vagamente lo que pasa á su rededor. Rechazaremos, empero, los otros fenómenos, que son siempre hijos de la superchería y mala fé, ya del magnetizador, ya del magnetizado, y mas á menudo de éste que hace correr el mas com-

pleto ridículo á aquel, que obra muchas veces con la mayor candidez; así pues, diremos, que la vista al través de cuerpos opacos y á largas distancias, el conocimiento ó adivinacion de lo pasado y el del porvenir, los planes de curacion dictados por un somnábulo magnético, etc., son farsas ridículas, despreciables y creemos que hasta punibles, que si han estado por algun tiempo en boga, y si de vez en cuando reaparecen cómo chispas eléctricas, para desaparecer de nuevo é instantáneamente, se debe á que no han sido las personas llamadas á resolver la cuestion por sus conocimientos físicos y médicos, las que han dado su fallo, sinó que habiéndose apoderado de este asunto personas completamente legas en la materia, y sin el debido criterio y filosofía para sacar consecuencias legítimas, han resuelto la cuestion á favor de estos fenómenos extraordinarios, por la sola razon de ser *extraordinarios* y no comprenderlos. En el dia, empero, el buen sentido ha dado ya su fallo irrevocable rechazando estos fenómenos inadmisibles.

En tal estado de cosas, ¿puede la terapéutica reclamar del magnetismo animal algun socorro, á la manera que lo ha reclamado y obtenido del *mineral*? ¿podremos fundar algunas esperanzas en el *mesmerismo*, para la curacion de las enfermedades nerviosas por lo menos? ¿podremos, finalmente, apelar á un somnábulo lúcido, para que nos revele la suerte favorable ó adversa que está sujeta á su fallo, ó para que nos indique quizás los medios que pueden arrancarla á la muerte, á imitacion de lo que hacian los antiguos, cuando acudian respetuosos á consultar á los Oráculos, en circunstancias críticas y apuradas? Una categórica negativa contesta á esas tres preguntas: mas diremos, el uso del magnetismo animal en la curacion de las enfermedades, es un medio altamente peligroso, en particular si se trata de personas muy nerviosas, y sobre todo de mujeres histéricas, dispuestas unas y otras á padecer neuroses, y especialmente convulsiones. De esto mismo, que acabamos de confesar sobre los peligros que pueden correrse con el uso del medio que nos ocupa, parece poder deducirse en buena lógica, que en ciertos y determinados casos será útil dicho recurso en virtud de aquel principio de terapéutica, de que «lo que es perjudicial en ciertas circunstancias ó en ciertos casos, puede ser favorable en otros enteramente opuestos.» Esto no obstante, repetimos que no solamente no debe emplearse el *mesmerismo* cómo recurso terapéutico, sinó que

debe proscribirse enteramente de la práctica, porque segun los casos, circunstancias y sugetos, produce una notable excitacion en el sistema nervioso, al paso que en otros ocasiona fenómenos de sedacion del mismo, conforme se ha manifestado al relatar los diversos efectos verdaderos del magnetismo animal. Si algun dia, mediante repetidos ensayos, pudiésemos calcular *à priori* los efectos que con certidumbre ó gran probabilidad ha de producir en ciertas personas y determinados casos el agente que nos ocupa, entonces podria, sin duda, señalársele un puesto en el largo catálogo de los agentes terapéuticos.

LECCION XXXIX.

Electricidad: galvanismo: electro-puntura: perkinismo. Apósitos: compresion: ligadura: taponamiento. Amuletos.

Electricidad.

Dejando á la fisica la explicacion de largos detalles sobre la electricidad y sus numerosos fenómenos, ya naturales, ya provocados artificialmente por medio de las diversas máquinas y aparatos que posee; nos limitaremos nosotros, segun lo hemos verificado con los agentes que nos prestan otras ciencias, y hasta otras partes de la medicina, distintas de la terapéutica, á recordar ligeramente las principales nociones acerca de esta materia, para hacer en seguida aplicacion de ellas á nuestro cuerpo, y poder, en su consecuencia, señalar los efectos, ya primitivos, ya secundarios, de la electricidad sobre el mismo, así cómo los diferentes medios de aplicarla.

Se llama electricidad, un flúido especial que dá lugar á un conjunto de fenómenos que presentan ciertos cuerpos, ya naturalmente, ya por medio de diversos excitadores, en virtud de los cuales atrae ó rechaza los cuerpos ligeros, produce la luz y el sonido, descompone varios cuerpos, y hace experimentar conmociones mas ó menos fuertes á los animales con quienes se le ha puesto en relacion ó contacto. La palabra *electricidad* deriva de la griega *eléctron*, que significa ámbar amarillo, por haber sido ésta la primera sustancia en que se observó aquella. Los cuerpos de que nos valemos mas comunmente para desar-

rollar en ellos la electricidad, frotándolos con un pedazo de lana ó con una piel de gato, son el vidrio, el ámbar, el azufre y la resina, los cuales atraen con mucha facilidad los cuerpos ligeros que se les acercan, v. gr. pedacitos de papel, barbas de plumas y objetos metálicos. Hay un instrumento destinado á comprobar estos fenómenos, que se llama *péndulo eléctrico*; consiste el mas sencillo en una bolita de médula de sauco, suspendida de un hilo muy delgado, la cual, al acercársele un cuerpo cargado de electricidad, se separa de su posición ordinaria, dirigiéndose hácia dicho cuerpo.

