

GACETA MÉDICA

DE MEXICO.

PERIÓDICO DE LA SOCIEDAD DE MEDICINA.

Se reciben suscripciones en Mexico, en la casa del Sr.

D. Luis Hidalgo Carpio, calle de los Bajos de Porta-Coeli núm. 1, y en la alacena de D. Antonio de la Torre.

En los Departamentos, en la casa de los Sres. correspondientes de "La Gaceta Médica."

La suscripcion es de 25 centavos por entrega y el pago se hará al recibirla el suscriptor.

SUMARIO.

Estudio sobre el poder reflejo ó propiedad exito-motriz del eje cerebro espinal, por el Sr. D. Rafael Lavista.—Estracto de las actas de las sesiones del 5 de Diciembre de 1866 y 30 de Enero de 1867.

FISIOLOGÍA.

Estudio sobre el poder reflejo ó propiedad exito-motriz del eje cerebro-espinal y los movimientos que de él dependen.

Tesis sostenida por el Sr. Lavista en Agosto de 1866, para el concurso de agregado á la Cátedra de Fisiología.

Las impresiones exteriores colectadas á la superficie de todas las expansiones sensoriales de los nervios periféricos, siguen con los conductores que les son propios, una direccion uniformemente centrípeta. Se dirigen todas, despues de diseminarse en parte en el seno de los tejidos de celdillas ganglionares interpuestas sobre su paso hácia las regiones postero-laterales del eje espinal. Llegando al nivel de los puntos de implantacion de las fibras de las raices posteriores que son de alguna manera sus verdaderos reoforos, se dividen en dos grupos; mientras que una porcion de ellas, siguiendo una direccion vertical ascendente, sube á las regiones superiores del encéfalo, otra se disemina en el seno de los diferentes depósitos de la sustancia gelatinosa del eje que representan en estas regiones centrales del sistema nervioso (por su estratificacion regular), la independenciam original de los plexus periféricos, de donde nacen las fibras centrípetas que allí se distribuyen. A las impresiones importadas por esta categoría especial de fibras nerviosas, que no suben al encéfalo, las designaré con el nombre de impresiones inconcientes ó exito-motrices.

Esta clase de impresiones tan curiosas de estudiar en su modo de origen y de propagacion, encuentran todas, cualquiera que sea el lugar de donde pro-

vienen, un tejido de celdillas gelatinosas ligadas entre sí y á las regiones anteriores de la sustancia gris del eje espinal, que es la trama orgánica preparada con la ayuda de la que operan sus manifestaciones funcionales.

La sustancia gelatinosa del eje, siendo de alguna manera el elemento comun al que todas las fibras convergentes dan su contingente de fibrillas, las estudiaré primero de un modo general en sus diversas propiedades de tejido; en sus relaciones con la llegada de las impresiones aferentes que las atraviesan, y que provocan sus reacciones; la examinaremos, en fin, de una manera especial á propósito de las especies variadas de impresiones sensoriales que vienen sucesivamente á repartirse en ella; pasaré en revista sucesivamente las diversas categorías de las impresiones inconcientes, tales como las impresiones ópticas, acústicas, gustativas, etc.

Las celdillas de la sustancia gelatinosa del eje, están como todas sus homólogas, dotadas de propiedades dinámicas específicas, que son el sello propio de su actividad. Provistas de caracteres histológicos especiales, son verdaderas individualidades, independientes de las regiones superiores del encéfalo que toman su principio propio de acción á espensas de las corrientes sanguíneas ambientes.

Cuando la medula es separada del encéfalo continúan automáticamente su trabajo de elaboración, con tal actividad, que se puede decir que sus facultades exito-motrices llegan á su máximo: la reacción congestional que se opera á la superficie de una seccion de la medula en los animales vivos, basta para aumentar la actividad de las celdillas y su excitabilidad.

