

1893

H98.

11371

Estudio semiológico de  
las alteraciones  
del  
Sistema Nervoso.

---



Tesis  
presentada ante la Facultad  
de Medicina para obtener  
el Grado de Bachiller.

---

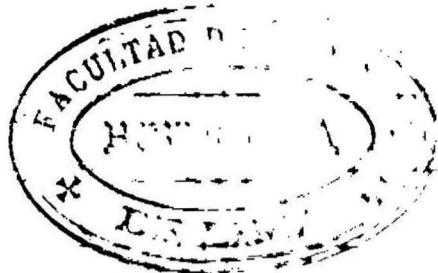
Por  
José Santos Pagaza.

---

Lima, Abril de 1893.

Fres. Batcos.

Sor. Decano:



Vengo á cumplir no solo con una obligación ritual que el Reglamento General de Instrucción lo preceptúa, y que el perfeccionamiento de la profesión lo exige; sino también con un deber moral consiguiente al carácter y objeto de los estudios que esta Facultad dispone. Pues, cosa que cuantas observaciones, hechos ó doctrinas caen bajo el conocimiento del médico y estudiante deben ser manifestadas y vulgarizadas en la oportunidad conveniente á fin de que manteniendo vivas las ideas de este orden contribuyan al adelanto y desarrollo de la ciencia médica.

Por esta misma razón se eligió como tema de la presente disertación un punto relativo á la Neuro-patología: de esta rama de la Patología que hace algunos años viene llamando la atención por sus progresos en manos de grandes eminencias de este siglo; á cuyo frente se halla el Jefe de la Escuela de la Salpetrière.

Como el diagnóstico y la semiología, bases de todo estudio médico, convienen más á obras en que domina el espíritu práctico, se eligido, por creerla mas conforme con el carácter de una tesis, la Patogenia de un grupo de síntomas, que, los considero como el fundus ó el substratum de un grupo numeroso de acciones, del que me sería difícil sino imposible conformar en un trabajo de la naturaleza y extensión de éste, que, por el plazo, hasta cierto punto perentorio, en que lo presento no puede tener si-

los límites bastante estrechos.

No terminaría esta aclaración sin antes pedir a mis ilustrados oyentes sean indulgentes y benévolos en mérito a lo exiguo de mis fuerzas y a la oscuridad que aun reina en la ciencia en lo relativo al trabajo que me ha impuesto: es por esto que solo trataré el punto de la manera más concreta y ligera que sea posible dentro de los límites de un trabajo destinado a ser la prueba de suficiencia para obtener un título académico.

---

El sistema nervioso no solo es, como generalmente se dice, el órgano de la vida de relación; preside también la vida vegetativa en sus diferentes maneras de ser.

Como órgano de la vida de relación preside la sensibilidad, la motilidad, y produce la actividad psíquica: al presidir las funciones vegetativas, tiene acción sobre la circulación, sobre los secretos, y además, una acción especial sobre la nutrición de los tejidos, que se llama: trófica.

Se dividen, por consiguiente los trastornos que sobrevienen al sistema nervioso:

1º, en trastornos á alteraciones de la vida de relación, y;

2º, en alteraciones de la vida vegetativa.

Los primeros se dividen á su vez en:  
trastornos psíquicos; trastornos de la motilidad; y de la sensibilidad. En cuanto á los segundos, los trastornos consistirán, pues, en: alteraciones de la circulación; alteraciones de la secreción; y en alteraciones de la nutrición ó, tróficos.

Al mencionado muchedumbre ó novedad de estas al-

teraciones se presentan simultáneamente en una afección dada.

Además, en todas las afecciones del sistema nervioso pueden considerarse fenómenos de excitación, y fenómenos de depresión: así es que cada uno de los grupos precedentes puede subdividirse según sea la naturaleza de los fenómenos que presenten, en: trastornos de excitación, y en trastornos de depresión.

Así los trastornos fríquicos que se manifiestan por un estado de excitación, constituyen el delirio; los que son la consecuencia de la depresión, el coma. Las alteraciones de la actividad que dependen de causas excitativas constituyen, la hiperkinesia; las que son de causas depresivas, la akinesia. La exageración de la sensibilidad se llama, hiperestesia; la disminución, ó abolición, anestesia. Influyendo en la marcha de los trastornos circulatorios, producen los trastornos nerviosos dar lugar a las hipertensiones, ó, á las anemias. Los mismos actuando sobre las secreciones, darán lugar a su aumento, ó hipersecreción, ó, á disminución, ó desaparición, hiposecreción. Finalmente, rigiendo el sistema nervioso la nutrición de los diversos elementos y tejidos dará lugar, por sus alteraciones, á procesos muy variados; siendo los principales, las atrofias y las hipertrofias.

No debe crearse, tan falso, que existe un antagonismoencial y profundo entre estas dos clases de fenómenos; y, no debe considerarse á la excitación contrariamente á la depresión, como un exceso de actividad funcional: uno y otro están siendo la manifestación de un declaimiento orgánico. Esta asección se compone principalmente

en clínica; pues, casi siempre se ve á uno de estos fenómenos suceder los otros: dicha sucesión puede considerarse como reacción; después de de los trastornos de excitación vienen los de depresión, como que los primeros dando lugar á un exceso de agotamiento orgánico deben ceder el campo á los segundos, para que, de esta manera, la naturaleza pueda recuperar las pérdidas sufridas: recuperadas estas, sucede la inversa; de manera que un encadenamiento fatal caracteriza á estas afecciones.

Por otra parte, existen fenómenos que de una manera franca no pueden ser colocados en ninguna de estas dos clases: tales como los trastornos de coordinación, que comprenden algunos de la esfera psíquica como los trastornos del lenguaje.

Eso pasaremos adelante sin hacer mención de otra división también importante de las afecciones nerviosas, que es la que de estas se hace en: trastornos orgánicos y funcionales. Los primeros están caracterizados por estar acompañados de lesiones materiales en los órganos: en cuanto á los segundos, á veces de menor orden de cosas, dichas lesiones no existen. Las manifestaciones exteriores que pertenecen á los primeros son más permanentes y profundas; en tanto que las de los segundos son, por lo general, pasajeras y superficiales.

---

Patogenia de los Trastornos Psíquicos.— Basta las alteraciones psíquicas, para considerar dos grupos, dejando los demás á estudios especiales, que, constituyen la cien-cia alienista; dichos grupos son: 1º, las alteraciones del lenguaje; y, 2º, las alteraciones de la conciencia.

Alteraciones del Lenguaje.— Los medios

de que dispone el hombre para manifestar sus modificaciones, <sup>estos es,</sup> emociones, pensamientos y deseos, constituyen el lenguaje: en otros términos, el lenguaje es el conjunto de signos externos por los que toda actividad psíquica cae bajo el dominio de <sup>nuestros</sup> ~~los~~ sentidos. La primera definición considera al hombre, agente del lenguaje, objetivamente: la segunda considera á este, subjetivamente.

Estos signos exteriores pueden ser naturales, ó artificiales. Los primeros comunes al hombre y á los seres inferiores, se llaman también emocionales: los segundos, propios al hombre, reciben también el nombre de racionales.

El lenguaje natural está constituido por los gritos, los gestos, por movimientos y actitudes diversos, y, por la entonación ó tono de la voz. Este lenguaje sujeto á ciertas reglas constituye la minima.

El lenguaje artificial tiene para elementos á la palabra; la que, puede ser tanto oral ó hablada, como gráfica ó escrita. Esta forma de lenguaje toma un desarrollo particular para el hombre, en tanto que el natural desempeña un papel muy secundario.

El fundamento de la formación del lenguaje estriba en la facultad que tiene el hombre <sup>de producir</sup> signos diversos y, asociar cada uno de ~~los~~ á una impresión en objetos determinados. Esta conexión de nada serviría si una facultad no mantuviera y garantizara, por decirlo así, de una manera constante dicha relación: esta facultad, es la memoria. De manera, pues, que estas dos circunstancias; la facultad de producir símbolos, medida á la de poder conservarlos, son las bases de la formación del lenguaje.

No disuaremos aquí la génesis de la lengua; el origen convencional, llamado también intencional, como dicen Bloch y Oranoff, no se basa sobre ninguna primera serie. La facultad de la palabra es nacida, indudablemente, como toda otra facultad; es decir, que ella es la resultante de todos los influencias del medio exterior que actúan sobre el hombre. Tanto quiera que sea, en la actualidad, el hombre después del nacimiento aprende la lengua ya formada, ó mejor dicho se le ensaña por una educación de varios años.

El hombre posee aparatos ó órganos que le ponen en comunicación con el mundo exterior, ó en relación consigo mismo. Por medios de ellos recibe excitaciones ó impresiones: estas excitaciones no son pudiadas, sino que, cada una deja una huella, un trazo, ó, como se dice de una manera más gráfica, un depósito en los trastectos ó estaciones nerviosas que recorre; este depósito, con ocasión de una excitación ínterior semejante, dirige la ruta de su propagación de una manera igual: esta dirección electiva para excitaciones iguales es la causa de una elaboración específica.

