

GACETA MÉDICA

DE MEXICO.

PERIÓDICO DE LA SOCIEDAD DE MEDICINA.

Se reciben suscripciones en México, 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 suscripción 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.—Paraplegía sintomática de la nevralgia del plexus sacro-lombar, por el Sr. Carmona.—Féto monstruo, por el Sr. Soriano.

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.

[CONCLUYE.]

I. Las fibras motrices que las impresiones acústicas exito-motrices tienen bajo su dependencia inmediata, son las fibras de los dos nervios faciales.

Las fibras del facial son, los nervios satélites de las impresiones acústicas, tienen por atribucion particular, procurar la mejor adaptacion posible del aparato sensorial al cual son anexas. Así es, por ejemplo, que este nervio orienta el pabellon de la oreja en los animales, de manera que él se encuentre sucesivamente en relacion con los diferentes focos de ondulaciones sonoras-ambientes; otras veces obra como verdadero aparato compensador sobre el juego de los pequeños sistemas musculares que contraen ó relajan la membrana timpánica, desempeñando así un papel importante en la adaptacion sucesiva del aparato auditivo-interno á las diversas cualidades del sonido; de manera que podemos considerarle como el intérprete necesario de las reacciones de la sustancia gelatinosa.

Las impresiones exito-motrices acústicas son tambien los agentes esclusivos, por intermedio de los hipoglosos y de los laringeos, de esta especie de manifestaciones motrices, tan rápidas en su sucesion y tan variadas en sus efectos, que

contribuyen á las funciones de la fonacion y articulacion de los sonidos. En estos casos, estas impresiones inconcientes, que provocan movimientos coordinados, no son, como precedentemente, una fuente de inervacion continúa; por el contrario son francamente intermitentes y sucesivas.

Los diferentes músculos de la laringe (cuya accion definitiva tiene por objeto relajar ó contraer los labios de la glotis), están bajo la influencia de los nervios espinales que presiden á sus movimientos por intermedio de las fibras laringeas. Sus movimientos acompasados y sucesivos, son arreglados por la influencia exito-motriz de los núcleos de la sustancia gelatinosa acústica que son los focos de su diseminacion. Resulta que son ellos los que provocan la actividad de estos músculos, que los asocian en una accion comun, y que reparten en justas proporciones el grado de fuerza que debe ser desplegada para dar á las cuerdas vocales un grado de tension determinada. Estos actos musculares sucesivos, completamente sustraídos en sus detalles á la influencia de la voluntad, y cuyas reacciones son provocadas por impresiones sensoriales inconcientes, desempeñan un gran papel en la serie de los movimientos automáticos.

Se necesita un cierto grado de trabajo y de costumbre para el cumplimiento regular de esta serie de actos que constituyen la fonacion. Es preciso que la impresion acústica sea percibida con claridad y limpieza para que pueda ser traducida en sonidos vocales por los aparatos motores. Por esto se dice, que para cantar bien, se necesita un buen oído.

II. Consideradas bajo el punto de vista de su diseminacion y de la accion que ejercen ya sobre los movimientos parciales ó generales, las impresiones acústicas exito-motrices tienen un papel preponderante.

En efecto, ellas tienen bajo su dependencia esta serie de movimientos tan rápidos y tan complicados que ejecutan los dedos de los músicos tocando sus instrumentos; armonizan y arreglan nuestros movimientos de conjunto en los ejercicios coreográficos.

Estos movimientos que los dedos de los músicos ejecutan con una precision y una agilidad tan sorprendentes, son todos regidos por la incitacion inicial irradiada de la region gelatinosa acústica hácia los núcleos de origen de las raices anteriores-motrices, que tienen bajo su dependencia la inervacion de los músculos de las estremidades digitales: en los primeros tiempos, para ser correctos, tienen necesidad de repetirse frecuentemente, pero terminan como todos aquellos que ejecutamos por costumbre, por verificarse de una manera completamente automática y sin que lo sepamos. Es, en efecto, sorprendente ver á una persona que toca el piano ejecutar con los dedos de la mano derecha, una serie de movimientos, separados con una igualdad admirable, mientras que los de la mano izquierda ejecutan de un modo acompasado, una serie de notas agrupadas en acordes, obrando de una manera independiente de sus congéneres, y produciendo así efectos que se añaden y multiplican armoniosamente. El músico que ejecuta tiene necesidad, para llegar á este resultado maravilloso, de

ejercitarse en percibir en un tiempo limitado dos impresiones diferentes, desdoblarlas, y hacer que las reacciones exito-motrices del lado derecho, por ejemplo, se efectúen sin que las del lado izquierdo sean influenciadas de algun modo.

