

LOS PROGRESOS DE LA NEUROLOGÍA EN SETENTA Y CINCO AÑOS

POR EL

DR. IGNACIO DE GISPERT CRUZ

JEFE DE LOS DEPARTAMENTOS DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL DE SAN JUAN DE DIOS
Y DE LA CLÍNICA MÉDICA UNIVERSITARIA B

BARCELONA

HACE cien años, la neurología no existía. La neurología, al igual que los pueblos felices que se han engrandecido rápidamente, apenas tiene historia. Hace un siglo Europa se estaba restableciendo de las revoluciones del 48, que habían trastornado varias naciones. En Francia, Napoleón III acababa de contraer matrimonio con la Montijo. En España contrastaba la relativa tranquilidad de la época de Narváez con los anteriores pronunciamientos y con los que habían de seguir mientras empezaba el renacimiento cultural de Cataluña. En Norteamérica, los indios todavía cortaban algunas cabelleras de los «rostros pálidos» que preparaban la guerra civil y la abolición de la esclavitud. En Inglaterra, el luminoso período victoriano se había empañado algo con la sangrienta «pacificación» de la India.

Hace setenta y cinco años, cuando se fundó esta Academia, no existía todavía en el mundo una cátedra de neurología. La primera había de obtenerla CHARCOT en 1882. En España no se ha creado todavía. El gran edificio neurológico no empieza a construirse de una manera definitiva hasta el último tercio del siglo pasado. Anteriormente es la época de los precursores con BELL, MAGENDIE, WALKER, STILLING, VIRCHOW, FLOURENS, GALL, CRUVEILHIER, SCHWAN y tantos otros, aunque ROMBERG publica en Berlín, en 1840, su «Handbuch der Neurologie», y diez años antes, OLLIVIERS D'ANGERS, un «Traité de la moelle épinière et ses maladies». No es nuestro objeto, ni nos lo permiten los límites de esta conferencia, hacer un resumen histórico de la neurología, por lo que nos limitamos a citar algunos nombres ilustres que, como NONNE, con más de 80 años; los VOGT, HALLERVORDEN, ANDRÉ-THOMAS y otros, continúan laborando en pro de la neurología, pero muchos han ido desapareciendo. En treinta años hemos visto extinguirse entre nosotros a BARRAQUER, CAJAL y DEL RÍO ORTEGA; en Francia, a PIERRE-MARIE, DEJERINE, SOUQUES, BABINSKI, SICARD, FOIX; en los países germánicos, a STRUMPELL, OPPENHEIM, ECONOMO, MONAKOW, FORSTER; PAULOW, en Rusia; entre los anglosajones, a WILSON, DAN-

DY y CUSHING, estos dos últimos creadores de la neurocirugía, y hace poco más de un año, al gran fisiólogo SHERRINGTON.

En la actualidad es considerable el número de revistas que se publican de neurología, de neuropsiquiatría y neurocirugía, existiendo importantes centros neurológicos en las principales ciudades de Europa y América. A la antigua Sociedad Española de Neuropsiquiatría se añaden en nuestro país las recientes Sociedad Española de Neurología y Sociedad Luso-Española de Neurocirugía.

Los progresos realizados en setenta y cinco años han sido tan numerosos e importantes, que puede decirse comprenden la neurología entera. Nos limitaremos, pues, a señalar en algunos de sus principales capítulos los hechos más trascendentales y, sobre todo, las innovaciones más recientes.

EXPLORACIÓN CLÍNICA Y MEDIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO

La exploración clínica del sistema nervioso no ha modificado sus líneas fundamentales y bien poco puede añadirse a las descripciones de los clásicos. Conserva todo su valor el examen del tono muscular, sensibilidad, reflejos, etc. Se ha intentado cambiar nombres, se han descrito infinidad de reflejos y de martillos de reflejos; pero las concepciones fundamentales permanecen indemnes. En la exploración de la agudeza auditiva va reafirmandose el empleo del audiómetro eléctrico con frecuencias variables vibratorias, conservando también su valor las pruebas vestibulares calórica, rotatoria y voltaica descritas por BARANY.