Cuerpos buenos y malos conductores. Ciertos cuerpos, por ejemplo, los metales, no manifiestan electrizarse por el frote; pero dan paso al flúido eléctrico, y se llaman buenos conductores de la electricidad. Otros, cómo la resina, el ámbar, el vidrio y casi todos los cuerpos combustibles, no manifiestan electricidad, sinó en los puntos frotados, y no la transmiten.—*Reservorio comun.* Si se pone un cuerpo electrizado en contacto con una esfera metálica, pierde dicho cuerpo tanto mayor cantidad de flúido eléctrico, cuanto mayor es el volúmen de la esfera: el globo terrestre, compuesto de sustancias conductoras en alto grado, es considerado cual una esfera de extraordinarias dimensiones, á la qué se dá en las teorías eléctricas, el nombre de *reservorio ó depósito comun.* — *Cuerpos aisladores.* En virtud de lo que acabamos de decir, para que un cuerpo buen conductor conserve su electricidad, es preciso separarle de la tierra por medio de un mal conductor, por ejemplo, la seda, vidrio, ó resina: entonces se dice que el cuerpo está *aislado*, y se llama cuerpo *aislador* al que le sostiene.— *Tension eléctrica.* En los cuerpos buenos conductores la electricidad abandona lo interior del cuerpo y se presenta en la superficie, donde la retiene el aire mal conductor, sobre todo cuando está seco. La *tension eléctrica* es la presión ejercida en un punto por la electricidad contra el aire. Dicha *tension* es proporcionada al cuadrado de la cantidad del flúido eléctrico, y disminuye por la misma suma de electricidad, segun que se encuentra ésta esparcida sobre una superficie mas extensa. Esta *tension* es igual en todos los puntos de la superficie de una esfera; si ocupa un elipsoídes, aumenta en las extremidades de su grande eje: en fin, es tan fuerte en las puntas, que el flúido eléctrico se disipa en el aire á medida que se desenvuelve.—*Teoría sobre la electricidad.* Si se toman dos

péndulos eléctricos aislados mediante una hebra de seda y se electrizan las dos bolas, acercándoles resina frotada con lana, se observa que al aproximarlas, se repelen mutuamente; presentándose igual fenómeno si se desarrolla en ella la electricidad por medio de un vidrio frotado tambien con lana; al contrario, se aproximan cuando una de ellas ha sido electrizada por la resina, y la otra por el vidrio: hay mas, si á una bola electrizada por la resina, se le aproxima ésta de nuevo, es aquella rechazada, y al revés, atraída, si se le aproxima el vidrio electrizado. En razon de estos diferentes efectos de las electricidades desarrolladas en el vidrio y la resina, se las ha distinguido en electricidad *vítrea ó positiva y resinosa ó negativa*. La electricidad puede asimilarse á un flúido imponderable que se desliza con facilidad sobre la superficie de ciertos cuerpos, al paso que otros oponen mas ó menos resistencia á su movimiento. Existen dos flúidos eléctricos, cómo se ha indicado, uno *positivo* y otro *negativo*, repeliéndose mutuamente las moléculas de cada uno de ellos. Todos los cuerpos poseen estos flúidos en reposo ó combinacion y en cantidades iguales; entonces se dice que se hallan aquellos en su estado natural, ó sea, cargados de flúido *neutro*. La naturaleza de la electricidad desarrollada depende tanto del cuerpo que frota, cómo del frotado, y la sola proposicion absoluta que se puede sentar es, que *el cuerpo frotante y el cuerpo frotado adquieren siempre electricidades contrarias*. Franklin no admitia mas que un solo flúido, que obra por repulsion sobre sí mismo, y por atraccion sobre la materia ponderable. Segun Mr. Pállétier, la electricidad no seria mas que una modificacion del flúido universal que llena el espacio, y las palabras *positivo* y *negativo* no indicarian mas que los grados de un mismo estado, partiendo de un punto de equilibrio sin manifestaciones eléctricas. — *Electricidad por influencia*. Un cuerpo electrizado descompone por influencia el flúido neutro de un cuerpo conductor, colocado en su esfera de actividad, atrayendo hácia sí el flúido de nombre contrario, y repeliendo el del mismo nombre. Cesando esta descomposicion, cuando desaparece el cuerpo electrizado, ó cuando se le descarga, se recomponen los dos flúidos que se habian separado y vuelven á formar flúido natural, y si esto se verifica en el organismo, se experimenta una conmocion que lleva el nombre de *choque de rechazo*. — *Diversas causas que desarrollan la electricidad*. Éstas son el

