

Hoy apenas se mencionan luxaciones irreductibles, pues merced á la antisepsia se pueden quitar los obstáculos, ya aspirando los líquidos derramados, ya resecaando fragmentos de hueso, haciendo tenotomías, etc.

Es indudable que muchas veces la irritación formadora se convierte en inflamación y estoy seguro que el Sr. Núñez no quiso negar ésta, sino decir que el desarrollo de la inflamación no es inmediato: lo contrario sería inadmisibile.

El Dr. Núñez.—Estoy conforme con lo que nos ha dicho el Dr. Gaviño y conozco muy bien esas experiencias realizadas con el estreptococus; pero yo me he referido á las luxaciones en que no hay puerta de entrada para los gérmenes. En los casos á que se refiere el Sr. Lavista, en que hay derrames, desgarraduras, etc., está casi siempre tan maltratada la piel que desde luego ó después pueden por ella penetrar los gérmenes.

El Dr. Gaviño.—No se necesita que haya lesión de la piel para que haya inflamación. Recuerdo que un señor recibió un golpe en el perineo y se le formó una colección sanguínea, que evolucionó favorablemente; pero como á los tres meses del accidente se desarrolló allí supuración, sin causa aparente. Un joven tuvo meningitis tres años después de recibir un golpe arriba de una ceja.

El Dr. Núñez.—No me he referido á infecciones tan tardías y llamo la atención respecto á que frecuentemente escapa la puerta de entrada de los gérmenes.

J. R. ICAZA.

---

## NATOMIA PATOLOGICA.

---

Las lesiones sistemáticas y la histología moderna de la médula espinal.

SEÑORES ACADÉMICOS:

**U**ANDO Romberg señalaba en 1851 la alteración de los cordones posteriores de la médula como causa de un grupo de síntomas que más tarde Duchenne denominaría ataxia locomotriz, no solamente prestaba á la ciencia médica el servicio de mostrar la relación de causa á efecto en esa enfermedad, sino que dando á conocer la disposición simétrica de la lesión, establecía con ello las bases de la parte más impor-

tante de la patología espinal. Los trabajos de Aran y sobre todo los de Lockhart, Clarke, acerca de la atrofia muscular progresiva, trajeron nuevo y valioso contingente en el mismo sentido enseñando también que á determinado cuadro clínico correspondía lesión simétrica determinada en los cuernos anteriores.

Charcot y sus discípulos como es sabido fueron los que continuaron de una manera tan magistral el estudio de esos y otros padecimientos semejantes, que sus conclusiones han sido casi universalmente aceptadas y el grupo de las lesiones sistemáticas, como las llamaron, definitivamente constituido. Y así tenía que ser de todas maneras, porque las bases de esa clasificación descansaban en la Anatomía y en la Fisiología. Nada más sencillo ni más claro, en efecto, que el sistema: La Anatomía enseña que en la médula existen cordones anteriores, laterales y posteriores; en el órgano existen columnas de substancia gris cuya estructura y disposición es simétrica; la alteración de esos cordones y cuernos trae como resultado la irregularidad ó supresión de las funciones de esas partes y esos trastornos son los síntomas de la enfermedad. La demostración *post mortem* de las lesiones supuestas ha sancionado la doctrina. Pero para llegar á ese resultado tan sencillo, qué número de observaciones clínicas y de estudios anatómicos ha sido necesario.

Un factor precioso en esas investigaciones, útil no solamente para la patología, sino de un modo indirecto para la Anatomía misma, son las degeneraciones secundarias. Por ellas se ha venido de una manera más cierta al conocimiento de que existen sistemas de fibras nerviosas ocupando territorios ó zonas especiales en la médula y que estos sistemas están en relación unos con los centros nerviosos y otros con los nervios periféricos. Ellas nos han facilitado el modo de ampliar nuestros conocimientos acerca de la estructura del órgano y explicarnos ciertos fenómenos patológicos de difícil interpretación. Más esas mismas degeneraciones, por una parte, y la inconstancia de las lesiones en algunas enfermedades, por otra, han ocasionado ciertas dudas y motivado nuevos conceptos respecto de las lesiones sistemáticas de la médula espinal.

Los trabajos recientes de Golgi, Ramón y Cajal, Kölliker, Retzius y otros acerca de la histología del sistema nervioso central y más particularmente del cordón medular, han cambiado totalmente nuestras nociones acerca de la Anatomía y Fisiología de ese centro y claro es que deben producir un cambio semejante en su patología. Ya los neurologistas se han puesto en la vía de interpretar los padecimientos espinales con los nuevos

conocimientos adquiridos, y á no dudarle pronto existirá un sistema bien fundado; mas entretanto no es inútil hacer un recuerdo de los hechos histológicos demostrados y ver hasta qué punto son de utilidad para la patología en cuestión.