Sobre un animal cuya medula se ha preparado convenientemente por una incision transversal, conservando la integridad de las fibras centripetas y centrifugas si se pellizca una region cualquiera de la piel, esta incitacion es trasportada sobre el centro espinal que reobra á lo largo de la continuidad del nervio motor correspondiente: el fenómeno reflejo se reproduce aquí en toda su sencillez. Si durante un tiempo variable determinamos excitaciones motrices reflejas, esta actividad espinal fatigada se agota, y para que la tension nerviosa vuelva al medio de las celdillas gelatinosas á un grado suficiente para operar nuevas descargas, es necesario esperar algunos momentos.

Podemos considerar en las condiciones normales de funcion orgánica, las celdillas gelatinosas como focos incesantes de produccion del influjo exito-motor que acumulan y del que se desembarazan de un modo intermitente por excitaciones exteriores. Además, como forman de cada lado del eje espinal una doble cadena continua de arriba abajo, cuyos anillos independientes de cierta manera, son sin embargo, solidarios, constituyendo así una esfera de actividad nerviosa, en estado de eretismo permanente, con un cierto grado de tension, y susceptible antes de su completo agotamiento, de operar una serie de descargas sucesivas para recuperar su energía primitiva al cabo de cierto tiempo de reposo. Es así como explicamos la generalizacion de los fenómenos reaccionales, que una impresion centripeta de origen disímbolo provoca aun del lado de los aparatos con los que no tiene conexiones directas; se sabe, en efecto, que en

los tetánicos y los hidrófobos, la escitabilidad de las regiones centrales del eje espinal es tal, que la influencia de causas las mas insignificantes, puede determinar la vuelta de los accesos. Basta, en efecto, para provocar la esplosion de los fenómenos convulsivos, la idea de beber, la vista de un líquido, la impresion de una luz viva, cualquiera emocion moral un poco fuerte.

La sustancia gris de los cuernos posteriores y las fibras blancas que de ella emanan, son las únicas regiones del eje espinal que tienen la facultad de reobrar, bajo la influencia de escitaciones de origen periférico, y de las incitaciones locales aplicadas directamente. Chaveau nos da la demostracion de esta propiedad especial á los cuernos posteriores de la sustancia gris de la manera siguiente. Se pone en condiciones fisiológicas que neutralizan los efectos perturbadores del traumatismo. Se demuestra entonces, practicando ligeras lesiones circunscritas, hechas con una simple aguja sumergida de atras adelante, á traves del tejido de la medula de un mamífero superior, que: en el momento en que la aguja atraviesa la capa superficial espinal, se observa un movimiento reflejo muy vivo; despues el instrumento se puede introducir profundamente sin el menor signo de escitacion. Si la aguja es introducida en uno de los cordones posteriores, hay una ligera convulsion con signos de dolor mas ó menos intenso, mientras que puede hacérsela pasar de un cordon lateral al otro sin alguna manifestacion reaccional. Estas curiosas esperiencias confirman la propiedad exito-motriz asignada á la sustancia gris espinal y á los cordones posteriores que de ella emanan.

Enfrente de las dos columnitas verticales de la sustancia gelatinosa, existen otras dos columnas verticales, que ocupan las regiones anteriores de la sustancia gris espinal, constituidas por elementos anatómicos con caracteres específicos y dotadas de propiedades fisiológicas diferentes de las que pertenecen á las primeras. Estos dos departamentos del sistema nervioso, representados por las celdillas anteriores y posteriores, están asociados por procesos flexuosos de direccion antero-posterior. Nos ocurre preguntarnos ; cuáles son las consecuencias de la íntima solidariedad de estos dos focos de actividad nerviosa?

Los detalles en los que los fisiologistas han entrado tratando de la constitucion de los arcos espinales, y del modo de accion de las celdillas gelatinosas en general, son tan minuciosos que no pueden encontrar un lugar en este trabajo; me bastará recordar: que las conexiones que ligan las regiones de las celdillas posteriores á las anteriores hacen que ellas sean estrictamente asociadas en sus manifestaciones dinámicas; que el influjo escito-motor, elaborado por las celdillas de las regiones posteriores, es el estímulo mas habitual que provoca las reacciones de las celdillas anteriores; que estos dos focos de actividad nerviosa así conjugados, representan como una serie de piezas mecánicas engranadas de tal manera que el desalojamiento de la una trae necesariamente el de las otras la combinacion de estos elementos es necesaria para comprender la aparicion de las manifestaciones automáticas que se operan sin la participacion del en-