Pero una excitación simple es simple; contiene, siempre, varias unidades cuantitativas, y elementos cualitativamente diferentes; así por ejemplo, un conjunto de árboles, nos impresiona por su número, sus dimensiones respectivas, su color, su forma, etc.; de manera que producirá en el organismo mental tantas huellas ó depósitos cuantas sean sus maneras de impresionar: la agrupación de estos impresiones pertenecientes á un mismo objeto y su elaboración simultánea, constituye una idea

concreta.

También pueden los depósitos ó huellas, como seguiremos llamándolos, ser excitados aisladamente ó en conexión á otros de igual naturaleza, aunque pertenecientes á otra impresión: la elaboración que de esta manera resulta constituye la idea abstracta.

De modo, pues, que, según la clasificación que haga el órgano mental de las impresiones con arreglo á su simultaneidad ó según su naturaleza cualitativa ó cuantitativa, tendremos las concepciones concretas ó abstractas.

Si nosotros tenemos la facultad de adquirir conocimientos por medio de los sentidos, tenemos también la de reaccionar sobre ellos por medio del aparato muscular: si sentimos dolor este se manifiesta por el grito, la expresión de la pisonomia, etc. Sobre las impresiones ó concepciones que se han localizado en el órgano de la inteligencia debemos asimismo reaccionar: de aquí la necesidad del lenguaje.

Esta especialización de las vías conductrices y de estaciones ó centros nerviosos conduce forzosamente á la especialización de los centros de elaboración y vías de conducción del movimiento, que es, la respuesta á las excitaciones: de manera que, ya sea que el elemento nervioso haga la clasificación con arreglo á las excitaciones elementales cualitativas y cuantitativas, ó, con arreglo á las excitaciones que corresponden á una impresión dada, se establecerá un nícaleo ó centro que actúe sobre otro nícaleo ó centro excitador de movimientos. Así tenemos, pues, realizada toda la marcha de este proceso, desde que una impresión venida del mundo exterior modifica condosce

en nuestro organismo, es manifestada ó desvelada al mundo exterior. Hasta aquí tenemos el desarrollo de una modificación ó cambio provocado.

Una impresión elemental recorriendo sus trayectos y sus centros específicos, puede despertar por vía de asociación ó de vecindad. otros trayectos y otros centros elementales pertenecientes á distinta impresión, del mismo modo que ella, puede recibir la influencia de estos mismos centros ó de otros: la colaboración que de esta manera se efectúa la consideramos subjetivamente como espontánea.

Estas colaboraciones secundarias pueden, como las provocadas, producir reacción ó movimiento, el cual, es entonces considerado como espontáneo y se llama voluntario. Es preciso, pues, también tener en cuenta, y considerarlos como intermediarios, á estos nuevos centros capaces de excitar á los que directamente reciben las impresiones y á los que producen movimiento.

Todos estos centros cualquiera que sea su modo de funcionar, desempeñan en el proceso del lenguaje el mismo rol, y, si les dí el nombre genérico de centros de la formación de las ideas.

La formación de las palabras comprende dos fases; las que se realizan en otros tantos centros. Primeramente tendremos el centro motor encargado de exteriorizarla; el que supone otro encargado de formarla y conservarla, y, que se halle en conexión con él; este segundo centro, para distinguirse del centro simplemente motor, se llama: centro de la memoria motor: dicha distinción es de la mayor importancia en el estudio de las alteraciones del lenguaje.

El resultado subjetivo de las reacciones internas á todos los impresiones recibidas; constituye

la imagen. como los sentidos que contribuyen especialmente á adquirir las impresiones son la vista y el oido, tendremos la imagen visual y la imagen auditiva ó tonal. Ahora bien, la imagen visual de los letos ó gráfica, tendrá su centro especial: lo mismo, existirá un centro en que se localice la imagen auditiva de los letos ó visual.

Hemos dicho antes, hablando en general, que estos centros no deben confundirse con los centros motores propiamente dichos, ó encargados de la coordinación de los movimientos. El centro de la articulación de las palabras ó de Broca, es distinto del de la memoria visual: el centro de la coordinación de la escritura, es distinto del de la memoria gráfica.

Las consideraciones precedentes, que no son otra cosa que el fundamento y la prueba de ciertas localizaciones en el funcionamiento cerebral, son la consecuencia de observaciones clínicas y de trabajos anatómico-patológicos que se han efectuado en estos últimos tiempos. Así, el centro coordinador de la articulación de las palabras se encuentra en el tercio posterior de la tercera circunvolución frontal izquierda. Una lesión en este centro, llamado de Broca, dará lugar á la afasia motriz vocal ó aferia. El centro coordinador de los movimientos de la escritura, reside en el pie ó tercio posterior de la segunda circunvolución frontal izquierda: la lesión de este centro dará lugar á la afasia motriz gráfica ó agrafia. Las imágenes nerviales auditivas, tienen su centro en el tercio medio de la primera circunvolución temporal izquierda: la lesión de él da lugar á la sordura visual. Finalmente, en el lóbulo parietal inferior se encuentra el centro de las imágenes visuales: su lesión trae por consecuencia la ceguera visual.

Para concluir este artículo paremos la enumeración rápida y la clasificación de los trastornos del lenguaje.

La alteración del lenguaje en general, se llama: asimbolia.

La asimbolia que depende de un trastorno en la apreciación de las formas, se llama apraxia. La que consiste en una alteración de los gestos, anímia: que, puede ser receptiva, ó motriz. La asimbolia de sonidos, se llama lalopatía si se altera la palabra, y, amusia cuando es la facultad musical.

La lalopatía puede consistir en un trastorno en la formación de los sonidos, ó disfonía; ó bien, en la utilización de las palabras, en cuyo caso se llama disuria ó afasia. La disfonía es dicha, distalia, cuando tiene su causa en una mala formación orgánica; y disartia, si la causa es una afección nerviosa. La afasia, es receptiva ó sensorial, y motriz: la sensorial, consiste en la sordera nervial, y en la ceguera nervial ó alexia: la motriz, en afemia, imposibilidad de articular las palabras, y en agrafia, imposibilidad de escribir.

La amusia también es sensorial, ó motriz. La sensorial, se llama amusia sensorial verdadera, sordura musical, cuando el paciente no distingue los sonidos; y alexia musical, cuando no lee las notas. En la motriz, se dice, amusia motriz verdadera, cuando el paciente no puede cantar: anímia musical, si no puede manejar el instrumento; y agrafia musical, si la afección consiste en no poder escribir las notas.

Las alteraciones del lenguaje que son el resultado de trastornos intelectuales, forman un grupo, que se conoce con el nombre de logopatías. Entre estas se clasifican, el agramatismo y la akataphasia: entre

los logopatías se coloca también el mutismo de los inútiles ó idiotas; que, no debe confundirse con otros estados de mutismo accidental: este mutismo, llamado también melancolia atómico ó estúpido, puede ser el efecto de concepciones delirantes: por ejemplo, un enfermo se condena al silencio porque Dios le ha prohibido hablar.

Por último, para designar los casos particulares en que los signos ó símbolos no representan la idea que se quiere expresar; es decir en los casos en que hay inversions ó permutaciones de términos, se antepone al nombre genérico de la afeción la preposición griega para: así, habrá parafasnia notaria ó mural, si las palabras escritas ó habladas no tienen la significación que generalmente se les da; en el primer caso, se llama parágrafia: en el segundo, parafemia. En la paramimia los gestos no corresponden á los sentimientos ó afectos que agitan al paciente. En la paramusia, el sujeto, cantará; pero pasará de unas notas á otras que no correspondan, y, aumentará ó disminuirá los internatos desatinadamente.

Frastornos de la Conciencia.— La conciencia es la sensación interna que nos da á conocer nuestra existencia y nuestra actividad psíquica.

Esta sensación puede aniquilarse ó debilitarse. La desaparición completa de ella, puede efectuarse ya sea súbita y buscamente; lo que constituye la afoplegia, ó canta y soplitanamente; en cuyo caso se llama coma.

El debilitamiento ó obnubilación pasajera de la conciencia, acompañada por lo general de trastornos subjetivos del equilibrio, constituye el vértigo.

La apoplejia, como hemos dicho, está caracterizada por la instantaneidad de su aparición: toda actividad psíquica; es decir conciencia, sensibilidad y motilidad queda abolida, pero son consumadas, aun, las funciones vegetativas, lo cual, la distingue del síncope; en el que, la circulación y la respiración, si no son extinguidas, á lo menos quedan fuertemente disminuidas.