Líquido céfalorraquídeo.—Estamos bien distantes de los tiempos en que CONING (1185) practica la primera inyección intrarraquídea para provocar la anestesia y «prevenir la masturbación»..., o de la primera punción lumbar realizada por QUINCKE al año siguiente. Desde los definitivos estudios de NONNE, MESTREZAT y otros sobre la composición y modificaciones del líquido espinal, puede decirse que su examen constituye un elemento necesario en casi la totalidad de afecciones neurológicas. Se practica la punción ventricular cisternal y se describen síndromes diversos de Forin, de disociación albuminocitológica, etcétera, investigándose cuidadosamente el mecanismo de producción y circulación del líquido, así como los diversos medicamentos capaces de atravesar la barrera hematoencefálica.

Radiodiagnóstico.—Los avances en la técnica radiológica han sido enormes si comparamos las «heroicas» radiografías de cráneo o columna vertebral de hace medio siglo con las actuales. Con las posiciones más diversas se han podido visualizar una serie de procesos patológicos como tumores calcificados, malformaciones vasculares, xantomatosis craneal, enfermedad de Paget y otras afecciones capaces de modificar la morfología ósea. Asimismo, las alteraciones de los senos craneales, agujero auditivo interno, hendidura esfenoidal, etc. En la columna vertebral, osteoartritis y enfermedades óseas o discales que pueden originar los síndromes neurológicos más variados.

En 1918, DANDY pone en práctica la idea genial de inyectar aire, primero por vía lumbar, luego por vía ventricular, previa extracción de líquido céfalorraquídeo, efectuando radiografías. Son las primeras *encefalografías y ventriculografías* que han de revolucionar el estudio de los tumores y demás procesos expansivos cerebrales, permitiendo el diagnóstico en casi la totalidad de los casos de localización clínicamente imposible.

Recordamos también la sensación causada por la aparición, en la «Revue Neurologique», en 1921, de las primeras *mielografías* obtenidas por SICARD y

FORESTIER por la inyección en el conducto raquídeo de aceite yodado. Gracias a este procedimiento pueden localizarse las compresiones medulares, obteniéndose un precioso auxiliar diagnóstico, especialmente en los casos dudosos en neurocirugía. Las técnicas no se han modificado, pero se han descubierto nuevas sustancias opacas a los rayos X más inocuas que el lipiodol.

Otra aplicación de la investigación radiográfica es la *angiografía cerebral*. El descubrimiento de EGAS MONIZ (1933), que de una manera inexplicable permaneció relativamente ignorado y poco aplicado durante varios años, ha adquirido actualmente una importancia definitiva para el estudio de los procesos expansivos intracraneales y, sobre todo, para las malformaciones vasculares. La primitiva solución de yoduro ha sido sustituida por otras sustancias menos tóxicas (umbradil, torotrast), realizándose la inyección por vía intercarotídea, bien después de disección o simplemente por vía percutánea. El método es mucho menos peligroso que la neumoencefalografía y permite igualmente la localización de una gran parte de tumores intracraneales.

Electroencefalografía.—Aunque CATON, en 1875, ya había señalado potenciales eléctricos en el cerebro, el mérito del estudio eléctrico de la actividad cerebral humana se debe a BERGER (1929), el cual consiguió registrar potenciales eléctricos con el cráneo intacto. En pocos años el procedimiento ha adquirido gran valor diagnóstico, sobre todo en la epilepsia y localización de enfermedades del cerebro.

La *córticografía* o aplicación directa de los electrodos al cerebro ha dado mayor precisión al procedimiento, facilitando notablemente la intervención sobre tumores cerebrales.

Isótopos.—El inmenso campo de la actividad atómica ha sido también invadido por la neurología. Desde los primeros experimentos sobre isótopos, de HEVESY y PANETH, realizados en 1913, se han conseguido progresos enormes. La base de su empleo en neurología es la propiedad que tiene el isótopo (forma de un mismo elemento, pero con distinto peso atómico) de emitir rayos que pueden ser detectados, como sucede con el rádiom. Si este isótopo tiene la propiedad de depositarse en un tejido patológico, por ejemplo, del cerebro, empleando el contador de Geiger, electroscoPIO o electrómetro, podremos no sólo localizar la situación de este tejido, sino también la cantidad de rayos emitidos por unidad de tiempo. Se ignora por completo el mecanismo por el cual se produce esta concentración de determinadas sustancias radiactivas, dudándose si se debe a una mayor permeabilidad de la barrera hematoencefálica o a modificaciones del metabolismo del tejido humoral.