céfalo. De esta manera una incitacion centrípeta, atraviesa de atras adelante el espesor de la sustancia gris espinal, y se refleja de un modo centrífugo á los aparatos musculares periféricos, que sufren mediatamente el choque de vuelta de la incitacion exito-motriz primitiva. Este fenómeno tiene por sitio único al eje espinal. Las fibras aferentes son sus agentes y las regiones superiores del encéfalo le son completamente estrañas. Así es, que justamente le llamaremos fenómeno de sensibilidad y motricidad inconcientes.

He procurado abreviar el mecanismo por el que desarrollan los actos reflejos en general; éstos, despues de los notables trabajos de Prochaska, Marshal Hall, de Flourens, de Longet, pertenecen al dominio público, y son aceptados como verdades fisiológicas bien establecidas.

Veamos cómo se pasan las cosas en los animales vivos, y lo que dice la experiencia. Hacemos sobre una rana la seccion transversal de la medula y esperamos algun tiempo; si pellizcamos la piel del miembro posterior, el animal retira su pierna; si el pellizco es muy fuerte, la escitacion centrípeta pasa al lado opuesto y el animal retira entonces sus dos miembros. Si tomamos pequeños mamíferos y dividimos transversalmente su medula en muchos trozos, cada porcion es un centro de reflexion de actos nerviosos, aislados é independientes. Si pellizcamos la piel del miembro posterior correspondiente al segmento inferior, la reaccion de los músculos es limitada á los miembros posteriores; la reaccion es igualmente localizada en los músculos de la region interesada.

Si la irritacion aplicada á una raiz posterior es ligera, la accion queda local y se propaga solamente sobre la raiz anterior que le corresponde; pero si la causa irritante es mas intensa, hace entrar en vibracion á los núcleos de origen de raices anteriores dotadas de una sensibilidad reaccional suficiente. Esto nos conduce á decir con Bernard, que los actos nerviosos se propagan á traves de la medula y se generalizan en el sentido vertical; que despiertan la actividad de diversos focos de inervacion motriz de naturaleza diferente que los asocian entre sí y los hacen concurrir á actos comunes y determinados. Segun esto, las manifestaciones reaccionales motrices, que se pasan en los aparatos musculares periféricos, son constantemente fenómenos subordinados, y la traduccion mediata y refleja de una incitacion incidente partida de un plexus periférico cualquiera. Las celdillas motrices del eje espinal, para ponerse en accion necesitan ser solicitadas sin lo que no se manifiestan sus propiedades dinámicas. En la sustancia gris espinal, como en la cerebral, se necesita un fenómeno de sensibilidad mas ó menos modificada para provocar la reaccion de las celdillas de accion centrífuga; este fenómeno de sensibilidad es el agente primer motor. Se ve, pues, que las celdillas anteriores están privadas de la facultad auto-motriz, pero en compensacion tienen la facilidad de recibir su estímulo incitador de focos de inervacion periférica muy distintos.

Podemos resumir estas dos notables propiedades que caracterizan las reacciones exito-motrices del eje espinal, diciendo que son automáticas é inconcien-

tes, nos resta estudiar otra propiedad no menos importante, y que constituye uno de sus atributos constantes: queremos hablar de la precision y de la coordinacion. La esperiencia nos enseña que si á una rana decapitada pellizcamos la piel, ejecuta movimientos generales de traslacion, tan regulares como si no se le hubiera quitado el encéfalo. Pájaros decapitados cuando se les escitan, ejecutan movimientos acompasados para volar; sus músculos se contraen metódicamente, como si en realidad se tratara de una manifestacion funcional normal. En estos actos puramente reflejos, que toman de su automatismo un carácter fatal y necesario, propio á las ruedas mecánicas de la industria humana, se revela una especie de concensus preestablecido, entre la impresion centrípeta y la reaccion centrífuga que ella provoca. No falta sino la participacion del encéfalo para arreglar su fin y el alcance.