El acceso ó mejor dicho ataque apoplético, recibe el nombre de ictus simplemente ó ictus apoplético. El ictus puede ser precedido durante un tiempo mas ó menos largo de prodromas; tales como, cefalalgia, nártigos; pero rara vez estos signos precursores pueden explicar por su naturaleza el ictus, ni menos justificar su instantaneidad.

Si entras en el estudio de los causas que originan la apoplejia, lo que sería invadir el terreno de la etiología, nos contentaremos á manifestar que, dichas causas son, como los trastornos que producen, caracterizadas por una lesión súbita de la circulación cerebral: hemorragias, trombosis ó embolias cerebrales.

Siendo la condición etiológica de esta alteración la lesión súbita; para resolver su proceso intimo se ha invocado la compresión de los elementos nerviosos por la sangre extravasada. Esta doctrina aceptable para los casos en que se forman grandes focos hemorrágicos, es inadmissible en el caso de tratarse de pequeñas hemorragias, en los que, dicha compresión es insuficiente ó casi nula. Lo que se ha dicho de las hemorragias es aplicable á la teoría se funda en la anemia por compresión, hemorragia ó embolia, para explicar este trastorno.

El shock de Huglings Jackson, así como la trepidación cerebral de Trouseau (estremecimiento) lejos de explicar la afección se confunden con la manifestación de ella.

Son las experiencias de Duret, sobre las ondulaciones o desplazamientos del líquido céfalo-raqüideo, los que arrojan mayor luz sobre este asunto. Dichas experiencias han demostrado lo que sigue: el líquido céfalo-raquídeo, en razón de su circulación, puede generalizar una acción localizada. Esta generalización tiene lugar por un mecanismo doble; por compresión de los vasos cerebrales, y, por contracción espasmódica de los mismos: veámoslo como.

Una hemorragia determina una presión brusca en las venas de Robin alrededor de los vasos cerebrales, donde es rechazado el líquido; igual compresión produce en los ventrículos cerebrales: no pudiendo, pues, el líquido afluir a estos, se escapa por la única salida que le queda: el acueducto de Sylvius, penetra en el cuarto ventrículo, en donde su compresión sobre los cuerpos restiformes es el punto de partida de una irritación de estos. Los cuerpos restiformes son órganos muy sensibles, y á la vez, excitó-motores; su irritación produce contracciones vasculares, y una tetanismo. Esta contractura vascular aumenta la anemia ya iniciada por la compresión, y, como consecuencia de ella sobreviene una parálisis en la función de los elementos nerviosos, y por último la persistencia de estos fenómenos puede occasionar la muerte. En el reblandecimiento se forma un vacío alrededor de las partes quemadas, en razón de la contracción del tejido; la consecuencia es, pues, un aflujo mayor en las demás

partes, y el resultado final igual al anterior.

A pesar de que, según la mayoría de las opiniones, la teoría de Durk es muy satisfactoria, todavía es susceptible de la misma objeción que los anteriores teorías; en el caso de tratarse de un desplazamiento mínimo del líquido cefalorraquídeo. Hay además quienes crean que una teoría no excluye las otras de una manera absoluta, y que, por consiguiente, se puede asegurar que en los diferentes casos de agoflejia son posibles diferentes mecanismos.

Por otra parte, en casos en que ninguna de las anteriores teorías puese satisfactoria, es indudable que la única que puede explicarla es la inhibición: ella sería el resultado de un cambio rápido en las condiciones de la sustancia cerebral; pues, la agoflejia es tanto más pronunciada, ó mejor dicho la acción de detención, cuanto más brusca es la modificación cerebral.

El coma es un estado caracterizado por la abolición de la actividad psíquica, es decir de la inteligencia, sensibilidad y motilidad.

Existen varias formas de coma cuya distinción se hace por grados. Se llama somnolencia, cuando el letargo es ligero. Un grado más avanzado del que el paciente no despierta ni por los estímulos más fuertes, constituye el sopor, llamado también catafóoro. Se llama carus, el estado de letargo más pronunciado, del que, el paciente no sole ni por los gritos, ni por las picaduras que se le haga: el cuerpo se halla en una inercia e inmovilidad completas; los miembros se encuentran en estado de flacidez y resolución; la respiración más profunda que al es-

tado normal, es á veces agitada y extensora, afectando el tipo del fenómeno de Cheyne-Stokes. Existe una última variedad, que se llama coma vigil ó agipnode; en el cual, el letargo mismo se encuentra combinado al delirio.

Siendo el coma un trastorno de todas las funciones del cerebro, supone una lesión de todo el órgano, ó á lo menos generalizada. En efecto, la lesión puede ser originariamente local, pero producir consecuentemente una alteración en la nutrición de todo el cerebro: así una compresión local puede determinar una anemia general.

Asimismo, la lesión que determine el coma puede ser general primitivamente, como en el caso en que la sangre llegue al cerebro mezclada á sustancias nocivas para el funcionamiento de los elementos constitutivos del cerebro.

Según estas consideraciones sería inaceptable la doctrina sostenida por algunos autores que no ven en el coma otra cosa que, un sueño morbido. El coma está caracterizado, ante todo, por la abolición de las facultades psíquicas, las cuales, como quiera que sea, tienen su manera particular de funcionar en el sueño.

La opinión más generalmente admitida, piensa que en el coma se trata de una especie de asfixia del cerebro; de una detención, ó disminución de las oxidaciones intersticiales de este órgano. La marcha intima ó el proceso puede, en efecto, ser seguido paso á paso con la descripción de los fenómenos siguientes, á los cuales convergen los cursos de esta afección, que, después las enumeraremos: impedimento en el flujo de los ríos cerebrales y presión mecánica de sus ruedas, por destrucción de la sustancia ce-

rebral; parálisis de sus propiedades; y modificaciones químicas de la célula, por modificación química ó interrupción del líquido nutriente, y en fin, incapacidad del funcionamiento cerebral por las causas anteriores.

El coma admite tantas formas etiológicas cuantos sean las causas que lo ocasionan. Así tenemos, el coma cerebral, resultado de la lesión ó afeción cerebral; el coma neurosisico, que se presenta como síntoma de las neurosis e histéricas; el coma anímico, que es el resultado de dicho estado constitucional; el coma disociativo, que acompaña á los estados de alteración de la sangre, ó sea, á las auto-intoxicaciones; finalmente, el coma tóxico, es la consecuencia de las alteraciones de la sangre por la ingestión de sustancias tóxicas.

El vértigo es un trastorno del sentido del espacio, seguido instabilidad del equilibrio con desfallecimiento in obrubilación pasagua. Al definir así el vértigo no se considera como tal el vértigo apoplejico de los antiguos, ó scolecia de Chorber, que se caracteriza por una perturbación mas profunda de los sentidos, y que simula un verdadero ictus. Jamás comprendemos al vértigo epiléptico, que no es mas que la iniciación, ó uno de los estadios del ataque epiléptico.

La alteración que estudiamos, tal como se la ha definido, está caracterizada por una pérdida pasagua de los sentidos: el paciente encontrándose perfectamente, siente que algo como un velo cubre sus sentidos, no puede tocarse en pie; ó bien siente que su cabeza da vueltas, ó que los cuerpos que le rodean giran

alrededor de él: estos accesos son mas ó menos acentuados; mas veces desaparecen después de un corto momento, otras, son tan fuertes, que el individuo cae en tierra perdiendo completamente la conciencia, para no volver de este estado si no después de cierto tiempo.

La patogenia del vértigo toca muy de cerca la cuestión tan compleja y difícil del mecanismo del equilibrio.

Primeramente por decir que el sosténimiento del equilibrio es debido á la contracción sistemática de los músculos dirigida por un órgano del encéfalo. La acción de este órgano mismo es guida por impresiones centripetas que le notifican, por decirlo así, acerca del estado de la contracción muscular; sobre la posición y situación del cuerpo, cada á lado y frente á frente de los objetos que le rodean. Las impresiones de que se trata emanarán de la piel, de los músculos, y en general, de los puntos profundos, del ojo, de los canales semicirculares, el tronco del nervio auditivo, y los núcleos bulvares del estenervis. En el funcionamiento del sentido del espacio todos estos órganos constituyen el aparato periférico, el aparato central, está formado por el lóbulo medio del cerebelo, ó puente de Varolio, en conexión con los pedúnculos cerebelosos y sus terminaciones medulares y cerebrales.

Todas las impresiones que son conducidas por el aparato periférico van al central, y, estima muy concentradas las sensaciones, regulariza la contracción muscular.