frote, segun queda expresado, y además la *presion*, el *calor* y el *contacto*: prescindiendo de la *presion* y del *calor*, cómo fuentes de electricidad, por no ser para nosotros de grande interés, nos ocuparemos tan solo de la desarrollada por el *contacto*. Ésta se llama *electricidad galvánica*, ó *galvanismo*, por haber sido Galvani quien descubrió en 1789, que poniendo los nervios de una rana recién matada en contacto con los músculos, por medio de un metal, habia contraccion y agitación, cuyos fenómenos atribuyó á la existencia de un flúido que se llamó *galvánico*: tambien reconoció Volta que era debida la conmocion al *flúido eléctrico*; de aquí el producirse el *galvanismo*, mediante la conocida *pila de Volta*, y que por ello no constituye mas que una variedad del *flúido eléctrico*. — *Electro-dinámica*. Así se llama la parte de la historia de la electricidad, en que se estudia la accion de las corrientes sobre las corrientes, de los imanes sobre las corrientes, de las corrientes sobre los imanes, y las corrientes por induccion: nos ocuparemos solo de estas últimas, por ser las que mas nos interesan. — *Corrientes por induccion*. Éste es un nuevo origen de electricidad, descubierto por Faraday, razon por la cual se llama tambien *faradisacion* ó *faradismo*, en honor de este célebre químico inglés. Ha llamado, pues, corrientes por induccion, á las transitorias desarrolladas en los cuerpos por la influencia de otras corrientes, lo que se verifica de la manera siguiente: si se hace pasar la corriente eléctrica, desarrollada por una pila de Volta, ó por un iman, á lo largo de un hilo de cobre de cierta longitud, aislado por otro de seda que le cubre, y arrollado sobre un cilindro de madera, cada vez que se interrumpe ó que se restablece la corriente, se desarrolla en los espirales de cobre una corriente llamada por Faraday *corriente por induccion*. La direccion de estas corrientes es diferente: la que se manifiesta al interrumpirse la corriente, es directa, es decir, sigue la misma direccion de la primitiva, y la que se manifiesta al restablecerse la comunicacion con el origen de la electricidad, sigue una direccion contraria á la de ésta. Hay medios artificiales para aumentar la energía de estas corrientes momentáneas. Esta electricidad de induccion es la que se emplea hoy dia casi exclusivamente en la práctica de la medicina. — *Electricidad animal*. Los animales ofrecen al estudio, fenómenos eléctricos, por reunir las condiciones propias para el desarrollo de este flúido, presen-

tando frotos, contacto de materias heterogéneas, cambios físicos, combinaciones químicas etc., en el desempeño de sus diferentes funciones, siendo indudablemente la respiracion, la que produce entre éstas mayor cantidad de flúido eléctrico. De los detallados y concienzudos experimentos de Pfaff y Ahrens sobre la cantidad y calidad de flúido eléctrico desarrollada en el hombre en diversos estados y circunstancias, se deducen las consecuencias siguientes: 1.^a por lo comun, la electricidad propia del hombre en estado de salud es *positiva*; 2.^a raras veces sobrepuja ésta en intensidad á la que produce con el zinc, el cobre que comunica con el reservorio comun; 3.^a los hombres irritables y los de temperamento sanguíneo poseen mas electricidad que los sujetos poco sensibles y de temperamento linfático; 4.^a la suma de electricidad es mayor por la *tarde*, que á las otras horas del dia; 5.^a las bebidas *espirituosas* aumentan la cantidad de flúido eléctrico; 6.^a las mujeres poseen, con mas frecuencia que los hombres, *electricidad negativa*, sin que haya, no obstante, sobre este punto una regla fija: Gardini ha encontrado *electricidad negativa*, durante la época menstrual; 7.^a en *invierno* los cuerpos muy frios no manifiestan electricidad alguna; pero se presenta gradualmente, á medida que se van calentando; 8.^a el cuerpo desnudo y cada una de sus partes dan lugar al mismo fenómeno; 9.^a la electricidad parece reducirse á cero durante las enfermedades reumáticas, y reaparecer á medida que éstas disminuyen. — *Ley de la corriente muscular y modificacion que experimenta por efecto de la contraccion.* En 1842, segun dicen Trousseau y Pidoux, estableció Bois-Reymond la ley de la corriente muscular en los términos siguientes: *siempre que se establece un arco conductor entre un punto cualquiera del corte longitudinal (natural ó artificial) de un músculo, y otro punto igualmente arbitrario del corte transversal (natural ó artificial) del mismo músculo, existe en dicho arco una corriente, que va desde el corte longitudinal al corte transversal del músculo citado.* Entiende por corte longitudinal del músculo, una superficie muscular que solo presente los lados de los prismas que representan los haces primitivos; y este corte longitudinal es natural, cuando lo forma la superficie carnosa de músculos intactos, y al contrario, artificial, cuando se ha descubierto la superficie, ya desgarrando el músculo, ya por medio del escalpelo. Por corte transversal entiende la seccion he-