Reasumiendo, diremos: que la sustancia gris del eje espinal es el centro de recepcion de toda una serie de impresiones centrípetas inconcientes; que estas pasan á traves de sus tejidos y provocan la reaccion de las celdillas anteriores-motrices; que se generalizan y se repercuten á distancia lejos de su punto de llegada, que son regularmente coordinadas.

Como consecuencia inmediata creemos que la alteracion de la funcion implica una modificacion persistente ó pasajera del aparato que la ejecuta; si la coordinacion regular de los movimientos automáticos implica la integridad de los arcos espinales, la falta de coordinacion ó la ataxia de las manifestaciones loco-motrices indicará naturalmente, ya la dislocacion de estos arcos, ya la estincion de los focos de inervacion exito-motriz.

La anatomía descriptiva nos enseña las relaciones que tienen los diferentes grupos de fibras espinales centrípetas con sus respectivos depósitos de sustancia gelatinosa, nos hace saber que todas las fibras centrípetas tienen una disposicion general comun á todas ellas y que las fibras acústicas, ópticas y gustativas en el momento de su implantacion sobre el eje espinal, encuentran un tejido propio de celdillas gelatinosas. La analogía mas legítima nos autoriza á ver equivalentes fisiológicos aquí donde encontramos equivalentes morfológicos: deducimos de aquí que la presencia de un depósito gelatinoso implica la existencia de un substractum destinado al cumplimiento de reacciones exito-motrices, y á la recepcion de impresiones inconcientes; esto nos conduce á admitir la realidad de las impresiones acústicas, ópticas, etc., igualmente inponcientes.

Aunque disímbolas entre sí bajo el punto de vista de su origen y sus caracteres específicos, las impresiones sensoriales inconcientes presentan caracteres comunes que las aproximan y que las estudiaremos en cada uno de ellos. Así: I. Una vez diseminadas en el tejido de la sustancia gelatinosa que les es propia, empleadas esclusivamente en provocar reacciones motrices del lado de los aparatos musculares satélites del órgano al cual pertenecen, facilitan la mejor adaptacion de las diversas piezas de que está compuesto el aparato que les pertenece, con el solo fin que las impresiones destinadas á subir al sensorio, estén

en las mejores condiciones posibles de recepcion, y que el efecto máximum del juego del aparato sensorial sea obtenido de esta manera.

II. Todas son mas ó menos aptas para estender á lo lejos el campo de su accion; y propagándose á distancia ponen en actividad los núcleos de origen de las raices motrices—anteriores, con las que tienen relaciones mas ó menos lejanas.

III. Pueden asociarse en una accion comun con las impresiones congéneres de naturaleza diferente, y obrar así de concierto sobre los núcleos de origen de raices anteriores. Unas veces se suscitan aisladamente; otras se alternan, y aun en ciertas circunstancias, pueden suplirse; otras veces se reunen dos ó tres á la vez, y llegan á ser para las regiones motrices, en las cuales se reparten, un triple foco de incitaciones continuas y múltiples.

Vamos á estudiar sucesivamente los principales grupos de las impresiones centrípetas é inconcientes; las examinaremos bajo el doble punto de vista: de sus actos locales y de sus actos generales.

IMPRESIONES SENSITIVAS EXITO—MOTRICES.

Las impresiones de la sensibilidad inconcientes nos son ya conocidas, puesto que hemos estudiado las propiedades generales de la sustancia gelatinosa del eje espinal y el mecanismo de los actos reflejos. No son tan claramente localizadas al nivel de los puntos de implantacion de las fibras aferentes que las conducen; su historia se ha hecho cuando hemos hablado del eje espinal en general. Ellas nos esplican, la fisiología de los movimientos de conjunto; por incitaciones alternativas, que resultan del contacto de la planta del pié con el suelo; transmitidas á la medula, provocan estas reacciones musculares automáticas, tan regularmente coordinadas, en virtud de las cuales nuestros movimientos de progresion se efectúan; son ellas las que presiden á la contraccion de nuestros miembros superiores; nos permiten acomodar nuestros dedos á los diversos objetos exteriores; apreciar sus formas y sus contornos, y contribuir á la perfeccion de las impresiones puramente táctiles.