De este exámen minucioso que hemos hecho, resulta que las impresiones acústicas exito-motrices tienen una influencia muy marcada sobre el conjunto de los movimientos generales; ellas parecen destinadas á arreglar el ritmo y la cadencia de estos movimientos en sus actos sucesivos.

El estudio de las impresiones gustativas exito-motrices y de las impresiones genitales del mismo género, exige un análisis muy minucioso que alargaria este imperfecto trabajo de una manera infructuosa, tanto mas cuanto que el mecanismo de estas funciones es análogo al que hemos estudiado tratandó de las impresiones ópticas y acústicas; nos dispensaremos por tanto de hacerlo y haremos una ligera revista de las impresiones viscerales exito-motrices.

Un cierto número de impresiones emanadas de los plexus periféricos que se encuentran en la superficie de los aparatos viscerales, convergen de una manera mas ó menos directa á las regiones del sistema nervioso central y dan lugar á una serie de fenómenos motores de naturaleza refleja. Estas impresiones, por ejemplo, recogidas á la superficie terminal, de los nervios neumogástricos en el pulmon, suben por el intermedio de este nervio á las regiones espinales superiores de donde se reparten, trasformándose en incitaciones motrices reflejas, para poner en accion los nervios elevadores de la caja torácica y los diafragmáticos. Son completamente inconcientes, coordinadas y regulares, y como todas las de su especie, pueden ser limitadas al punto del eje espinal primitivamente interesado, pero bajo otras influencias lejanas se pueden poner en accion.

Debemos á los trabajos de Flourens y Marshal Hall la delimitacion precisa de la región espinal que interviene en la accion de los músculos inspiradores. Estos autores han demostrado que se puede quitar impunemente á un animal vivo todos los aparatos de la masa encefálica y, sin embargo, los movimientos inspiradores persisten; que igualmente por medio de una seccion transversal sub-bulbar, se puede interrumpir la continuidad del eje espinal, y sin embargo, los movimientos inspiradores persisten como antes; en una palabra, la esfera de actividad exito-motriz de las fibras centrípetas del neumogástrico está limitada á una esfera de accion bien circunscrita del eje espinal, que aproximativamente seria comprendida entre una línea que cortara el bulbo inmediatamente encima del origen de los neumogástricos, y otra que le cortara cinco ó seis milímetros abajo.

Los núcleos de origen de las raices motrices en los fenómenos de respiracion tienen igualmente una grande influencia para reobrar por medio de incitaciones centrípetas partidas de regiones periféricas variadas. Así las estimulaciones incesantes de la mucosa laringea traqueal y brónquica, así como todo el tegumento cutáneo, son diariamente el sitio de incitaciones centrípetas encargadas de provocar los movimientos de inspiracion.

Todas estas incitaciones partidas de la periféria del cuerpo se concentran en la region bulbar del sistema nervioso, la que reobra indiferentemente bajo la accion de cada una de ellas.

II. Los fisiologistas no están de acuerdo sobre la accion especial que ejereen los plexus periféricos de los nervios del corazon sobre la medula espinal y de la que la medula ejerce de vuelta sobre estos mismos plexus. Un cierto número de ellas atribuyen al gran simpático el papel principal en la actividad de los movimientos del corazon, otros creen que si los ganglios simpáticos pueden tener participio en el cumplimiento de estos fenómenos, el sistema nervioso central, fuente única y primordial de todo acto nervioso, tiene lá parte principal.