cha siguiendo un plano perpendicular ú oblicuo á la direccion de los prismas que representan los haces primitivos. El corte transversal es artificial cuando lo hace el escalpelo, y natural cuando lo forma el conjunto de las extremidades de todos los haces primitivos, que terminan unidos en el tendon del músculo.—*Electrizacion localizada.* Ésta consiste en limitar el poder eléctrico en cada uno de los órganos, sin hacer en la piel, ni puntura, ni incision alguna. Los fundamentos de este método son los siguientes: si la piel y los excitadores están completamente secos, y el epidermis tiene mucho espesor, las dos corrientes eléctricas que provienen de un aparato de induccion, se recomponen en la superficie del epidermis, sin penetrar en el dermis, produciendo chispas y una crepitacion particular, *pero no fenómeno alguno fisiológico.* Si en los dos puntos de la piel se colocan un excitador húmedo y otro seco, resulta que así cómo en el caso anterior no se habian desarrollado mas que fenómenos físicos, se experimenta ya en éste una sensacion superficial evidentemente cutánea, y entonces las electricidades de nombre contrario se han recompuesto en el punto de la epidermis seca, pero ha sido despues de haber atravesado la piel por el excitador húmedo. En una palabra, á medida que hay mas humedad, penetra mas el flúido eléctrico, se hace la recomposicion en un sitio mas profundo, y van presentándose en esta misma proporcion diversos fenómenos fisiológicos, á medida que desaparecen los físicos. Se ha hecho aplicacion de estos principios para limitar á la piel la excitacion eléctrica hasta producir una viva quemadura, sin desorganizar aquella, por larga que sea la aplicacion de dicho agente, ó bien, atravesando la piel sin excitarla, concentra la accion eléctrica en cada músculo, en cada haz muscular, y en cada nervio. Haciendo aplicacion de estos principios al estudio de las funciones musculares y de los nervios, se puede determinar exactamente la accion individual de los músculos, y remediar mejor las parálisis dependientes ya de la lesion de éstos, ya de la de los nervios. Así, pues, diremos, que la electro-terapia ha entrado en una nueva via, pudiendo citar cómo una de las pruebas de esto, los buenos resultados obtenidos en las parálisis atróficas por lesion traumática de los nervios. Aunque estas investigaciones estén muy léjos de haberse terminado, esta cortísima reseña del conjunto de los resultados obtenidos por la electrizacion localizada basta para probar-

nos que la electricidad médica ocupa en el dia un elevado rango en la ciencia.

Parte terapéutica de la electricidad. Hecha la mencionada reseña de la parte física, digámoslo así, del flúido eléctrico, vamos á ocuparnos ya de sus usos terapéuticos.

Conocida la electricidad desde mediados del siglo xvii, á poca diferencia, no salió del dominio de los físicos hasta mediados del pasado, pues en 1740 Jalabert, médico de Ginebra, la introdujo en la terapéutica médica, habiendo sido imitado por un profesor sueco llamado Lindhulf, y por Dehaen. Las pocas ventajas que se obtuvieron de este medio hicieron que cayese en olvido, hasta que en 1778, ó sea á los 38 años, lo rehabilitó la Sociedad Real de medicina de París.

Efectos fisiológicos de la electricidad. Éstos son altamente estimulantes, de modo que bajo su influencia se aceleran la circulacion, respiracion y movimiento peristáltico de los intestinos, se aumentan el calor animal y las secreciones, se presentan sacudimientos mas ó menos fuertes, el pelo y el cabello se erizan, las partes electrizadas se ponen encendidas y calientes, pudiendo sacarse chispas de ellas, cuyos fenómenos son mas ó menos subidos de punto, segun la cantidad de flúido eléctrico esparcido en la atmósfera, y tambien segun sea mayor ó menor la energía de la máquina ó instrumento que artificialmente lo produzca, y por último, segun la duracion y frecuencia de las electrificaciones.

Efectos terapéuticos de la electricidad. Cuando empezó á usarse ésta en medicina, se pretendió darle una aplicacion mas extensa de lo que era justo y razonable; pero á medida que se han estudiado y conocido mejor los fenómenos eléctricos, se ha circunscrito mucho el número de dolencias que con ella se combaten, al par que sus aplicaciones son mas certeras y provechosas. Así es, que en el dia se limita su uso de una manera casi exclusiva, para las enfermedades caracterizadas por la disminucion ó trastorno de la sensibilidad, ó por la rebaja mas ó menos considerable de la calorificacion, y, por lo tanto, está indicada en los reumatismos, parálisis de diversas partes, atonía muscular, amaurosis y sordera, ya asténicas ya nerviosas; en algunas convulsiones; en las escrófulas, infartos linfáticos, en los lácteos de las recién paridas, calenturas intermitentes y otras enfermedades de debi-

lidad; debiendo, sin embargo, advertirse, que por lo que toca á las nerviosas, es preciso para obtener resultados, que tengan el carácter esencial de tales; y que en las que dependen de la disminucion del calor animal, nos valemos de otros medios tan enérgicos, y quizás mas, que la electricidad, que son mas fáciles en su aplicacion. Está contraindicada en las personas muy impresionables ó demasiado robustas, en los que padecen aneurismas del corazon y grandes vasos, ó hemoptisis, ó gastrorragias ó convulsiones dependientes de congestion ó derrame en el cerebro, ó que están simplemente predispuestos á las apoplejías cerebral ó pulmonal, y en las mujeres durante la menstruacion, el embarazo y el puerperio, pues en el primero y último casos puede disminuir ó suprimir los respectivos flujos, y en el segundo provocar el aborto especialmente en los tres primeros meses.