Parece actualmente demostrado que el vértigo, cuarterquiera que sean las causas ocasionales, revela siempre un trastorno de este doble

aparato, llamado por C. Weill, aparato invariable de la equilibrioación: segun esto, los vértigos deberían de los diversos modos de estimación físicos ó químicos de los diversos partes de este aparato. En el vértigo dicho de Elerrière, se incluye á la estimación directa de los canales semi-circulares. Los vértigos consecutivos á alteraciones anatómo-patológicas de los centros nerviosos ó de sus terminaciones, se explican facilmente por la ligazón que tienen con el aparato del equilibrio. Los arterio-venosos, dependen de un defecto en la circulación bulbar, ó, claudicación intermitente del bulbo, segun Grasset. En el vértigo gótico, segun Duzzard, el trastorno sería debido á la acción directa del ánido urico sobre el bulbo; lo que, podría decirse también de otros vértigos tóxicos, especialmente del vértigo gástrico, que, segun Buchard, es una auto-intoxicación. Finalmente, por lo que hace á los vértigos fisiológicos, entre los cuales se colocan los vértigos del precipicio, tienen su origen, en parte, debido á influencias psíquicas: la idea de un cuelpo que cae, dice Charcot, se presenta al espíritu, y, esta idea de la caída, si hace tanta impresión, tiende á hacer pasar al acto.

De la enumeración que acabamos de hacer podemos deducir la division del vértigo atendiendo á su curso: este sera pues segun esto, fisiológico, nervioso, sintomático y tóxico.

El delirio es una perturbación que afecta al mismo tiempo á la inteligencia y á la conciencia, y como estas son indefinibles, no se puede dar una definición de él. Pues, los elementos que constituyen el delirio se desprenden de los que constituyen la inteligencia y la conciencia, y la diferencia entre los estados norma-

les de estas y el delirio, reside en diferencias de cantidad, de intensidad y de sucesión de sus diversos elementos.

Suponiendo la conciencia solo existente en el estado normal, el delirio será una alteración de uno solo, de varios ó de todos los elementos de la conciencia.

La identidad en el conocimiento que tenemos de nuestros cambios psíquicos, sea espontáneos, sea inmediatamente causados por impresiones exteriores, constituye la conciencia. Esta identidad marcha inalterable en el curso de los diversos estados de la conciencia; lo que constituye la continuidad de la conciencia. El delirio, está caracterizado por la falta de identidad y de continuidad de la conciencia.

En el delirio la actividad psíquica nos es aniquilada como en el coma, ni deprimida como en el vértigo; sino simplemente pervertida: me atrevería a expresar que, entre el coma y el delirio hay tanta diferencia como entre la parálisis y la ataxia: ó en otros términos, el coma es á la parálisis lo que lo que el delirio á la ataxia.

Forman el cortejo del delirio las ideas absurdas, los discursos incoherentes, y los movimientos desordenados: cambios, todos ellos, provocados por ilusiones y alucinaciones. Se entiende por ilusión, toda sensación que no está en concordancia con la impresión: La alucinación, es una sensación que se produce, aun, en ausencia de toda impresión.

Según su grado el delirio, se llama: delirio furioso, sub-delirio y delirio tranquilo; en atención a sus causas recibe los nombres de, orga-

nopático ó cerebral, nervioso, animico, diseasico y tóxico.

Las numerosas causas del delirio pueden reducirse á tres: causas dinámicas i trastornos funcionales, intoxicaciones y defectos de la sustancia nerviosa.

Es necesario advertir que aquí tratamos del delirio considerado bajo su forma aguda, que podría confundirse con la forma crónica que tiene el nombre de manía ó locura, la cual, se encuentra ya bajo la acción de otros causas principalmente de la predisposición y de la herencia: en cuanto al llamado nervioso, reconoce iguales causas.

Hecita esta salvedad, podemos reunir las causas que obran de la misma manera á un grupo: así tendremos, las intoxicaciones, las alteraciones del líquido sanguíneo, y las de la sustancia cerebral, reunidas en un grupo, bajo el nombre alteraciones en la nutrición de la sustancia cerebral. Dichos trastornos nutritivos engendran trastornos en las funciones cerebrales, los cuales consisten, sea en un aumento; sea en una disminución de la excitabilidad nerviosa: sabemos que, si un veneno aumenta la excitabilidad, otro la disminuye; y por último, una misma sustancia la aumenta ó la disminuye según la dosis. Por otra parte, la producción y la propagación de las excitaciones nerviosas, varian no solo en los estados anómalos, sino también en el estado normal. La disminución de la excitabilidad nerviosa, determina la disminución de la fuerza de asociación, y, produce la dissociación de las impresiones, lo que, no podrá menos que conducir á errores graves de parte de los sentidos y de la lógica: la exa-

geración de la excitabilidad cerebral, exagerando las impresiones conduce á iguales errores perturbando las sensaciones y la lógica. Se vé, pues, en este análisis, que el estudio particular del órganos de la inteligencia juega el principal papel en la patogenia del delirio, por la correlación que existe entre las percepciones ó impresiones y la asociación ó ideación de estas.

Patogenia de los Trastornos de la Motilidad. — Hemos dicho al principiar este trabajo, que las alteraciones que corresponden á la motilidad consisten, ya en una disminución ó aniquilamiento de esta facultad, ó bien, en su exageración. El primer estadio constituye la parálisis; el segundo, la hiperkinesia.

La parálisis es la abolición ó disminución de la contractilidad voluntaria á consecuencia de una alteración del aparato que preside esta contractilidad.

De la definición que antecede, ó sea examinando la parálisis bajo el punto de vista de su intensidad, se desprende la primera división de esta alteración, en: parálisis completa, por abolición de la motilidad, ó aparesia; y en parálisis incompleta, por disminución de la contractilidad, ó paresia. Bajo el punto de vista de su extensión, es llamada, monoplegia; la que, según la región que afecte más, facial, braquial ó cervical: diplegia ó paraplegia; que puede ser superior ó inferior; y finalmente, hemiplegia; que según el lado que atañe será derecha ó izquierda. Además existen formas raras, como la monoplegia braquio-cervical, facio-braquial, etc. Atendiendo á su for-

na, esta alteración, se divide, en: parálisis flácida, y en parálisis espástica. Bajo el punto de vista etiológico, la parálisis será: funcional, ó bien, orgánica. Finalmente, en orden á su patogenia tendremos, la parálisis central y la parálisis periférica.

La parálisis resulta de una alteración dinámica si orgánica de cualquiera de los diversas partes del sistema nervioso afectas á las funciones de la motilidad. El conjunto de estas partes si órganos constituye el aparato neuro-muscular.

El aparato neuro-muscular es la vía de la que, desde uno de sus extremos, parten incitaciones motrices hasta el otro extremo; esta vía nace en la cártico-muscular, porque parte de la corteza cerebral y termina en los miembros: se llama también vía piramidal, en atención á sus relaciones anatómicas. La región de la corteza cerebral, de donde entra esta vía, parte, es designada bajo el nombre de región píco-motriz, nombre que nos recuerda la naturaleza de sus funciones, ó de rolandica, por su situación. Esta región está constituida por las circunvoluciones centrales, es decir, la frontal ascendente y la parietal ascendente.

En esta región se encuentran localizados los centros que precisan los movimientos de ciertos sistemas de miembros y, principalmente de los miembros. Se puede representar estos localizaciones; aunque groseramente, personificando la cisura de Rolando; es decir representándonos mentalmente una persona que se encontrase tendida sobre dicha cisura, con los pies vueltos para arriba, y la cabeza y brazos para abajo: entonces los centros motores corresponderían á las

partes homólogas del cuerpo en el orden siguiente: dedos de los pies, pies, piernas, espalda, brazos, dedos de las manos y cara. La superficie cerebral que está fuera de los centros motores, constituye la región no excitable, y comprende los dos tercios anteriores de las circunvoluciones frontales y el tercio inferior de la superficie convexa del cerebro.

Desde todos estos centros y de los que mencionamos al estudiar los trastornos del lenguaje, parten fibras, que convergiendo hacia el centro del cerebro, forman la corona radiante de Reil, y por fin, van condensándose mas y mas hasta llegar á la cápsula interna, de la que, forman gran parte. La cápsula interna, no solamente contiene fibras motrices: la vía piramidal ocupa el tercio medio del segmento posterior; el tercio posterior de este segmento posterior, contiene fibras que están en relación con la región posterior de la corteza cerebral, y que, presiden á la sensibilidad; por esta razón se llama á este haz, el haz ó paquete sensitivo.

Al salir de la cápsula el haz motor, penetra en el pedúnculo cerebral, del que ocupa el tercio medio del piso inferior; en seguida atravesia la protuberancia y se dirige al bulbo, en donde forma la parte anterior de dos gruesas fascias llamadas, las pirámides.

Las fibras del nervio facial se entrecruzan en el tercio antero-superior de la protuberancia en tanto que las de las pirámides continúan su trayecto y se entrecruzan mas abajo: este entrecruzamiento no es completo, tres á nueve por ciento de fibras quedan al mismo lado; pero á este respecto hay grandes diferencias individuales.

Esta parte no entrecruzada constituye el haz piramidal directo, ó haz de Fierch. La parte entrecruzada que se encuentra en la región posterior de los cordones laterales, forma el haz piramidal cruzado.