Las esperiencias de Legallois prueban en efecto que las irritaciones directas de la medula espinal no son sin influencia sobre el corazon; que la porcion cervical es quien ejerce de preferencia sobre estos órganos y que la destruccion parcial de la medula debilita sus movimientos. Los trabajos notables de Bernard, practicados con la ayuda del cardiometra en los animales han hecho ver que el corazon reobraba con una sensibilidad esquisita cuando se irritaban las raices espinales posteriores; y que bajo la influencia de estas irritaciones el corazon podia cesar de latir durante cierto tiempo. Así se explica el síncope que un dolor vivo y las emociones morales pueden producir.

III. Los fenómenos reaccionales de naturaleza refleja determinados por incitaciones emanadas de los plexus periféricos que pertenecen á las vias digestivas, son muy oscuras de precisar, y los hechos experimentales no son bastante numerosos. Las interesantes esperiencias de Chaveau tienden sin embargo á demostrar que la contraccion de la membrana muscular del esófago está bajo la influencia de incitaciones reflejas, que las fibras del neumogástrico conducen á las regiones centrales del eje espinal y que se reflejan de aquí sobre las fibras motrices del nervio esofagiano superior.

Estos fenómenos bien aparentes en esta region pierden su claridad; á medida que se descende al estudio de los actos reflejos propios á las vísceras abdominales, la presencia en estas regiones de las fibras y de los ganglios del gran simpático quita la claridad á los resultados.

Es bien probable que el sistema del gran simpático tiene grande influencia en la produccion de estos fenómenos; y aunque en el estado actual de la ciencia no podamos decidir cuál es la via por la que estas impresiones viscerales se trasmiten á los centros nerviosos para de allí reflejarse; siempre que queda cierto como lo atestiguan los hechos patológicos que la medula alterada de cierta manera produce fenómenos de incontinencia del lado de los recipientes pelvianos.

PAPEL DE LOS CORDONES ESPINALES POSTERIORES.

La anatomía descriptiva nos enseña el modo de origen y las relaciones generales de las fibras de los cordones posteriores con la sustancia gelatinosa, del

eje espinal; ella nos los presenta como emanacion directa de la sustancia gelatinosa y como fibras eferentes destinadas á ligar cada uno de estos depósitos de sustancia gelatinosa con las regiones centrales y superiores del sistema nervioso, no siendo, en una palabra, sino la prolongacion meditada de las fibras propias de las raices.

La fisiología experimental, y la anatomía patológica de las lesiones espinales confirman plenamente estos datos anatómicos; en efecto, las degeneraciones de las fibras de las raices posteriores traen consigo una lesion igual en la sustancia gelatinosa y los cordones posteriores correspondientes.

Chaveau, que ha practicado esperiencias sobre grandes mamíferos con el fin de saber cuáles eran las regiones de la medula dotadas de excitabilidad, ha concluido de sus trabajos que los cordones posteriores de la medula son los únicos excitables entre los hacecillos espinales, y que participan de la propiedad exitomotriz que les comunica la sustancia gelatinosa de donde toman su origen. Estas esperiencias han sido practicadas en animales á los que se habia separado la medula del encéfalo, y el resultado ha sido que la excitabilidad de los cordones posteriores, sobre todo, en su parte la mas esterna era seguida de movimientos reflejos, del todo semejantes á aquellos que provoca la excitacion de las raices sensitivas. Otras veces el mismo experimentador ha conservado la integridad del eje cerebro-espinal en sus diversas esperiencias; y ha obtenido excitando los cordones posteriores de la medula las mismas convulsiones involuntarias, más, signos de dolor.

De todas estas esperiencias podemos deducir: 1º Que los cordones espinales posteriores participan de las mismas propiedades exitomotrices que pertenecen á la sustancia gris de donde derivan. 2º Que los signos de dolor que aparecen cuando la medula es picada al nivel de los puntos de implantacion de las raices posteriores cuando se conserva la integridad del eje cerebro-espinal, dependen de que se interesan precisamente en este punto las fibras doloríferas espinales, particularmente localizadas en esta region bajo la forma de un bendolete ascendente. 3º Que bajo el punto de vista de su papel fisiológico, los hacecillos posteriores representan de alguna manera las fibras eferentes encargadas de transmitir al sensorio las diversas modalidades de las celdillas nerviosas de las que provienen; que por esto mismo son el medio de union entre los diferentes arcos diastálticos de donde emergen, y las regiones centrales; encargadas de transmitir al sensorio la nocion del estado dinámico de tal ó tal arco espinal, y como consecuencia mediata, la nocion de la actividad de tal ó tal departamento de nuestro sistema muscular.