Parece á primera vista, que todas las curaciones obtenidas por medio de los aparatos eléctricos, dependen del estímulo que se produce en el cuerpo del enfermo, ó únicamente en alguna de sus partes, por la aplicacion, que se hace en el mismo, de un agente tan estimulante cómo es la electricidad; sin embargo, no es así. Oigamos, en prueba de esto, lo que dice nuestro apreciable maestro el Dr. Foix: «.....Por esta propiedad estimulante han querido acumular flúido eléctrico al cuerpo, ó causarle conmociones, llevados de la teoría de que muchas neuroses, espasmos, convulsiones, trismus, eclamsias, y aun arrestos de meses procedian de falta de este flúido. Ésta fué la creencia hasta casi nuestra época; pero en el dia se ha adoptado la diametralmente opuesta, y aseguran los mas de los autores modernos, que las referidas enfermedades, ó en una palabra, cuantas se proponian curar añadiendo flúido eléctrico al cuerpo, proceden de exceso de él.

» Bajo este concepto se trata, no de añadir al cuerpo ó á sus órganos la cantidad suficiente de flúido, sinó de extraer la excedente. Para ello se pone el enfermo aislado, en comunicacion con las almohadillas, se dán vueltas al disco y se separa la parte de flúido acumulado ó de sobras en el cuerpo. Todo esto puede practicarse con una máquina eléctrica ordinaria; pero las hay hechas *ad hoc*, compuestas de un cilindro sólido de cristal, etc. Se han visto fenómenos que comprueban la opinion de que, en estas circunstancias, se separa porcion del flúido eléctrico del cuerpo humano. No son raros los casos semejantes al que

participó años atrás (habla en 1858) á la Academia el Dr. D. Eduardo Guasch, de Tarragona, y fué el de un caballero que al quitarse las medias de seda por la noche, cada pelo de las piernas daba una chispa con crepitacion, señal evidente de que se descargaba, de este modo, de un exceso de flúido eléctrico su cuerpo. »

Deseando nosotros siempre evitar los extremos, que raras veces es prudente adoptar, especialmente en materias de medicina, creemos, que aunque sea verdadera la opinion moderna de que las curaciones de las enfermedades que se tratan por medio de los referidos aparatos, se obtienen por la sustraccion del flúido eléctrico del cuerpo, no puede serlo de una manera absoluta, y que por lo tanto, admitiremos segun los casos, la antigua ó la moderna, ó sea las curaciones por la *adicion* ó por la *sustraccion* del flúido eléctrico del cuerpo. Y sinó, ¿cómo explicaremos los buenos resultados que se obtienen á veces de la electricizacion en los casos de parálisis dependientes de la falta de excitabilidad nerviosa, ó en los de amaurosis asténica? El alivio ó curacion en dichos casos no son susceptibles de explicarse por la sustraccion del flúido eléctrico. Nótese que la electricidad *estática* ó la comun, digámoslo así, y la *galvánica*, dotadas de una impetuosidad grande para las operaciones físicas y químicas, apenas se usan mas que en la terapéutica quirúrgica; al paso que la *faradizacion* ó *electricidad por induccion y localizada*, es casi exclusiva de la terapéutica médica, por ofrecer mas puntos de contacto con la vida nerviosa.

Medios de aplicacion de la electricidad. Pasemos ya á exponer los diferentes medios de aplicar la electricidad al cuerpo, empezando por los mas suaves y concluyendo por los mas enérgicos: 1.º El medio mas sencillo y menos enérgico de aplicar la electricidad es, cuando no debiendo servir el cuerpo mas que de *conductor*, por donde pase aquella hácia su reservorio comun ó sea la tierra, se pone al sugeto en comunicacion con la máquina, no estando éste aislado, sinó en comunicacion con el suelo, en cuyo caso se conoce fácilmente, que no acumulándose el flúido eléctrico en el cuerpo, sus efectos han de ser poco enérgicos. 2.º Toma el sugeto un *baño eléctrico*, cuando aislado del suelo por medio de un taburete de madera, sostenido por cuatro piés de cristal, cuerpo mal conductor, se le pone en comunicacion con la máquina, que está en ejercicio, hasta que por los fenómenos fisioló-

gicos que se observan en el mismo, se conoce que está su cuerpo cargado de electricidad. 3.º Puede acercarse el extremo libre de un conductor de dicha máquina, que esté funcionando, á una parte del cuerpo del sugeto que no está aislado, hasta salir *chispas* que le hieran con mas ó menos fuerza, produciéndole una sensacion como de *pellizco* y hasta un *sacudimiento doloroso de algunos hacezuelos musculares*, si la máquina es muy enérgica. 4.º Estando el sugeto *aislado*, y cargado su cuerpo de electricidad, se saca de éste *chispas mediante fricciones con una franela ó piel de gato, ó por la aproximacion de cuerpos rematados en punta*. 5.º Hallándose el sugeto en iguales circunstancias, pueden sacársele *chispas* del cuerpo, *por medio de un conductor terminado en bola*, y tiene de comun con el caso anterior, que uno y otro conservan una accion general y local á la vez, siendo la última mas fuerte en el caso presente, por ser mayores las *chispas*. 6.º Por fin, se obtienen efectos mas enérgicos que en los anteriores, cuando producimos *conmociones violentas* en el cuerpo del individuo que *está en comunicacion con la máquina*, y sin necesidad de *aislamiento*, haciendo fuertes y repetidas descargas con la *botella de Leyden*: este medio tiene además la ventaja de que, formándose lo que se llama *cadena eléctrica*, se verifica la conmocion en todos los individuos á un tiempo; proceder sin embargo, que debe usarse poco, porque no todos ellos disfrutan de la misma sensibilidad, pudiendo, por lo tanto, ser un mismo sacudimiento muy violento para uno, moderado para otro y débil para un tercero. Las *conmociones* producidas por las mencionadas *descargas*, deben emplearse con mucha reserva, sobre todo cuando se trata de sugetos muy nerviosos ó apopléticos, ó que padezcan quizás un aneurisma del corazon; pues la conmocion que experimentan, puede serles fatal, ya por un trastorno nervioso, á lo que contribuye la especie de temor ó ansiedad que se experimenta antes de la descarga, ya por un derrame ó apoplejía, ó por la ruptura del aneurisma.