Antes de pasar á la relación de los progresos alcanzados en el terreno histológico con los nuevos métodos de Golgi, es indispensable tener presente la topografía de la médula tal como ha sido enseñada por Flechsig, Bechtereff y otros autores, señalando en ella el equivalente anatómico de las enfermedades que nos proponemos estudiar tal como había sido aceptado hasta hace muy poco tiempo.

La sección transversal de la médula, que es en la que se pueden estudiar las diversas zonas macroscópica ó microscópicamente, ha sido dividida de la manera siguiente:

Primero. En la substancia blanca y procediendo de delante á atrás; (a) en el cordón anterior, hacecillo de Turck, hacecillo fundamental del cordón anterior y parte anterior del tractus de Gowers; (b) en el cordón lateral, haz piramidal cruzado, haz cerebeloso directo, tractus ascendente antero-lateral de Gowers, haz limitante lateral y resto del cordón lateral ó haz intermediario del mismo, (c) en el cordón posterior, haz de Goll, centro oval de Flechsig, haz de Burdach, hacecillo en forma de coma de Schulze, zonas radicales y zona de Lissauer.

2º En la substancia gris (a) en los cuernos anteriores grupos interno y medio de celdillas piramidales; (b) en los cuernos posteriores columna de Clarke, grupos de celdillas propiamente del cuerno y sustancia gelatinosa de Rolando.

Las zonas en que se habían localizado las lesiones de las enfermedades sistemáticas pertenecen tanto á la substancia blanca como á la gris y en algunas á ambas.

De esas localizaciones algunas hay á las que poco ó nada se ha cambiado de como fueron descritas en un principio.

La atrofia muscular progresiva tenía como lesión constante la alteración de las celdillas de los cuernos anteriores y la degeneración consecutiva de las fibras nerviosas de las raíces anteriores y de los músculos. En la esclerosis lateral amiotrófica se había señalado lesión semejante mas la esclerosis del haz piramidal. En la llamada tabes espasmódica ó parálisis espástica era la degeneración esclerótica del haz piramidal solo. En la ataxia locomotriz, la esclerosis de los cordones posteriores y más particularmente de las zonas de radicales ó de Burdach.

En la paraplegia atáxica, esclerosis de los cordones posteriores y laterales. En la enfermedad de Friedreich, las mismas, mas la de parte del cordón anterior. Entre las enfermedades agudas, la única bien caracterizada como sistemática, es la poliomielitis anterior con la lesión respectiva de los cuernos anteriores.

En ese conjunto empezaban á verificarse ya ciertos cambios y esto por razón de que nuevas y minuciosas observaciones tanto clínicas como anatomo-patológicas no estaban en armonía con lo aceptado. Así por ejemplo, en varios casos de atrofia muscular progresiva se encontró que el haz piramidal estaba atacado y esto hizo que algunos autores, como Gowers,<sup>1</sup> consideraron esa enfermedad y la esclerosis lateral amiotrófica como dos formas ó estados del mismo proceso. Otros casos en que se hallaron alteraciones de la protuberancia, de la coroa radiante y aún de la corteza hicieron dudoso el concepto primero que de ella se tenía. La tabes espasmódica, estudiada por Erb y Charcot y descrita por ellos como enfermedad del adulto, ha perdido el carácter de entidad nosológica, desde que se ha visto la rareza escepcional de la lesión primitiva de los haces piramidales: la contractura clínicamente y la degeneración de dichos haces en el orden anatómico, han quedado con el carácter de un incidente en el curso de otras enfermedades. Solamente en ciertos casos observados en los niños, se ha vuelto á encontrar el cuadro sintomático en la enfermedad llamada parálisis espástica de la infancia, pero la lesión no es primitiva en el haz piramidal, sino en la corteza cerebral.<sup>2</sup> La misma ataxia locomotriz tiene entre sus lesiones no solo la degeneración esclerosa de los cordones posteriores sino también la de las raíces, de los cordones nerviosos y aún de algunas porciones del bulbo y del cerebro. Estos hechos demuestran claramente no que el esquema de las lesiones sistemáticas deba desecharse por malo, sino que en él deben tenerse muy en cuenta las relaciones estructurales de los diversos centros del sistema nervioso.

En la patología pura de la cuestión, es decir, en la que se ocupa de estudiar la naturaleza íntima del proceso ha habido ménos adelanto aún: se clasificaron las esclerosis como procesos inflamatorios crónicos primitivos sea de los haces de fibras, sea del tejido intermedio á ellos y esta idea puede decirse que es todavía la dominante en este ramo de la neurología; pero veremos después como ese criterio es insuficiente para explicar la sistematización de las lesioness.