Las fibras de los fascios piramidales se ponen en relación con las de las células de los astas anteriores, y, ganan la periferie por las raíces anteriores.

Los nervios periféricos son formados por fibras pertenecientes á diversos raíces; en otros términos una misma raíz anterior puede suministrar fibras á diferentes nervios. Parece, pues, que los músculos que tienen una acción combinada ó forman un sistema, reciben sus fibras de una misma raíz anterior. Se sabe asimismo que la distribución de las células motrices por grupos, se hace obedeciendo á este mismo fin: así por ejemplo, los músculos de la eminencia tenar, tienen su centro en la médula cervical; los músculos de la pierna á la altura del cuarto y quinto pares lumbares. Estos hechos explican ciertas parálisis que atacan solamente á grupos de músculos que concurren á una misma acción fisiológica: tales como, las parálisis que afectan en conjunto al deltoides, supra-espinoso, infra-espinoso, al biceps, al braquial anterior y al supinador largo.

Todos estos conocimientos con respecto al trayecto de los distintos sistemas de fibras nerviosas, han sido adquiridos por diferentes métodos, entre los cuales los principales son tres, á saber: el método embriológico; el anatómico-patológico; y el experimental.

Método embriológico.—Este método anti-

lizado á lo menos, sinó imaginado por Flechsig reposa sobre los dos principios siguientes: 1º, los diversos sistemas de fibras adquieren su mielina en diferentes épocas de la vida intra-ó extra-uterina; 2º, los sistemas de fibras que tienen la misma significación fisiológica, se desarrollan en el mismo periodo.

Para manifestar la importancia de este método basta decir que, él, establece el hecho significativo siguiente: los primeros sistemas que reciben la mielina, son los encargados de producir la actividad refleja; en tanto que, los que transmiten las incitaciones motrices voluntarias se reciben después; estas son las del haz piramidal.

Este método anatómico-patológico, aplicado á este objeto por Finsen en 1851, se ponen, en este método, en juego las degeneraciones secundarias que se producen en la continuidad de cada sistema de fibras á consecuencia de las lesiones localizadas en los centros nerviosos. La degeneración secundaria ataca trazos determinados, y siempre de la misma manera: dichos trazos están constituidos, sin duda, por fibras ó sistemas de fibras de igual valor fisiológico. Hay degeneración ascendente, y, degeneración descendente, según el sentido de su propagación.

Supongamos una destrucción del tercio medio del segmento posterior de la cápsula interna derecha: al fin de cierto tiempo se establecerá una degeneración que ataque el pie del pedúnculo cerebral en su tercio medio, continuará dicha degeneración, por las fibras piramidales de la protuberancia, la pirámide anterior del lado derecho del bulbo, y, en la médula espinal, por el haz piramidal cruzado del lado izquierdo y el haz pira-

medal directo del lado derecho; por fin, la degeneración detendrá su curso al llegar á las células de los astas anteriores. Ahora, si tomamos una sección de continuidad en la parte de la región dorsal: encima de la lesión, tendremos la degeneración ascendente, y abajo, la descendente. Pero, siempre, una y otra afectarán á sistemas de fibras que se hallan en relación, para un mismo resultado fisiológico.

De aquí se deduce, pues, que la degeneración se establece en los fascículos que no reciben ya las incitaciones normales; y como quiera que, dichas incitaciones son ascendentes ó centrifugas para las fibras sensitivas, y, descendentes ó centripetas para las motrices, se infiere, que, á partir de la lesión, la degeneración afectará, por encima á las fibras sensitivas, y por debajo, á las motrices. Igualmente se produce la degeneración en las fibras de los nervios periféricos á consecuencia de una sección.

Estos hechos se explican en muchos casos bien claramente por la separación de los diversos elementos nerviosos de sus centros trópicos; pero en general, no son más que la manifestación de una ley que preside á todos los órganos en su conservación y desarrollo; dicha ley, dice así: todo organo que no funciona se destruye y muere.

Método experimental. — Schiefferdecker en 1869, pone las bases de este método, que los expresa, así: las degeneraciones secundarias pueden ser provocadas experimentalmente en los animales. Para ponerlo en práctica, se interrumpe en un punto cualquiera la continuidad del haz nervioso, y en seguida, pasado cierto tiempo, se buscan las partes degeneradas siguiendo el mismo cordón ner-

vios.

Es necesario no aplicar de una manera ab<sup>so</sup>luta los resultados obtenidos de este modo, á lo que pasa en el hombre; pues existen diferencias en la distribución de los sistemas de fibras nerviosas segín cada especie animal.

Reanunciando todo lo expuesto, y volviendo al punto cardinal de esta cuestión, se vé que, para que exista la motilidad es indispensable absolutamente la integridad del sistema neuro-muscular: enalquiera interrupción en el trayecto córtico-muscular, ó defecto en los centros de iniciación motriz, dará por resultado una parálisis bajo su forma mas intensa: la akinesia. Pero suponiendo, ahora, que la interrupción de que se trata, no sea el efecto de una verdadera solución de continuidad, ó de una dissociación de los elementos conductrices, lo que sucedería indudablemente si estos estuvieran sujetos solamente á una compresión mas ó menos marcada, ó bien, si la conducción se restableciera por vía indirecta estando interrumpida la directa: entonces, ya no habría abolición completa de la motilidad, sino simplemente, una dificultad, disminución, ó retraso; lo cual, constituye, la paresia.

Pasemos ahora á ocuparnos de otro tipo de alteraciones de la motilidad, que puede considerarse como el término de transición entre las formas excitatorias y depresivas, sin que se le pueda clasificar entre unas ni otras: esto es, la ataxia.

La generalidad de nuestros movimientos resulta de la cooperación de un número mas ó menos considerable de impulsos. Por otra parte, para que estos se ejecuten con seguridad y precisión, es necesario que se reúnan las siguientes condiciones: 1<sup>ra</sup>,

que todos los músculos llamados á la ejecución de un movimiento, y solo ellos, se contraigan; 2<sup>a</sup>, que su contracción no pase ni baje de ciertos límites; y, 3<sup>a</sup>, que esta tenga una duración determinada. La realización de estas condiciones constituye la coordinación: una alteración que sobreviene á esta coordinación, afectando á una ó á todos estos condiciones constituye, la ataxia.

La ataxia es, pues, una afición ó alteración de la motilidad, en que, la falta de coordinación contrasta con la integridad de la fuerza dinámicamente establecidos en los movimientos.

Para llegar á conocer la alteración de la coordinación de los movimientos, es necesario, conocer previamente la manera como ésta se establece, aunque, á este respecto, nuestros conocimientos son insuficientes.

Fuera de la moción y la prehension, que el niño ejecuta espontáneamente, desde los primeros días, los demás movimientos combinados necesitan diversos ensayos para ser adquiridos. Solamente á consecuencia de ejercicios reiterados que se aprende en los movimientos la regularidad y precisión deseadas: al mismo tiempo estos se vuelven bien pronto automáticos, y nosotros los ejecutarnos inconscientemente. Es evidente que nosotros reglamos la contracción muscular, según las sensaciones que acompañan á los movimientos; sensaciones que, tienen su punto de partida en la piel, los miembros, las facies, las orientaciones, etc. Por efecto del hábito, en virtud de una especie de memoria, estas sensaciones provocan movimientos que se deben á un mecanismo reflejo: este carácter reflejo, automático, de ciertos movimientos, desde luego considerados como con-

cientes y voluntarios, como la marcha, por ejemplo, se manifiesta con la más grande claridad en ciertos casos en que, una persona aunque dormida efectúa la marcha. Si pues el mecanismo de la coordinación estriba en dichos movimientos reflejos, que son la respuesta a diferentes impresiones: es claro que la ataxia será el resultado de trastornos sensoriales; sea que las excitaciones centripetas que regulan los movimientos no lleguen a los centros, sea que dichas excitaciones, bien que llegando a la médula, no determinen ya los movimientos reflejos coordinados.

Entre todas las teorías, la que explica la ataxia a una alteración de la sensibilidad es la que cuenta mayor número de pruebas.

En la práctica se constata en los atáxicos trastornos en la sensibilidad; y, se sabe que en la tabes atáxica, la lesión fundamental es la que ataca las vías centripetas; esto es, las raíces posteriores, los haces posteriores de la médula, y, tal vez, la sustancia gris de las artas posteriores.

En el campo de la experimentación, esta teoría invoca en su favor las siguientes pruebas: 1<sup>o</sup>, Vulpian y otros autores han seccionado en la rana todos los nervios posteriores de los miembros destinados a uno de los miembros posteriores, y, han visto que este miembro presentaba movimientos irregulares, ataxiformes. Si se cortan los nervios posteriores de los miembros de los dos miembros posteriores, los movimientos de ellos son irregulares y sin simetría. Si se seccionan todos los nervios posteriores de la médula, la rana no efectúa ya movimientos espontáneos; cuando se la echa al agua, no procura nadar, sino se la expone, y, en este caso, todos sus movimientos son desatinados e irregulares. 2<sup>o</sup>, expe-

riencias hechas en el hombre han conocido al mismo resultado. Hieroldt y Heyd, empleando el cloroparina y el hielo han anestesiado la planta de los pies: hecha la anestesia, el individuo sujeto a la puebla, oscilaba bastante cuando al marchar se le mantenía con los ojos cerrados.