Galvanismo. Ya sabemos que éste se aplica por medio de la pila de Volta, y tiene, por punto general, las mismas indicaciones que la electricidad *estática*, de que acabamos de ocuparnos; sin embargo, algunos aconsejan con preferencia la electricidad *galvánica ó por contacto*, en la anestesia de la piel y del nervio facial, y hasta en la

amaurosis. Para largos detalles acerca de la faradisacion puede acudirse á la terapéutica de Trousseau y Pidoux.

Electro-puntura. Ésta, segun lo indica el mismo nombre, es la aplicacion combinada de la electricidad, que, por lo comun, es la galvánica, y de la acupuntura. Dicha combinacion, que proporciona poder excitar profundamente los órganos por donde se introducen las agujas, y que es indudablemente mas eficaz que la electricidad ó acupuntura, usadas aisladamente, fué inventada por Sarlandière. Al hablar de la acupuntura, ya dijimos que las agujas debian tener en su talon, un anillito ó un pequeño conducto para recibir uno de los conductores de la máquina eléctrica ó de la pila, en el caso de querer verificar la electro-puntura. Manifestamos tambien entonces, que podian picarse con las agujas, órganos de los mas nobles é interesantes de la economía, cuales son el cerebro, corazon, intestinos y los vasos; no diremos, sin embargo, lo mismo relativamente á llevar hasta ellos corrientes de electricidad, lo que podria ofrecer inconvenientes de gran bulto, pues el paso del flúido eléctrico modifica de tal modo los tejidos, que ocasionaria con facilidad inflamaciones violentas, y hasta la mortificacion de las partes que atraviesa el instrumento, siendo una prueba de ello la especie de núcleos forunculosos que dijimos se presentan en la acupuntura, cuando la aguja permanece aplicada mucho tiempo. Este inconveniente ha hecho que se establezca el siguiente principio: *La electro-puntura no debe prolongarse mas de 15 ó 20 minutos.*

Los casos de aplicacion de la electro-puntura están representados por el conjunto de aquellos que exigen cualquiera de estos medios por separado; con todo, figuran en primer lugar los reumatismos crónicos con atrofia muscular, las ciáticas inveteradas, la hemiplejia facial, las hernias atragantadas, la asfixia por submersion y la de los recién nacidos: es necesario que nuevas observaciones vengan á probar los buenos resultados de este medio para la curacion de las hidropesías, tumores enquistados, infartos, induraciones, y otras enfermedades, segun pretenden algunos profesores.

Cuando al combatir neuralgias ó reumatismos, se experimentan dolores agudos en las primeras sesiones, en que se emplea la gálvano-puntura, debemos moderar la medicacion: si sobreviniesen síntomas de inflamacion local, seria necesario suspenderla, y no emplearla de

nuevo hasta que se hubiesen disipado los accidentes inflamatorios. Cuando se combate con ella la parálisis en general, debe esperarse para su aplicacion, que hayan desaparecido los accidentes agudos que la produjeron ; y en los dolores neurálgicos y reumáticos debe usarse únicamente en el intervalo de los paroxismos, pues de otro modo, seria fácil que se exacerbasen extraordinariamente los dolores en el acto de la operacion.

Perkinismo. Éste, llamado así por haber sido empleado por Perkins, médico americano, es un agente terapéutico, que consiste en el empleo de dos puas ó de dos palillos, hechos con metales diferentes, que se pasean á alguna distancia de la piel, y cuyos efectos se han asimilado al galvanismo. Gintrac trata, al parecer, de rehabilitar el *perkinismo* que ha caido en un completo olvido. Cómo se supone, sus indicaciones son las mismas que las de aquel.

Apósitos.