El estudio de los fenómenos reflejos tan íntimamente ligado en su modo de origen, trasmision y propagacion con el de las funciones de la sustancia gris espino-cerebral, nos obligan á hacer para concluir una ligera reseña de las funciones de esta importante region.

I. Estudiada en los fenómenos reaccionales que presenta bajo la influencia

de los agentes de irritacion, parecerse completamente insensible; así lo demuestran al menos las esperiencias de Magendie, Chaveau y otros experimentadores. De estas observaciones deducimos que si las celdillas de la sustancia gris central son aptas como todos los elementos nerviosos, para recibir á la vez impresiones centrípetas, y repercutirlas bajo la forma de reacciones motrices, las condiciones de su actividad funcional no son las mismas que las celdillas gelatinosas, y que ellas son probablemente excitables bajo la influencia de un órden especial de incitaciones particulares.

IV. El estudio de las relaciones de los diversos depósitos de la sustancia gris con las regiones ambientes, anteriores y posteriores; las conexiones íntimas que afectan con las unas y las otras, nos llevan á inducir que en ciertas circunstancias podrian ser para las celdillas espinales anteriores, la fuente de nuevas incitaciones motrices, mantenidas como en reserva, y destinadas como á poner en actividad sus aptitudes exito-motrices latentes. Es así, por ejemplo, cómo las impresiones olfativas, que parecen desprovistas en el momento en que se reparten en la sustancia gris del eje espinal, de celdillas gelatinosas manifiestamente demostrables y de fibras motrices directamente anexas, son sin embargo, aptas para suscitar la actividad de los núcleos de origen de las fibras motrices mas ó menos lejanas, aquellas de los músculos inspiradores, por ejemplo.

Es por el mismo mecanismo que esplicaremos, la propagacion de las impresiones ópticas exito-motrices, de arriba hácia abajo en toda la altura del eje espinal que tienen por objeto poner en accion los núcleos de origen de los nervios anteriores para presidir á la progresion y á la estacion; una esplicacion análoga podriamos dar al modo de transmision de las impresiones acústicas y á la serie de sus manifestaciones motrices.

Las consideraciones que hemos espuesto respecto de las funciones de la sustancia gris del eje espinal se apoyan sobre datos anatómicos, y propiamente hablando, debemos considerarlas como inducciones fisiológicas.

Si nos proponemos estudiarlas en sus propiedades puramente dinámicas, nos encontramos enfrente de fenómenos especiales debidos á la fisiología experimental.

La anatomía nos enseña que existe una serie de fibras grises, que ponen directamente en relacion el tejido propio del cuerpo pituitario, con las regiones mas inferiores del tercer ventrículo; la conexion de estas dos regiones nos hace creer en la participacion de los fenómenos que tienen las celdillas de esta importante region de la vida vegetativa; sabemos por otra parte, que existe todo un sistema de fibras grises centrípetas unidas á las raíces espinales, que provienen de los ganglios simpáticos pre-vertebrales, y que suben con ellas en las diversas regiones de la sustancia gris central del eje en donde se distribuyen: esto nos conduce á creer: que existe una region especial del sistema nervioso, que parece presidir á los fenómenos de nutricion de los tejidos; que esta region está en relacion con los elementos de los tejidos periféricos por medio de un sistema especial de fibras grises centrípetas, y que ella no es otra que la sustan-

cia gris central del eje, que parece ser el foco generador de todas las incitaciones vaso-motrices que se efectúan á lo largo de la continuidad de las paredes del sistema arterial periférico, y por consecuencia el poder central que rige y dirige á distancia los actos puramente tróficos de la nutricion de los diversos tejidos.