Pero se han hecho diversas objeciones a esta teoría...

Se ha hecho notar primamente que la incoordinación de los movimientos, no está siempre en relación con el grado de anestesia: que, en la forma hereditaria, principalmente, los trastornos sensitivos son nulos ó poco menores, en tanto que la ataxia es muy manifiesta. Además se ha visto en varios casos de tabes dorsal, como lo ha manifestado Berger, desaparecer la anestesia en el curso de la enfermedad, en tanto que la ataxia sigue su marcha progresiva.

Estas objeciones no son incontestables. Es necesario notar que en la coordinación de los movimientos, la sensibilidad de la piel entra como unión de los elementos; pero, indudablemente, es la sensibilidad inconsciente de los músculos, tendones y fascias, etc., la que principalmente preside a ella. Así, pues, sucede que la sensibilidad cutánea queda intacta, ó ella ha sido recobrada, sin que la ataxia desaparezca, porque, precisamente la sensibilidad de las partes profundas está afectada. Esto no es una suposición; pues se vió que los trastornos de la sensibilidad de las partes profundas siempre se manifiestan en la ataxia, así por ejemplo: la abolición del pináculo de la rodilla; pináculo reflejo que es debido á la irritación de las fibras centripetas contenidas en los tendones. Y que cosa sucede con el tonus muscular, el cual disminu-

ye por ser como el anterior, un fenómeno reflejo  
debido á la excitación constante de las fibras cen-  
trifugas que se distribuyen en los tendones y nísculos.  
Esta distinción que hemos hecho entre la insensibili-  
dad superficial y la profunda, explica otros hechos  
que han sido invocados contra la teoría sensorial.

Se ha dicho que la vista debería corregir la  
ataxia si ella es efecto de la insensibilidad. Esto es,  
específicamente, lo que sucede en los individuos ataca-  
dos de anestesia simple; como sucede en la experien-  
cia mencionada, pero, no en los tabéticos, justamen-  
te porque en ellos hay, al mismo tiempo que una a-  
nestesia cutánea, una alteración de la insensibilidad  
profunda. Por último, se ha citado el ejemplo de  
ciertos histéricos y algunos saturninos, en los que,  
a pesar de la anestesia pronunciada no había  
ataxia: en este caso sucede, igualmente, que la  
sensibilidad profunda queda intacta; entonces son  
las impresiones que á ella corresponden á falta de  
las de la superficial, las que presiden la coor-  
dinación de los movimientos.

Pasemos ahora á ocuparnos del tercer gru-  
po de las alteraciones de la motilidad; es decir:  
de las que consisten en una exageración de esta  
facultad. Estas, son conocidas bajo el nombre ge-  
nérico de hiperkinesias.

Hemos dicho que así se llaman los fenó-  
menos de excitación motriz, que, tienen por conse-  
cuencia movimientos y actitudes exagerados, anorma-  
les e inmoderadas.

Las hiperkinesias afectan formas tan  
variadas, pero todas ellas pueden reducirse á las  
siguientes: las convulsiones, la contractura y el  
tremor.

Las convulsiones son contracciones inva-

tumbarias de los músculos de la vida de relación. Se reserva el nombre de espasmos, á las contracciones de los músculos lisos; aunque también ciertas contracciones de los músculos de fibra estriada, reciben el nombre de espasmos. Otra distinción másencial existe entre las convulsiones; y es, la que de estas se hace en tóxicas y en clómicas. Las primeras llamadas también tetánicas, son las que tienen una duración más ó menos persistente; las segundas, son intermitentes; es decir las sacudidas sucesivas son pausadas. Una variedad de contracciones tóxicas acompañadas de dolor, se designa bajo el nombre de calambres. Finalmente, las dos formas; es decir el tóxicismo y el clómismo, pueden estar combinadas, dando lugar á otra variedad que se conoce bajo el nombre de convulsiones tóxi-clómicas.

Las convulsiones tienen su origen en una excitación anormal del sistema nervioso motor: esta excitación puede ser directa ó refleja.

La excitación directa puede actuar sobre los nervios motores, sobre los centros medullosos, ó sobre los cerebrales. Cuando actúa sobre los nervios motores, dà lugar á contracciones fibrilares. Experimentalmente se sabe que la excitación de los nervios motores, si son moderadas y discontinuas: y, á tóxicas, si son fuertes y persistentes. La irritación patológica de un nervio produce, casi siempre, contracciones tóxicas; rara vez clómicas.

La excitación directa de las porciones conductrices de la médula, conduce á las convulsiones; lo que es muy natural si se recuerda que los troncos blancos no son más que la prolongación de los nervios. En cuanto al cerebro,

las experiencias de Fritsch y de Hitzig han enseñado que la corteza cerebral presenta una zona motriz cuya excitación eléctrica produce la contracción de los músculos del lado apuesto al hemisferio en que tiene lugar la excitación: si las corrientes son muy débiles, solo un pequeño número de músculos toma parte en la contracción; y si al contrario son fuertes, la contracción va ganando terreno aun en el lado opuesto. Se ha obtenido igualmente, convulsiones por la excitación de otras partes del encéfalo: la sustancia gris del mesencéfalo es particularmente sensible a ciertas excitaciones, lo que no ha impedido para localizar un centro convulsivo.

En cuanto a la excitación refleja, puede actuar por una irritación anormal de los nervios sensitivos, o, por un aumento del poder reflejo de la médula. En el primer caso, las convulsiones se producen desde luego en el dominio de los nervios motores, que forman el arco reflejo directo con los nervios sensitivos irritados. En virtud del segundo caso, excitaciones de cualquiera naturaleza producen convulsiones, siendo así que en el estado normal son insuficientes. Una prueba de este hecho se ve claramente en el envenenamiento por la estricnina y en el títanos; en que, hasta la acción más ligera para despertar las sendidas convulsivas.

La exageración del poder reflejo de la médula, se presenta también cuando el eje raquídeo ha sido separado del encéfalo y que la acción inhibitoria de este ha sido suprimida.

En realidad parece que la mayor parte de los convulsiones tienen su origen en un principio no reflejo: lo mismo en los casos en que hay una

una irritación de los nervios motores, el mecanismo reflejo no se puede negar; pues, sucede casi siempre al mismo tiempo que la irritación de las fibras matrices los de las sensitivas, lo que, sin duda, constituye el punto de partida del fenómeno convulsivo.

La contractura es el efecto del aumento de la tensión muscular. Sus caracteres son: la dureza y la rigidez de los músculos, y una resistencia más considerable á los movimientos pasivos, con la creación de actitudes normales y permanentes, que no se pueden modificar si no difícilmente. Se divide en activa y pasiva.

La contractura pasiva ó paralítica, es la consecuencia de una tendencia de los músculos á disminuir en su longitud, y puede darse más fácilmente, retroacción. La activa es el resultado del aumento del tonus muscular sin disminución de la longitud de los músculos. Esta última especie constituye la verdadera contractura.

La contractura puede ser producida en multitud de circunstancias, y, afecciones muy diversas pueden ser su origen; pero, a pesar de esta multiplicidad ocasional, la forma espasmódica, á lo menos, conserva su unidad patogénica: pues, ella es central, meclógica, con alteración fisiológica minima. Esta identidad de formas la comprenden tanto la anatomía patológica como la experimentación. Así, pues, se vé, que la contractura traduce en la clínica la irritación de las células motrices de las rostro-dentales de la médula. Estos pueden ser directamente irritados por un tóxico, ó bien, su sobre-actividad es directamente ocasionada por la falta de la acción in-

fibras del cerebro, ó, indirectamente, este eructismo es provocado por la nia de los cíclulos estriodios de la médula, siendo solicitados estos, sea por los nervios periféricos sensitivos, que forman la porción centrifuga de los arcos musculares reflejos; sea por relaciones patológicamente creadas entre las fibras del haz piramidal y las mismas células: este mecanismo es igualmente reflejo en ambos casos. En cuanto al miembro mismo, la excitación constante de estos centros lo conduce á una exacerbación morbida de su tonicidad normal.

El temblor es la oscillación rítmica e involuntaria de un miembro, ó de todo el cuerpo. La rapidez de las oscilaciones y su duración es mas ó menos grande. Existen dos formas de temblor: el convulsivo y el intencional. El primero se presenta indiferentemente, sea en el movimiento, ó en el reposo: el segundo, que también se llama paralítico, se presenta solo con ocasión de los movimientos voluntarios. Atendiendo á su causa el temblor puede ser orgánopático, nervioso, anémico, tóxico y esencial.