Ya se dijo en otra ocasion que los apósitos son unos agentes ó medios, que tan solo son terapéuticos por la disposicion que les comunica el arte, no poseyendo, por lo tanto, ninguna virtud curativa esencial ó intrínseca. Esto, sin embargo, no evita que haya algunos agentes que sean tópicos en algunas circunstancias, y apósitos en otras; las hilas, por ejemplo, cuando se aplican secas sobre una úlcera, obran cómo estimulantes por su aspereza, cómo absorbentes por su sequedad, en virtud de la cual se empapan muy fácilmente de los humores que manan de la superficie á que se adaptan, y, finalmente, cómo consecuencia de esta última propiedad, son cicatrizantes, porque absorbiendo y secando la parte mas líquida del pus, dejan aislada la parte plástica, á beneficio de la cual se verifica la cicatrizacion. Al contrario, desempeñan el papel de apósito, cuando se usan para extender en ellas algun unguento ó cerato, cual sucede con las planchuelas; pues en este caso el cerato ó el unguento es el que cura, y no la planchuela: y se consideran en el mismo concepto cuando se aplican cómo medio de compresion ó para proporcionar alguna blandura al muñon de un miembro amputado. Debemos procurar, en cuanto quepa, que los apósitos sean lo mas simples posible, fáciles de aplicar y cómodos pa-

ra el enfermo; pues si no existen estas circunstancias, hasta el punto, se supone, en que el caso lo permita, se hacen incómodos é inútiles; sin embargo, es preciso confesar, que tanto en el extranjero cómo en nuestra España, ha hecho el arte de los apósitos progresos gigantes- cos, según lo prueba claramente la perfeccion que ha alcanzado en nuestros dias la *ortopedia*. Si por medio de recursos naturales, por ejemplo, la situacion conveniente, el auxilio de ayudantes etc., podemos llenar cumplidamente un objeto, prescindiremos de los apósitos recomendados para el mismo fin, vigilando siempre muy de cerca aquellos que, por verificar compresiones, pueden producir alguna escoria- cion, úlcera, atrofia, gangrena, etc. Por lo demás, es bien conocida la importancia de la buena construccion y aplicacion de un apósito, siendo de esto una prueba irrecusable las fracturas, cuya consolidacion perfecta depende de las buenas condiciones de construccion y aplica- cion de los mismos. No entraremos en pormenores acerca de su reno- vacion, por corresponder esto á la medicina operatoria al ocuparse de las curaciones, limitándonos á decir, que deben levantarse, cuando hay hemorragias ó supuracion excesivas, dolor, tumefaccion, erisipela, es- coriacion, frialdad marmórea, livideces ó gangrena; cuando el apósito está sucio, huele muy mal ó es ya inútil; cuando se crián insectos, y finalmente, cuando tengamos necesidad de enterarnos del estado de la parte enferma.

Compresion. Entiéndese por ésta, la accion que ejerce sobre un cuerpo cualquiera una potencia colocada fuera de él, y que conspira á aproximar ó reunir sus moléculas constituyentes, y á disminuir su vo- lúmen, aumentando su densidad. Hecha metódicamente, es un recur- so terapéutico de grande interés, ya en medicina, ya mas especial- mente en cirugía; pero si no se aplica oportuna y metódicamente, pue- de producir daños de mas ó menos trascendencia, según sea la misma mayor ó menor, y según sufran sus efectos los vasos arteriales y ve- nosos, ó tan solo estos últimos. En efecto, cuando se verifica en un miembro una compresion demasiado fuerte, que obra sobre las venas de los mismos, entorpeciendo ó impidiendo la circulacion por ellas, pero sin trascender dicha compresion á los vasos arteriales, la parte inferior del mismo que está por debajo del punto comprimido, se presenta fria, lívida, acorchada y edematosa, efecto todo del impedimento que



existe en la circulacion venosa de la parte; pero si la compresion es mas fuerte y profunda, haciéndose sentir hasta los vasos arteriales, entonces se presentan ya fenómenos mas graves, cuales son la formacion de flictenas, la gangrena y hasta el esfacelo de la parte, porque hallándose ésta falta de riego de sangre arterial, no puede nutrirse, y muere en su consecuencia.

Son numerosos los casos de aplicacion de esta clase de apósitos, contándose entre ellos los edemas, varices, hidropesías articulares, úlceras atónicas, sinuosas y callosas, despues del parto y de la operacion de la paracentesis abdominal, hemorragias, aneurismas y heridas de arterias, escirros, fracturas, luxaciones, distorsiones de las articulaciones, parafimosis, contusiones, hipertrofias, polisarcia, ciertos dolores nerviosos, desviaciones de miembros y columna vertebral, raquitismo y otros vicios de los huesos. El buen resultado que de este medio se obtiene en el edema, es debido, segun Delpech, á que disminuye la influencia nerviosa y la circulacion capilar, y consecutivamente la nutricion, el aumento de actividad de los vasos absorbentes, y por último, el obstáculo que se opone á la acumulacion de nuevas cantidades de serosidad. Mr. Recamier es quien ha preconizado el método de la compresion para curar los escirros; permítasenos que dudemos de semejante eficacia, pues creemos que los tumores ó infartos curados por la compresion, no son absolutamente de naturaleza escirrososa, pudiendo explicarse las curaciones obtenidas en los de otra naturaleza, por la teoría de Delpech. Por ella disminuyen las varices, por el punto de apoyo que presta á las paredes de las venas; las hidropesías articulares por el aumento de absorcion; las úlceras atónicas, sinuosas y callosas se curan, ya porque se aproximan sus bordes, ya porque el contacto de sus paredes produce una inflamacion adhesiva; despues del parto se favorece la retraccion de la matriz y de las paredes abdominales, y esta última despues de la paracentesis; en las hemorragias, aneurismas y heridas de arterias, se impide directamente la salida de la sangre, ó que ésta llegue á un punto determinado; en las fracturas y luxaciones mantiene las partes en su situacion natural; en las distorsiones de las articulaciones y en las contusiones se opone al acúmulo de sangre en la parte; en el parafimosis favorece la reduccion, por la disminucion de volumen del glande; en las hipertrofias y polisarcia se disminuye

la nutricion; en ciertos dolores nerviosos, se quita la sensacion dolorífica del cerebro; en las desviaciones de los huesos y en el raquitismo se enderezan éstos.