Las impresiones de la sensibilidad inconciente, pueden propagarse con gran rapidez en los animales, en toda la altura de la sustancia gris del eje espinal, ya de arriba abajo, ya de abajo arriba. En el hombre todo nos conduce á creer que en las condiciones normales de su sistema nervioso, se pasan fenómenos de la misma naturaleza; la impresion del frío, por ejemplo, sobre la piel de las extremidades inferiores, provoca la actividad de los arcos diastálticos de la region bulbar, y consecuentemente la reaccion automática de los músculos espiradores que determinan el estornudo; el cosquilleo ejercido en la planta del pié, es seguido de movimientos provocados en diversas partes del cuerpo y de una risa convulsiva que consideramos como un fenómeno reflejo.

¿Podriamos esplicar la facilidad con que en los tetánicos, sus diversos siste-

mas de músculos son sucesivamente invadidos por esta aptitud á la diseminacion que poseen las impresiones centrípetas, emanadas de los plexus cutáneos periféricos; y una exageracion de esta curiosa propiedad de la sustancia gris espinal, que se deja atravesar por impresiones venidas de afuera, y asociar en una accion comun los diversos núcleos de las fibras motrices?

IMPRESIONES OPTICAS EXITO-MOTRICES, Ó INCONCIENTES.

Las impresiones ópticas ó exito-motrices, son despues de las sensaciones sensitivas homólogas, aquellas que ocupan el segundo lugar, bajo el punto de vista de su importancia.

Colectadas á la superficie periférica, de la retina, simultáneamente con las impresiones concientes, son trasportadas siguiendo una direccion centrípeta por las fibras ópticas, á los depósitos de sustancia gangleonar de los cuerpos geniculados, y de estos, á la sustancia gelatinosa que se encuentra en las intumescencias de los tubérculos cuadrígemelos. Concentradas despues de haberse entrecruzado, en estos dobles focos de sustancia nerviosa, ocupan así el punto culminante del eje espinal, y reparte inmediatamente la inervacion á los núcleos de origen de las raices motrices ambientes, de los nervios motores oculares comunes, de los patéticos y de los oculares externos. Ellas son las verdaderas incitaciones naturales que tienen bajo su dependencia los fenómenos de motricidad intrínseca ó estrínseca de los globos oculares.

La fisiología experimental comprueba nuestras aserciones; en efecto, si cortamos todas las fibras ópticas, la sensibilidad desaparece, y ademas el iris se dilata y se hace inmóvil: si, en estas circunstancias se irrita la estremidad central el iris se contrae. La impresion luminosa es transmitida en este caso de una manera inconciente, por el intermedio de los tejidos de la sustancia gelatinosa cuadrígemela, á los núcleos de origen de los nervios del tercer par, cuyas propiedades motrices son así provocadas; la seccion del tronco de estos nervios abajo de su punto de emergencia, impide la produccion del fenómeno. Si despues de haber cortado las fibras ópticas de un solo lado, galvanizamos la estremidad central, los dos iris son puestos simultáneamente en movimiento; se pasa en esta circunstancia algo análogo á lo que tiene lugar en la sustancia gelatinosa del eje espinal, cuando se aplica una irritacion muy fuerte á la estremidad central de una raiz posterior; la accion exito-motriz se propaga del lado opuesto, lo que implica de una y otra parte la existencia de un sistema de fibras comisurantes perfectamente organizado. La insensibilidad del nervio óptico, perfectamente demostrada por los fisiologistas, lo ha sido tambien por los cirujanos en la estirpacion del globo del ojo.

En los mamíferos y los pájaros la accion de los tubérculos cuadrígemelos es cruzada, así es que la herida ó la estirpacion de tubérculo derecho debilita ó apaga la vision del ojo izquierdo y vice versa; este hecho es confirmado por

las experiencias de Longet. Este autor cree que la superficie de los tubérculos cuadri-gemelos es insensible á las irritaciones mecánicas ligeras, pero que si se penetra en su espesor, los animales dan signos evidentes de una esquisita sensibilidad. Consideramos entonces á los tubérculos cuadri-gemelos, como centros de reflexion del efecto centri-peto de los nervios ópticos, sobre los nervios motores que presiden á las contracciones del iris.