1 Gowers, Diseases of the nerves and spinal cord; 1895.

2 Véase P. Marie, Maladies de la moelle, 1892.

Los interesantes descubrimientos verificados en la Anatomía microscópica del sistema nervioso son asunto digno de cuidadoso estudio, mas para ser referidos sería necesario más tiempo del que yo cuento para no fatigar la atención de mis honorables consocios. Así solamente me permitiré referir entre lo que está bien definido aquello que sea conducente á nuestro objeto y lo más brevemente posible.

La primera concepción nueva desprendida de las observaciones y que ha modificado los cimientos de la neurología, es la de las unidades nerviosas ó neuronas como las ha llamado Waldeyer.<sup>1</sup> En lugar de considerar las celdillas y las fibras nerviosas como elementos diferentes del mismo tejido, se acepta que las segundas son parte integrante de las primeras y que la unidad nerviosa está constituida en la forma siguiente: 1º Cuerpo de la celdilla con prolongaciones protoplasmáticas, 2º prolongación nerviosa ó fibra y 3º arborización terminal. Ni las prolongaciones protoplasmáticas, ni las ramas de la arborización terminal se anastomosan entre sí ni con las vecinas. Las prolongaciones nerviosas son susceptibles de bifurcarse ó de dar ramas colaterales. El eje cerebro espinal está formado por serie de neuronas que no se tocan y dispuestas de tal manera que á un hinchamiento celular corresponde una arborización terminal de otro neurona, envolviéndose á la manera de un pequeño cesto por lo que se le ha llamado "cesto nervioso."

En la medula espinal se conocen los siguientes neuronas. Siguiendo el trayecto de las raíces posteriores se encuentra la primera unidad nerviosa constituida por las celdillas de los ganglios espinales con su prolongación nerviosa que se bifurca muy pronto. Una de las ramas se extiende hasta la periferia de los nervios sensitivos; la otra penetra con las raíces posteriores y bien se dobla para ascender en los cordones posteriores, ó bien se bifurca en una rama ascendente y otra descendente.

En los dos casos de las ramas que ocupan el cordón posterior parten colaterales que van á ponerse en relación por arborizaciones terminales ya con las celdillas de la columna de Clarke, ya con las del cuerno posterior, ya con las del anterior. La rama principal misma va á terminarse por arborización en las masas de celdillas de la médula alargada que se llaman núcleo del cordón de Goll y del funículus gracilis. Sigamos los neuronas de estas cuatro relaciones. Las celdillas de la columna de Clarke dan una prolongación nerviosa que se encorva para ascender en el seno del haz rebeloso directo ó se bifurca en ramas ascendente y descendente. Tanto

1 Deutsche medicinische Wochenschrift, 1891.

de la prolongación no dividida como de las ramas parten colaterales que se van á poner en relación con las celdillas de los cuernos anteriores. El haz cerebeloso constituido por esas prolongaciones y ramas termina en el cerebelo también por arborizaciones. De las celdillas de los cuernos posteriores parten prolongaciones que las relacionan con las de los anteriores; de éstas parten las que van á terminar en las arborizaciones de los músculos. Las celdillas de los núcleos del cordón de Goll y delgado forman con sus respectivas prolongaciones neuronas que terminan en la corteza cerebral. Por último, las celdillas piramidales son unidades que terminan en la médula en relación con las celdillas de los cuernos anteriores y en el bulbo con los grupos homólogos. Un hecho de la mayor importancia es que en las unidades nerviosas el cuerpo de la celdilla desempeña el papel de centro trófico: las prolongaciones nerviosas degeneran tan pronto como se les priva de la influencia de la celdilla.

Examinando á través de estas nociones los trastornos que se encuentran en la médula en las enfermedades sistemáticas, se ven las cosas con una claridad extraordinaria.

La poliomiелitis resulta como un proceso patológico agudo localizado á las neuronas cuyo centro se encuentra en los cuernos anteriores. La atrofia muscular progresiva y la esclerosis lateral amiotrófica son debidas á un proceso crónico que afecta, sea á la misma unidad nerviosa, sea á ella más á la cerebro-piramidal, y esto es lo más frecuente. La parálisis espástica de la infancia se localiza en la última neurona sola. La ataxia en la correspondiente á las raíces posteriores y cordones respectivos á sus homólogos en los nervios encefálicos, y á veces también á la unidad nerviosa que se extiende de los núcleos de los cordones posteriores en el bulbo á la corteza cerebral.

Algo más difícil es lo que se refiere á la naturaleza del proceso y su manera de desarrollarse. Tocante al primer punto la opinión tiende á uniformarse. La idea de interpretar las esclerosis como producciones conjuntivas que estrangulan y necrosan los elementos nerviosos está casi totalmente desechada. En su lugar se acepta que la formación conjuntiva es una especie de organización cicatricial consecutiva á la desaparición de los elementos nobles del órgano, destruidos por la inflamación.