El primer paso para la localización de los tumores cerebrales por los isótopos fué dado por MOORE y colaboradores, en 1948, al descubrir que la diyodofluoresceína inyectada por vía intravenosa tenía la propiedad de concentrarse en algunos tumores cerebrales. Por este procedimiento, las radiaciones gamma podían ser detectadas a través del cráneo intacto y medidas en diversos puntos del mismo. Para la localización del tumor, ya que los errores son frecuentes, conviene estudiar comparativamente las regiones simétricas y adyacentes a la zona sospechosa.

Observaciones ulteriores de autores norteamericanos han conseguido resultados más exactos, no sólo con la diyodofluoresceína, sino también con fósforo radiactivo (P 32) y potasio (K 42). El fósforo, al revés del yodo radiactivo, que emite rayos gamma sumamente penetrantes, produce partículas beta que sólo se propagan por una extensión de algunos milímetros, de manera que sólo

señalan la extensión del tumor cuando se descubre la corteza durante la intervención. El potasio radiactivo emite rayos gamma y beta, de manera que parece podrá emplearse durante y antes de la operación.

Además de la vía intravenosa, se ha utilizado la vía cisternal, para la inyección de fósforo radiactivo. Así se produce una intensa transfosforilización que alcanza su máximo a los treinta minutos de la inyección. La capacidad de absorción por esta vía es mucho mayor que por la otra vía intravenosa.

ULTRASONIDO EN DIAGNÓSTICO

Aunque el procedimiento se halla en sus comienzos, parece ofrecer interesantes perspectivas en lo que se refiere al diagnóstico de los tumores cerebrales y quizá de otras afecciones intracraneales. BALLANTYNE y colaboradores, del Instituto de Tecnología de Massachusetts, han estudiado (1950) la transmisión del sonido a través del cerebro, así como la formación de ecos al chocar las ondas contra una anomalía u objeto que se interpone (interfase). Se ha conseguido por este medio localizar con bastante exactitud los ventrículos cerebrales, existiendo una verdadera correlación entre ventrículoograma y ultrasonograma. También han empleado las ondas sonoras de alta frecuencia en los tumores cerebrales LYLE y colaboradores, basándose en que el sonido se transmite a través de los tejidos proporcionalmente a su densidad y elasticidad. En el tejido neoplásico cerebral se ha visto que la respuesta ultrasónica era por lo menos dos veces superior a la de los tejidos normales. Los ultrasonogramas eran distintos completamente según se hubiesen tomado en corteza sana o en corteza en relación con el tumor.

Es posible, pues, que cuando se perfeccione el procedimiento puedan detectarse neoplasias cerebrales midiendo el tiempo de recepción de los ecos al enviar ondas ultrasónicas a través del cerebro. Por otra parte, el procedimiento es inocuo, no habiéndose producido alteraciones histológicamente apreciables en los animales de experimentación.

ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO Y NEUROAVITAMINOSIS

Desde las primeras descripciones de HASSE (1853), EICHORTS (1870), JOFFROY y otros, de *polineuritis*, han de pasar muchos años hasta que llegue a descubrirse la influencia del factor avitaminósico en una parte de estos casos. A pesar de que los primitivos experimentos de ELJKMAN, VEDDER y otros, en animales carenciales, datan de principios de siglo, no se consigue aislar la aneurina hasta 1936, y la vitamina B₂, en 1937. Se conoce actualmente el papel importantísimo de la vitamina B₁ para el metabolismo de los hidratos de carbono del sistema nervioso, alterándose en ausencia de dicha vitamina la oxidación de los piruvatos. En la psicosis polineurítica de Korsakoff y síndrome de Wernicke o polioencefalitis aguda, los resultados del empleo de la vitamina B₁ han sido espectaculares.

La avitaminosis B₂ o carencia del factor PP antipelagroide puede producir además manifestaciones cutáneas, digestivas, etc.; los trastornos neurológicos más variados. Entre ellos se cuentan la psicosis pelagroide, esclerosis combinadas medulares, causalgias, neuritis óptica, etc., muchas veces sin manifestaciones cutáneas asociadas.

En cuanto a la acción extraordinaria de los extractos hepáticos con su factor antianémico solo o asociado a la vitamina B₁₂ en las esclerosis combinadas me-

dulares, es de todos conocida para no haber de insistir en ello. Esta terapéutica, aplicada precozmente, permite evitar lesiones medulares de otra manera irreparables.