Las impresiones ópticas exito-motrices, una vez diseminadas, como todas las impresiones homólogas en medio de los tejidos de sustancia nerviosa que les son propios se irradian de aquí unas veces en una esfera de actividad limitada, otras veces se estienden á lo lejos, y suscitan reacciones motrices en las diversas regiones anteriores del eje espinal cuya actividad despiertan.

Primero, consideradas bajo el punto de vista de su influencia puramente local, las impresiones ópticas exito-motrices tienen particularmente bajo su dependencia, la inervacion de los núcleos de origen de los nervios motores del ojo; así es que las celdillas originales de las fibras de los motores oculares comunes, patéticos y motores externos le son sucesivamente tributarias; son ellas en efecto, que, repartidas metódicamente por una antigua costumbre á los diversos núcleos de origen de sus raices motrices, provocan la serie de movimientos automáticos tan rigurosamente coordinados, que nuestros globos oculares ejecutan constantemente. Por ellas nuestros músculos abductores y aductores oculares se asocian en un esfuerzo comun para recorrer todos los puntos del espacio; hacen que el ojo siga automáticamente, los objetos exteriores, á medida que se mueven; de la misma manera que para otra categoría de impresiones sensoriales homólogas, cuando el suelo sobre el cual descansamos se mueve, los músculos que presiden á los movimientos de estacion y progresion, rectifican espontáneamente nuestra actitud, para evitarnos la pérdida del equilibrio. Son ellas, en fin, que como un reactivo fiel, traducen los diversos estados de sensibilidad de la retina, proporcionando con una precision incomparable, la cantidad de rayos que deben impresionarla, regularizando de este modo el grado de apertura del diafragma iridiano. En una palabra, son los agentes provocadores de estos movimientos incesantes y continuos, en virtud de los que nuestro ojo se acomoda á las diversas distancias de los objetos que nos rodean, y arregla automáticamente las condiciones de su funcion fisiológica.

Hemos estudiado la inervacion que las impresiones ópticas mandan á sus raices motrices; nos ocuparemos de la influencia intermitente que ejercen sobre el facial, cuyos núcleos de origen están situados un poco abajo del motor externo: cuando una luz muy viva impresiona fuertemente la retina, las fibras del facial son momentáneamente puestas en accion para determinar la accion de pestañar; la incitacion parte del tejido gelatinoso cuadri-gemelo, se trasmite á los núcleos del facial y de aquí repercute mediatamente sobre las fibras motrices del orbicular de los párpados. Este músculo es anexo en esta circunstan-

cia á los músculos del globo del ojo, da á la retina una proteccion especial transformándose en diafragma iridiano suplementario.

Consideremos ahora las impresiones ópticas exito-motrices, bajo el punto de vista de su irradiacion á distancia; ellas son verdaderos sucedáneos de las impresiones de la sensibilidad general, y desempeñan un gran papel en la produccion de los movimientos de conjunto.

Poseen en efecto, con las impresiones sensitivas inconcientes, la propiedad notable de generalizarse y de provocar con ellas la reaccion sucesiva de los diversos núcleos de origen de las raices anteriores. Ellas arreglan nuestros movimientos generales de progresion, de la misma manera que arreglan los movimientos parciales de nuestros globos oculares; dirigen los movimientos de la mano, en la infinita diversidad de actitudes que toman nuestros dedos para palpar los objetos exteriores; nos comunican para ciertas funciones, esta destreza especial que se aproxima tanto mas á la perfeccion, cuanto que se escapa mejor al imperio de la voluntad. Ellas nos guian y nos dirigen en nuestros movimientos de progresion; y mientras que la sensibilidad de la region plantar nos da solamente la sensacion de la resistencia del suelo, nuestros ojos, como centinelas avanzados exploran el espacio, juzgan de la distancia de los objetos, á la que se acomodan y dirigen así nuestros movimientos de progresion sin que nosotros lo sepamos. En efecto, cuando cerramos los ojos y ensayamos andar, suponiéndonos al abrigo de toda inquietud por la desigualdad del terreno, damos unos cuantos pasos con seguridad, en tanto que conservamos en la memoria la imágen del campo que recorremos; tan luego como este recuerdo se borra, nuestra marcha se hace dudosa y finalmente imposible; lo mismo nos sucede en la oscuridad, cuando para guiarnos no tenemos mas datos que los que nos suministra la sensibilidad general; daremos algunos pasos, pero si estamos en ignorancia completa de la topografia del lugar en que nos encontramos nos será imposible avanzar.