En cuanto á la cuestión de por dónde comienzan las lesiones y cómo alcanzan su completo desarrollo es todavía objeto de discusiones. Se creó que la alteración inflamatoria se asienta desde luego tanto en los hinchamientos celulares como en las prolongaciones nerviosas. Esto en las enfermedades agudas como la poliomiелitis es difícil de definir; más en algu-

nas en que la evolución es lenta, como en la parálisis espástica se ve claramente que el proceso es descendente, es decir, que comienza por los hinchamientos celulares de la corteza cerebral y que en la médula no es más que una degeneración consecutiva. La constancia de las alteraciones cerebrales en la esclerosis lateral amiotrófica hace pensar que en ella es probable que suceda lo mismo.

La ataxia locomotriz tan diversamente interpretada en su patogenia es una de las enfermedades en que más aplicable es la explicación de que los cambios patológicos son primitivos en los hinchamientos celulares y consecutivos en las prolongaciones nerviosas. Si se comparan las lesiones medulares de este padecimiento con las que se observan en las degeneraciones secundarias á la compresión de la médula, llama la atención la gran semejanza, identidad pudiera decirse, que se encuentra entre ambas *en la región de los cordones posteriores* arriba de la compresión. En la compresión se ve que, en la parte inmediata al foco, todo el cordón, excepto el centro oval de Flechsig y una pequeña zona adyacente á la comisura posterior, está totalmente degenerado. Más arriba la degeneración va cesando en el haz de Burdach, persistiendo sólo en el de Goll. En la ataxia, cuando las lesiones están bastante desarrolladas, se encuentran en las regiones lumbal y cervical respectivamente las mismas degeneraciones. Agréguese á esto que en la última enfermedad las raíces posteriores están habitualmente alteradas, que la zona por donde penetran al cordón de la médula, es la misma por donde comienza en él la degeneración, y que los ganglios espinales toman participio en el proceso.

La patogenia parece consistir en un trastorno de las neuronas cuyo hinchamiento celular está en dichos ganglios. Es verdad que autores de nota como P. Marie acepta que el proceso comienza en los nervios periféricos, más sería necesario demostrar con casos la alteración de ellos sin participación de los ganglios.

En suma la histología moderna de la médula espinal explica satisfactoriamente las localizaciones y presta nuevo apoyo á la doctrina de las enfermedades sistemáticas; es algo menos fértil en resultados en lo que concierne á la patogenia de las mismas.

Los datos que suministra la teoría de las neuronas no solamente deben ser aprovechados por el fisiólogo, sino también por el clínico. Precisamente en el dominio de la Patología nerviosa es donde se hace más sensible la necesidad de los conocimientos anatómicos, y el grado de perfeccionamiento á que se llega en el diagnóstico topográfico, es debido á ellos

así como á la admirable división de trabajo que se observa en todos los órganos del sistema nervioso.

Febrero 12 de 1896.

DR. MANUEL TOUSSAINT.

---

## HIGIENE.

---

### Breves apuntes acerca de la tuberculosis intestinal.

 ABIDO es que no pueden observarse todas las enfermedades en una misma región del globo, sino que con relación á cada localidad pueden clasificarse en tres categorías: enfermedades que nunca ó muy excepcionalmente se observan en ella, enfermedades que le son comunes con otras muchas localidades, enfermedades que son propias de ella ó que en ella son más frecuentes que en las localidades circunvecinas. Así, en nuestra Mesa Central, la fiebre amarilla se observa excepcionalmente en personas que la han contraído en las costas del Golfo, las fiebres eruptivas son tan frecuentes como en Europa y en el resto de América, y las neumonías y el tifo lo son más que en otras regiones de nuestro país.

El estudio de la distribución de las enfermedades, que es el objeto de la Geografía Médica, no está muy adelantado. Sería muy útil para la práctica conocer las leyes que la rigen y averiguar la parte que en ella corresponde á cada uno de sus factores.

Es indudable que el clima y la topografía de los lugares, la raza, usos, costumbres y grado de cultura de los habitantes son las circunstancias que mayor participio toman en esta distribución. Todas ellas influyen más ó menos en la conformación del esqueleto, en el desarrollo y la disposición de los músculos y de algunas vísceras, en la contextura de la piel, en la actividad de los grandes aparatos y hasta en la composición de la sangre; modifican el ejercicio de algunas funciones, así como la resistencia y susceptibilidad del organismo para los agentes exteriores, sean morbosos ó curativos, y hacen que la reacción contra estos agentes presente, en su intensidad y duración, diferencias que se dejan ver tanto en