Las esperiencias de Bernard demuestran que existen en medio de los gruesos troncos nerviosos periféricos, una categoría especial de fibras nerviosas independientes de las fibras motrices y de las fibras sensitivas, y que estas fibras que él llama *verdaderos nervios caloríferos* se encuentran en todas partes: las observaciones de Schiff demuestran, que la seccion uni-lateral de la medula espinal tiene una influencia muy manifiesta sobre los fenómenos de calorificacion y de vascularizacion en la perifería de los tejidos. Por esto creemos: que la region gris central es un verdadero medio de union simpático entre las diversas regiones del sistema espino-cerebral que asocia íntimamente las unas con las otras; que constituye un sistema nervioso aparte, funcionando de una manera independiente en medio de los elementos homólogos ambientes; que es el punto de convergencia de las incitaciones reflejas vaso-motrices, y el foco central de donde estas incitaciones se reflejan á la perifería, para provocar mediatamente modificaciones alternativas en los fenómenos de la circulacion capilar; en fin, que parece ser el árbitro de los fenómenos de nutricion de los elementos histológicos, graduando así mediatamente su actividad dinámica.

La íntima solidaridad de las celdillas de la sustancia gris central en el sentido vertical, nos explica esta serie de fenómenos, que llamamos simpáticos, y que se nos presentan tan á menudo en el estado normal ó en el patológico. Así, por ejemplo, el olor de una sustancia sabrosa provoca la actividad secretoria de las glándulas salivares; la gravidez del útero en los primeros meses de la concepcion; provoca la intolerancia, incorregible á veces, de parte del estómago.

En las condiciones patológicas, el estudio de las reacciones especiales de la region de la sustancia gris central, permite dar una cierta luz sobre una serie de fenómenos oscuros (en el estado actual de la ciencia), bajo el punto de vista del mecanismo de su produccion y de su subordinacion recíproca. Así nos permite darnos cuenta del camino que recorren las impresiones llamadas simpáticas que irradiadas de un órgano enfermo, van á interesar secundariamente otro órgano lejano; así como de ciertas perversiones locales de la circulacion periférica, que son primitivamente determinadas por una alteracion primordial de los focos de inervacion central.

Las manifestaciones reumatismales de las articulaciones, no son frecuentemente sino modificaciones bi-laterales y pasajeras, de la inervacion vaso-motriz de las serosas articulares; ciertas legiones del tejido cutáneo que aparecen paralelamente en regiones homólogas de cada miembro, por perturbaciones diversas de la circulacion que les constituye localmente, parecen ser regidas por influencias centrales vaso-motrices, que gradúan la intensidad de las corrientes

sanguíneas periféricas. La influencia reguladora de la sustancia gris central sobre las diversas circulaciones periféricas nos hace comprender el mecanismo por el cual, cuando de dos órganos dobles es herido el uno, el otro se compromete, simpáticamente, como sucede, por ejemplo, para los ojos, en los que se observa que la conjuntivitis que á uno ataca se reproduce sobre el otro con los mismos caracteres; en una palabra, así es como comprendemos, que aparatos semejantes, bajo el punto de vista de funcion fisiológica, sean tan frecuentemente asociados en sus manifestaciones morbosas.

Apoyados sobre el estudio de las relaciones tan íntimas que ligan la inervacion vaso-motriz periférica á la de las regiones centrales, podemos establecer una teoría racional de la medicacion revulsiva.

Sabemos que es posible determinar, por aplicaciones irritantes á la superficie de la piel, focos de irritacion pasajera, que tienen eco sobre las regiones centrales de donde parten los nervios vaso-motores del punto irritado; que estas mismas regiones reobrando por una especie de accion centrífuga dan lugar, sea por una influencia paralizante ejercida sobre las paredes de los capilares, sea por una exageracion de su contractilidad, á hiperémias locales precisamente en el punto circunscrito donde la irritacion se ha hecho. Sucede entonces: que se puede por una incitacion arbitraria de un punto cualquiera del tegumento cutáneo, producir localmente, por accion refleja, aflujos rápidos de una masa notable de sangre, y desembarazar así á los capilares de un órgano vecino engurgitado; de la misma manera, por medio de estas irritaciones locales practicadas con método, apagar de algún modo en el centro nervioso la intensidad de la fluxion irradiada incesantemente del órgano enfermo; en suma, derivamos así en provecho de la accion medicadora una cierta cantidad del in-flujo vaso-motor de las fuentes centrales de inervacion.