Esto nos conduce á decir que: en el estado fisiológico, las impresiones exito-motrices emanadas sea de la periferia de los nervios sensitivos, sea de la periferia de los nervios ópticos, se multiplican entre sí y se completan recíprocamente en la cantidad de estímulo incitador que ellas dan ó derraman hácia los núcleos de origen de las raices anteriores; y que, mientras que las impresiones de la sensibilidad general determinan solamente del lado de sus raices motrices reacciones coordinadas, pero indecisas y vagas; las impresiones ópticas al contrario, tienen un sello marcado de perfeccion, de ligereza y de regularidad que comunican á los efectos motores cuyo fin y alcance dirigen.

En ciertas circunstancias patológicas, las impresiones exito-motrices ópticas y sensitivas, que en el cumplimiento de todos nuestros movimientos, se prestan un apoyo recíproco, pueden desdoblarse y obrar aisladamente.

Así por ejemplo, cuando por una alteracion progresiva de las fibras reflejas de las raices espinales posteriores y de los depósitos de sustancias gelati-

nosas correspondientes, el curso de las incitaciones exito-motrices es interrumpido, las impresiones ópticas homólogas les suplen, y vienen como agentes de incitación supernumeraria, á provocar la actividad de los núcleos de origen exito-motores.

Estas impresiones ópticas sucedáneas son en algunas circunstancias, los únicos focos de inervación de los nervios motores espinales: resulta entonces este fenómeno bien notable: que los individuos privados de este último recurso de inervación exito-motriz, cuando se encuentran en la oscuridad no solamente no pueden producir movimientos coordinados sino que no pueden moverse por la falta de este último contingente de incitación estimuladora.

Estudiaremos ahora las impresiones acústicas exito-motrices.

Las impresiones acústicas exito-motrices son repartidas por fibras centrípetas propias, en el seno de los dos depósitos de la sustancia gelatinosa que se encuentra en las partes laterales é inferiores del cuarto ventrículo. Diseminadas en el seno de los plexus de celdillas que se encuentran en estas regiones, es de aquí que se extienden á lo lejos para despertar la actividad de los núcleos de origen de los nervios motores vecinos, ó la de otros núcleos de origen nervioso que ellas hacen así los agentes de sus manifestaciones dinámicas.

[Concluirá.]

CONSTITUCION MÉDICA.

En las actas de la Sociedad se lee lo siguiente:

SESION DEL 5 DE DICIEMBRE.—PRESIDENCIA DEL SR. JIMENEZ.

“El Sr. Jimenez, D. Miguel. Continúa observando calenturas intermitentes aunque son menos frecuentes que el año anterior. Han dominado, sobre todo, hácia el Sur de la capital y algunas se presentan con un carácter de gravedad verdaderamente notable. De este número son dos casos que actualmente trata en el hospital de San Andrés; uno de ellos en individuo de Tlalnepantla, que en poco tiempo ha presentado una caquexia tan notable como las de Tierra Caliente: en el otro la caquexia ha producido grandes edemas y ascitis. Esta gravedad de las intermitentes no se observaba antes. Además de ellas han otado en estos dias, tres especies de enfermedades dominantes: 1º Pulmonías, algunas de ellas insidiosas como el año pasado; 2º Afecciones gastro-intestinales que revisten el carácter de colítis y disenterias en los niños, y se acompañan de un aparato febril que aumenta su gravedad, y 3º Erisipelas. Ha visto también algunas varioloides y afecciones catarrales y reumáticas.

El Sr. Iglesias, dijo: que le habia llamado la atención ver en pocos dias un