Numerosas teorías se han emitido con respecto al proceso intimo del temblor. Algunos autores, y con ellos Romberg, ven en él una serie de convulsiones, que dependen de impresiones extáticas desiguales; otros, y con ellos Spiess, lo atibujen á una sucesión de pequeñas contracciones involuntarias; también hay quienes con Friedberg, invocan una ruptura continua del equilibrio entre los miembros autogénicos; finalmente, como mas probable, sostienen los mas, teniendo al frente á Fermet, la siguiente doctrina. Recuerdan en primer lugar, que, al estado normal la

contracción muscular se compone de una serie de sacudidas cuya rapidez da por resultado su fusión en el caso del temblor, se trata, pues, de sacudidas descompuestas que, por muy lentas, no han podido alcanzar su fusión. Pasemos ahora á los hechos experimentales, á fin de probar definitivamente cada una de estas teorías.

Según estos hechos, el temblor tiene su punto de partida en nervios y centros nerviosos, y no en los músculos. Chacot y Vilpian han determinado accesos de temblor introduciendo una gota de nicotina bajo la piel de una rana. Pero después de la curarización, no se produce más el temblor. Se produce asimismo, el temblor, si se quita el encéfalo dejando el bulbo: la integridad del bulbo, es pues necesaria para la manifestación del temblor. Gasterntatzky ha determinado en el perro y el gato un temblor análogo al de la esclerosis en placas, lesionando los cordones antero-laterales de la médula ablonga. Se sabe también que la mayor parte de los sustancias tóxicas que producen el temblor actúan sobre los centros nerviosos. El temblor depende, pues, de una alteración del sistema nervioso. Pero, ¿cuál es su mecanismo?

En lo que concierne al temblor intencional, es necesario partir de lo que hemos dicho anteriormente á propósito de la teoría de Herzen. Para que la fusión de las sacudidas se realice, es necesario que el número de estas sea por lo menos de 32 por segundo. Si hay una alteración de la conductibilidad, el número de estas sacudidas disminuirá, y no habrá fusión. Efectivamente, Brouardel y Morey han constatado

respectivamente en mi caso de esclerosis en placas, de temblor mercurial, y otro, de temblor alcohólico, que este número llegaba solo á 4, 6 y 3 sacudidas por segundo.

Podrá haber también temblor aunque el número de sacudidas sea suficiente, cuando estas sean de desigual intensidad.

En cuanto al temblor que sobreviene en el estado de reposo, puede interpretarse de una manera análoga. Por una acción continua y regular de la médula, los músculos son mantenidos en cierto estado permanentemente de tonicidad. Si sobrevienen trastornos de cualquiera naturaleza al órgano de la tonicidad, esta acción se vuelve irregular; ó se exagera, produciendo sacudidas: ó se reparte desigualmente entre los grupos de músculos antagonistas, de manera que rompe su equilibrio, ó reposo, y se produce el temblor conforme á la teoría de Friedberg.

Por lo que hace á las otras teorías es posible que se realicen en ciertos casos.

Existen también otras formas de sobreactividad en las funciones del sistema nervioso muscular; pero, en estas entran como componentes, los trastornos ya estudiados, y sus causas son tan múltiples como las de estos; dichas formas, son: los movimientos coreicos, los atetósicos, las convulsiones coordinadas, los movimientos asociados, la catalepsia, la miocleria, la miotonia congénita y las contracciones fibrilares. Estas últimas debidas á contracciones aisladas de los fibras musculares, provocadas por la acción del frío, ó por excitantes mecánicos ligeros, son el resultado de cierta independencia del poder iolio-muscular.

No creemos deber ocuparnos, aquí, de los

transformos de la excitabilidad refleja, ni tampoco de los que da lugar la contractilidad eléctrica; pues, la acción de estos agentes, excitaciones mecánicas y eléctricas, no crea ninguna entidad mórbida especial, solo se limita a manifestar las ya existentes: razón por la que asignamos á estas alteraciones su valor y objeto pura y exclusivamente semiológicos.

---

Alteraciones de la sensibilidad.- La sensibilidad tiene diferentes modalidades o manifestaciones, que, a la inversa de lo que pasa en la motilidad, están poco dilucidadas, no solo por lo que hace á su patología; sino también por lo que respecta á la fisiología.

Se considera, primariamente, en la clasificación de estas diferentes maneras de ser que presenta esta facultad, la que se hace en: sensibilidad general, y sentidos especiales; sin que haya fundamento alguno que justifique esta división. Siendo el objeto de este trabajo estudiar de una manera general, y circunscrita un asunto, como es la patogenia de mi grupo de afecciones, no nos ocuparemos de los sentidos especiales, cuyo estudio está encerrado á especialidades: pasaremos por lo tanto á ocuparnos del otro grupo que es el de la sensibilidad general.

Aun es necesario considerar la sensibilidad general, dividida en: sensibilidad de los partes profundos; es decir músculos, fascias, tendones, huesos, etc., y, en sensibilidad superficial; es decir de la piel y las mucosas.

Las manifestaciones de la sensibilidad profunda son vagas y mal definidas, solo

están suficientemente estudiadas en lo que concierne al sentido muscular, al cual, parecen proponer todos los de los órganos profundos. Ya hemos tenido ocasión de hablar algo con respecto á este sentido al tratar de las alteraciones de la motilidad, y en especial de la astoxia, cuya existencia se halla intimamente ligada con las alteraciones que presenta este sentido.

Las diferentes maneras como se manifiesta la sensibilidad superficial, son: la sensibilidad al contacto; el sentido de la localización; el sentido de la presión, ó histeresia; la sensibilidad á la temperatura, ó termestesia; y la sensibilidad al dolor, ó algesia.

De una manera general se designa bajo el nombre de anestesia, la pérdida total de la sensibilidad bajo todos sus modos: si la pérdida solo afecta á una u otra de estas formas, recibe el nombre de anestesia parcial.

La disminución de la sensibilidad se llama, hipostesia. Se da el nombre de analgesia la abolición de la sensibilidad al dolor. La exaltación de la sensibilidad, recibe el nombre de hiperestesia: y, cuando se trata solamente de la sensibilidad dolorosa, se llama, hiperalgesia. Otras alteraciones de la sensibilidad consisten en el retardo de las sensaciones; la poliestesia, es decir, el fenómeno que consiste, en que, el contacto con un solo punto despierta varias sensaciones de la misma especie; la aloquincia, en la cual, el contacto del lado derecho es localizado al izquierdo, ó vice-versa; la persistencia de las sensaciones; y finalmente, la inversión de la sensibilidad térmica.

La patogenia de los trastornos de la sensi-

bilidad, lo mismo que la fisiología, no está suficientemente conocida: igual cosa para con respecto á la anatomía de las vías conductrices y centros de esta facultad; por esta razón tratamos este punto de un modo muy somero.

Se concibe, facilmente, la influencia patógena de las lesiones orgánicas del sistema nervioso sensitivo: dicho sistema forma un trayecto continuo desde las extremidades periféricas hasta los principales núcleos de los órganos centrales. Este trayecto es como sigue: las fibras sensitivas de los nervios periféricos, penetran en la médula por las raíces posteriores. Las que providen la sensibilidad de los puntos profundos, se dirigen hacia los cordones posteriores en la parte llamada zona radicular posterior, ó cintilla externa; en tanto que las fibras tactiles propiamente dichas, penetran directamente en la substancia gris de los artos posteriores. Inmediatamente después de su entrada en la médula, las fibras de la sensibilidad superficial se entrecruzan: todo esto está demostrado por la experimentación y la observación clínica. En cambio, las fibras de la sensibilidad profunda quedan en el mismo lado. En los pedímentos cerebrales, las fibras sensitivas superan el techo ó piso superior; en seguida, penetran en la parte posterior de la cápsula interna constituyendo el paquete sensitivo. En cuanto á su terminación en la corteza cerebral, nada se sabe de positivo; pues, las relaciones de algunos autores que afirman haber constatado parálisis por lesiones de los centros psico-motores, no han sido confirmadas.

Los trastornos orgánodárticos de la sensibilidad serán, pues, según la descripción que acabamos de hacer, dependientes de una alteración de

los nervios periféricos, ó, trastornos periféricos; de la médula, ó, espinales; y del encéfalo, ó, cerebrales.

Las alteraciones de los nervios, darán lugar a trastornos parciales circunscritos á la región que incidan; y, según la naturaleza del proceso, es decir, irritativo, ó destructivo, tendremos las diferentes formas que hemos indicado. Las alteraciones medulares, producen trastornos que corresponden á la naturaleza de la lesión, á su localización con respecto á la altura á que se encuentra, y á su extensión: así, se producirán trastornos bilaterales, rara vez los unilaterales; otros veces, afectarán al segmento inferior del cuerpo. Pero, es necesario tener en cuenta que estos trastornos rara vez tienen lugar, ó á lo menos relativamente á lo que pasa con la motilidad; pues, las fibras sensitivas de la médula escapan casi siempre cuando las motrices han sido ya atacadas, y tienen, en general, una resistencia muy superior á la de estas: de manera que, cuando la motilidad está alterada, la sensibilidad aun se conserva en toda su integridad.