Existe tambien una serie de fenómenos dinámicos muy interesantes, á la produccion de los que las fibras grises de la region simpática no son estrañas.

Sabemos que existen ciertos venenos que obran con tal rapidez, que no nos permiten pensar en su trasporte al seno de los centros nerviosos por las vías habituales de la circulacion. En un perro, por ejemplo, instilamos algunas gotas de ácido cianídrico en uno de sus ojos, el animal muere inmediatamente; esta muerte repentina parece que debemos referirla á una influencia perturbadora viva y rápida ejercida por la sustancia tóxica, que obra directamente sobre las expansiones terminales de los nervios sensitivos; nos parece ver en este fenómeno una sacudida periférica, que repercute inmediatamente hácia las regiones centrales, con tal rapidez que nos recuerda la de los fenómenos eléctricos.

La esplicacion de la participacion que las fibras grises de los nervios espinales tienen en la produccion de este fenómeno (en el estado actual de la ciencia es muy difícil de precisar); pero cuando recordamos que la lesion de un nervio periférico puede traer á su consecuencia la esplosion de los fenómenos tetánicos, no podemos menos de comparar bajo el punto de vista sintomático estos

fenómenos, con el modo de acción de ciertos venenos, de la estricnina entre otros. ¿En estos dos casos una perturbación profunda en la esfera de actividad nerviosa en la periferia no produce como consecuencia inmediata una viva conmoción sobre las esferas de la actividad central?

¿La contusión de un tronco nervioso seguida de fenómenos tetánicos no equivale en cierto modo, á la acción del agente tóxico importado directamente en el centro de los senos nerviosos?

Toca á la experiencia y á la observación ulteriores la resolución de estos difíciles problemas.

He procurado hacer el estudio minucioso del poder reflejo y de los movimientos que de él dependen, guiándome para poder presentar, aunque de una manera incompleta, el estado actual de la ciencia por los trabajos de los mas distinguidos fisiologistas de nuestra época; me conceptuaré feliz si en este mezzuino trabajo se puede encontrar reasumido el estado actual de nuestros conocimientos, y si mis respetables maestros lo juzgan digno de su consideración.

México, Agosto de 1866.

RAFAEL LAVISTA.

PATOLOGÍA.

PARAPLEGIAS CURADAS CON LA MORFINA USADA POR EL METODO ENDERMICO.

PRIMERA OBSERVACION.

La señorita R. M., de 27 años de edad, de temperamento nervioso. Desde que apareció el periodo menstrual, padece una histeralgia bastante intensa, no siendo raro que durante él, ó en épocas distintas y por la menor impresión moral, sobrevengan convulsiones clónicas mas ó menos intensas, sin que haya pérdida de conocimiento. Desde la misma época padece de tiempo en tiempo un dolor mas ó menos agudo en el epigastrio, que se le estiende al torax y que con frecuencia le produce náuseas y vómitos, ya de materias alimenticias ó bien de un líquido mucoso mas ó menos cargado de bñlis. Este dolor desaparece difícilmente con las diversas medicinas que se le han aplicado y mas bien cede al tiempo. Nunca ha vomitado sangre, ni se queja tampoco de indigestiones. Hará cinco años empezó á notar que tenia muy poca fuerza en las piernas para andar y que muy frecuentemente se le doblaban las rodillas. Desde la misma época siente las piernas, y sobre todo, los piés, adormecidos, le hormiguean con mucha frecuencia y al andar le parece que pisa sobre una alfombra muy gruesa, ó como si tuviera en la planta de los piés una espesa capa de algodón. Hay dias en que estos síntomas son mas marcados que en otros; pero nunca llegan á desaparecer completamente; habiendo notado que el frío y la humedad