Está contraindicada la compresion en los casos de inflamaciones ó de congestiones muy activas, cuyos síntomas podrian exacerbarse por la misma, á consecuencia del impedimento que se verifica en el círculo; siendo en muchos casos de rigurosa aplicacion á este medio la conocida y filosófica máxima de Hipócrates, citada otras veces, de *Occasio præceps*. En efecto, si en el momento de recibir un sugeto una contusion, le aplicamos tópicos resolutivos, acompañados de la compresion, se hace abortar, por decirlo así, y se evita el desarrollo de una inflamacion: al contrario, si apelamos á dicho medio, cuando han pasado ya algunas horas y cuando la parte se presenta hiperemiada y dolorida, los enfermos no pueden tolerarla, pues en lugar de producir alivio, aumenta extraordinariamente el dolor y los demás fenómenos morbosos. No es de nuestra incumbencia ocuparnos de los diferentes apósitos, propios para verificar la compresion, indicando tan solo que las vendas son las que figuran en primer término.

Diremos, por fin, que la compresion de las arterias ha recibido diferentes denominaciones, segun la manera de verificarse. Así se llama *compresion inmediata*, cuando se verifica directamente sobre la misma arteria; *mediata*, cuando se verifica al través de los tegumentos y partes blandas; *inmediata lateral*, la que se ejerce perpendicularmente al eje de un vaso, cuyas paredes aplasta, la cual difiere por lo tanto de la *circular*, hecha por una ligadura que estrangula el vaso.

Ligadura. Llámase así el cordonete, mas ó menos ancho, formado de hilos colocados los unos junto á los otros, y encerados en conjunto, destinado á constreñir el pedículo de los tumores, cuya caida lenta quiere provocarse, ó los vasos divididos por los cuales se puede temer una hemorragia muy copiosa, ó en fin, para comprimir cualquier parte del cuerpo. Se dá tambien igual nombre á la operacion misma, por la cual se verifica la ligadura, la que puede hacerse no solo con hilo comun ó de cáñamo, sinó tambien con seda, cuerdas de guitarra, hilos metálicos, etc. En las de las arterias se llaman *inmediatas* las que no comprenden mas que las membranas arteriales; *mediatas* aquellas en que se abraza, además de los vasos, una capa mayor ó menor de las partes

blandas inmediatas, y *de reserva* las que deslizándose por debajo de las arterias no deben echarse, ni apretarse, sinó en el caso de ser las otras insuficientes.

Nos valemos de ellas con buen resultado para privar la circulacion por el pedículo de una berruga, tumor, pólipo, etc., á fin de que gangrenándose dicho pedículo, se separen aquellos del cuerpo sin necesidad de apelar al instrumento cortante, operándose tambien á veces de esta manera la fistula del ano, y á menudo los pólipos de la matriz. Hay casos en que obramos de este modo por negarse rotundamente el enfermo á la accion del bisturí, y otras veces porque las circunstancias, por sí, lo exigen, v. gr. cuando el pedículo está situado tan profundamente, que no puede alcanzar hasta su base el instrumento cortante, y, sobre todo, cuando tememos producir una hemorragia muy grave, y quizás no fácil de contener. Finalmente, se usa tambien la ligadura de los miembros para curar las calenturas intermitentes, las metrorragias y algunas cefalalgias rebeldes. Aunque no conozcamos el modo de obrar de la ligadura en estos tres casos, es preciso confesar que en algunos de ellos dá buenos resultados: en las metrorragias acaso puede decirse que depende de la acumulacion de sangre que se verifica en los extremos, la que parece hasta cierto punto que disminuye la circulacion.

Taponamiento. Se denomina así la introduccion de mechones ó pelotillas mas ó menos grandes de hilas en una herida ó en una cavidad natural, con el objeto de detener la salida de la sangre. Nos valemos de este medio en los casos de hemorragias muy copiosas, de la matriz por ejemplo, aunque en éstos, cuando son apurados, se añade á veces á las hilas, algun tóxico astringente: el caso mas frecuente de taponamiento para contener una hemorragia, prescindiendo de las que son producidas por heridas de los vasos, cuando no hay necesidad de ligar, es el de epistaxis muy abundantes, verificando aquel por medio de la sonda de Belloc ú otros medios análogos.

Amuletos. Se conocen con este nombre varios objetos que se llevan aplicados ó suspendidos en diferentes partes del cuerpo, cuales son: imágenes, estampas, inscripciones, recetas, varios minerales, y otras sustancias por el estilo, con la idea de que estos medios, ridículos la mayor parte de ellos, son propios para precaver ó curar las enfermeda-