Las alteraciones si tienen lugar, producen las anestesias totales y completas cuando las lesiones afectan á ambas mitades, en los puntos destinados al tacto sensitivo. Entre las hemianestesias, hay una forma especial que ha recibido el nombre sensitivo sensorial; pues, no solo afecta la sensibilidad superficial, sino también á la de los órganos profundos y los sentidos especiales de una mitad del cuerpo: esta anestesia es debida á una lesión de la parte posterior de la cápsula interna; es decir del paquete sensitivo. La lesión de la parte superior de los pedíneculos cerebrales, produce la hemianestesia simplemente sensitiva.

Se conocen también los trastornos nerviosos

anémicos y tóxicos de la sensibilidad. En todos ellos, juegan el papel preponderante el elemento sanguíneo anormal y los estados constitucionales, en la excitación y depresión de las funciones generatrices y conductrices de los centros y vías de la sensibilidad.

---

Trastornos nerviosos de la vida vegetativa.— Estos trastornos aunque importantes y bien definidos, carecen de esa independencia y especie de autonomía, que caracteriza las alteraciones de la vida de relación; pues, se presentan más bien como signos ó cortijo de los últimos, sin formar exclusivamente entidades morbidas distintas: así, en la ataxia locomotriz progresiva, se presentan las alteraciones vegetativas progresivamente; primero, como fenómenos precursores, y en seguida, van acudiendo y generalizándose, hasta que á la terminación fatal de esta afeción, han hecho su aparición y terminado su ciclo los trastornos de todos los sistemas y aparatos de la vida vegetal.

Además, en razón de la solidaridad fisiológica que une entre sí los diversos aparatos del organismo, por una parte; y, en razón de las funciones reguladoras encadenadas en general al sistema nervioso, por otra, los trastornos de este último representan necesariamente sobre los otros; y, los de un sistema cualquiera, por el intermedio del sistema nervioso, en todos los demás de la economía. Es, pues, por esta razón que los trastornos que nos ocupan, sirven de síntomas ó indicaciones semiológicas en el curso de las neuropatías, y, en el número de ellos consideraremos, las alteraciones de los aparatos circulatorio, respiratorio y secretorios: agregaremos las alteraciones de una función impor-

tante que es presidida por centros nerviosos especiales, estos son: las alteraciones de la hospitalidad.

Solo de una manera muy ligera nos ocuparemos de estas últimas afecciones; pues, lo repetimos, ni la extensión de este trabajo, ni el objeto que nos proponemos lo permite de otra manera: así es que, á este respecto, nos limitaremos á indicar la existencia y situación de los centros nerviosos, que, presidiendo ciertas funciones, dan lugar, por efecto de lesiones que sufren, á trastornos en la marcha de dichas funciones.

Tres especies de centros nerviosos están asignados al mantenimiento y regularización de las funciones circulatorias. El primero, llamado centro cardíaco de Ch. Bernard, reside en la parte inferior de la porción cervical de la médula, y va hasta la parte media de la dorsal. Su excitación acelera los latidos del corazón: la transmisión de la excitación se da ríe por los nervios cardíacos simpáticos que emergen de la médula con las raíces del ganglio cervical inferior: este es, pues, el centro dinámico ó acelerador del corazón.

El segundo está formado por el n úcleo ó raíz real del neuromogástrico; pues, salido es que este nervio es el moderador de los movimientos cardíacos: la excitación del bulbo por una corriente inducida produce una detención de los movimientos del corazón. Por lo demás, no se ha precisado, aun, el punto ó puntos del bulbo que corresponden á centro de la coordinación de los movimientos cardíacos. Este segundo centro, antagonista del anterior, es el inhibidor ó reprimidor del corazón.

El tercer centro circulatorio, es el que preside las funciones vasomotrices. Este centro está

colocado en parte en la médula espinal, pero sobre todo en las partes céfálicas del cordón medular; pues, la sección de la médula cervical produce la dilatación de todos las arterias del cuerpo: las experiencias de Ludwig, Fipy y Schütt, colocan estos centros en la protuberancia y en los pedículos cerebrales. La perdida de estos centros produce la hipertensión, principalmente en las vísceras abdominales: su irritación, produce el estrechamiento ó isquemia. Por lo demás, no es del caso entrar en la discusión que, acerca de la situación de estos centros se ha sostenido; pues, á nuestro objeto basta hacer constar su existencia, lo cual, esto fuera de duda. Encantado á la influencia que á estos centros se les atribuye sobre las secreciones, nada mas natural; pues, estas dependen generalmente del estado de los procesos circulatorios.

De la simple exposición de las funciones especiales de estos centros se deducen las alteraciones que habrán de sobrevivir en los fenómenos circulatorios con motivo de los trastornos que se verifiquen en dichos centros. La irritación ó excitación del centro cardíaco, producirá la aceleración de los movimientos del corazón; igual efecto tendrá la lesión ó proceso destructivo del centro moderador: la sección ó destrucción del centro cardíaco, determinará la disminución ó detención de los latidos cardíacos; asimismo, este efecto tendrá la excitación ó irritación del centro moderador. Por el tramo, los trastornos de los centros nervio-motores darán por resultado, según su naturaleza; sea á la dilatación de los vasos, y por consiguiente, á la hipertensión, que, puede terminar en la in-

plasmación, ó reblandecimiento; sea al estrechamiento de estos, ó anemia, que, conduce á la atrofia y á la degeneración.

La respiración, función complementaria de la circulación, tiene, como ésta, un centro que la coordina y la preside. Dicho centro se encuentra situado en la parte inferior del suelo del cuarto ventrículo; es decir hacia el vértice de la V del canal scriptorius. Flourens dió á esta parte del bulbo el nombre de mundo vital; denominación hasta cierto punto justificada, si se considera que una sección, ó simplemente una picadura, de esta región suspende inmediatamente la respiración; pero no, como se ha pretendido, los movimientos del corazón: producse, pues, en los animales de sangre caliente una muerte síntica; pero si se suple la falta de movimientos respiratorios espontáneos, por la insuflación del pulmón y la inspiración artificial, se puede prolongar la vida de los animales. Si, pues, sobre este centro como sobre los anteriores, consideramos actuando las mismas causas, tendremos los trastornos respiratorios, que pueden enumerarse desde la dipnea, ortopnea, sofocación, etc., hasta la disminución y parálisis de los movimientos respiratorios.

Las secciones tienen, como lo han demostrado las experiencias de Bl. Bernard, sus respectivos centros. Una picadura al nivel de los orígenes de los neurogástricos, produce una diabetes temporal: una picadura hecha un poco mas abajo, produce la poliuria simple: y, por fin, otra, practicada un poco mas arriba, la albuminuria. Se encuentra, pues, así, en una región muy restringida del suelo del cuarto ventrículo, una serie de cen-

tos cuya lesión impinge en la secreción urinaria; ya alterando la cuantitativamente, ó modificando su composición normal con la presencia del azúcar y la albúmina. Se ha comprobado igualmente, que una picadura hecha un poco más arriba que las precedentes; es decir en la parte más ancha del muelo del cuarto ventrículo, produce la exacerbación de la secreción salina.

Haciendo extensivas las consideraciones que hemos hecho sobre los otros centros á los secretorios, veremos que sus alteraciones referentirian sobre la marcha de las secreciones.

Finalmente, para concluir este capítulo haremos mención de las alteraciones de la tropicidad. Se explica la patogenia de los trastornos trópicos por la existencia de centros y de fibras nerviosos trópicos. Estos centros no son, aun, conocidos explícitamente, bien que, en lo que concierne á la médula, las últimas investigaciones hechas con respecto á la ryngomeglia, prueban que la parte gris central de este órgano posee la tropicidad. Estas afecciones suelen aparecer súbitamente, ó en el curso de una enfermedad cualquiera del sistema nervioso central ó periférico.

En cuanto al sistema muscular, se vé que en las diversas afecciones de este, tales como la atrofia muscular aguda ó crónica, general ó parcial, se encuentra atocados de degeneración un grupo de células de la parte anterior y externa de los astas anteriores de la medula.

Las alteraciones trópicas se encuentran en todos los aparatos del organismo afectando las formas mas variadas, aunque su naturaleza sea idéntica.

N.B.

William

Permitante =

Dra. Jessie H. Dr. viva ya  
D.D. & Gaxexa Chakiles  
11. Antoni Perea Perea  
11. M. C. Minaya.

Himachal. N. o 8893.