Con el avance de la técnica industrial y medicamentosa han aumentado considerablemente los casos de *polineuritis tóxicas*, arsenicales, benzólicas, sulfamídicas, etc. Es probable también que un buen número de trastornos considerados como neurasténicos se deban a factores carenciales. De un modo parecido algunos síndromes dolorosos como el recientemente descrito por CAPOLAN de «pies ardientes» observados en la guerra en relación con la deficiencia de ácido pantoténico.

Se halla finalmente en estudio la *química y fermentos del tejido nervioso*, y aunque todavía no se ha llegado a descifrar definitivamente ninguno de estos problemas, parece probable que algunos trastornos neurológicos y de psiquismo puedan atribuirse con el tiempo a alteraciones de las reacciones químicas cerebrales (PAGE, GRÜBER, FOLCH y otros).

En el campo de las neuralgias merecen especial mención las intervenciones sobre trigémino y glosofaringe. A la neurectomía retrogasseriana hay que añadir la tractomía o sección de la raíz descendente del trigémino (SJOQUIST, 1937), que evita las alteraciones tróficas corneales.

También han de citarse las nuevas aportaciones sobre la ciática de MIXTER, BARR, PETIT-DUTAILLIS y otros, que han demostrado que una parte considerable de estas neuralgias se debían a la *hernia o protrusión discolumbar*, curando por la intervención. Una causa similar tienen un buen número de braquialgias por espondilosis o hernia discocervical.

ENFERMEDADES DE LOS MÚSCULOS

Mientras el trágico problema de las miopatías continúa sin resolver, el descubrimiento de DALE, FEDBERG y otros, de que la transmisión del impulso nervioso se realiza gracias a un factor químico, ha permitido un avance considerable en la terapéutica de la miastenia y de las miotonías. En la miastenia se ha demostrado que se altera el mecanismo normal de producción de acetilcolina necesaria para la contracción duradera muscular. WALKER emplea, en el año 1934, la eserina, que es sustituida por la prostigmina, verdadera medicación específica de la miastenia y que en casos graves ha permitido salvar la vida del enfermo a pesar de sus efectos transitorios.

En las *miotomías* (enfermedad de Thomsen, paramiotonía y distrofia miotónica), KENNEDY y WOLFF han demostrado los efectos favorables de la quinina, que estimula la producción de la esterasa de la colina. En la *parálisis periódica*, a pesar de que su etiología y patogenia permanecen en la oscuridad, se ha visto la utilidad de la administración de las sales de potasio, especialmente en las formas agudas.

ENCÉFALO Y MENINGES

La doctrina que parecía ya tangible de las *localizaciones cerebrales* vuelve a perder terreno. Con los progresos de la fisiología y neurocirugía se ha probado la enorme capacidad de adaptación de la corteza cerebral ante los traumatismos y procesos expansivos intracraneales. Asimismo se ha comprobado las modificaciones en las funciones de distintas zonas según la clase e intensidad del

estímulo empleado. Los trabajos de FERRIER, JACKSON, LASHLEY y otros han sido revisados por WALSHE, que ha señalado las nuevas orientaciones que deben regir el estudio de las localizaciones.

En primer lugar, la idea de un mosaico en la corteza motora con una serie de puntos contiguos que dirigen este u otro músculo debe rechazarse por completo. Ello coincide con lo expuesto por JACKSON de que de otro modo no podría explicarse el fenómeno de recuperación a pesar de la destrucción de estos «centros». También deben rechazarse, desde el punto de vista fisiológico, las subdivisiones citoarquitectónicas de la corteza. Ha de tenerse además en cuenta que en modo alguno el movimiento que provocamos por la excitación de un punto de la zona motora es igual al que se produce por el estímulo natural de la voluntad.

Otra leyenda que ha de desvanecerse es la de la especificidad morfológica y fisiológica de las llamadas células gigantes de Betz. Como ya había indicado hace más de medio siglo LEWIS, las células gigantes no son más que una parte de una formación general, varían considerablemente de tamaño y forma y en modo alguno son piramidales de una manera constante. Además se extienden por un área mucho más extensa de la referida por BETZ y reproducida por todos los libros.

Con un humor típicamente inglés, llama WALSHE a algunos de estos investigadores «geógrafos», ya que se han dedicado, sobre todo los norteamericanos, a la cartografía del cerebro de toda clase de monos, comparando sus mapas al esquema humano. Lo que sucede en realidad, hecho que ya fué señalado por el gran fisiólogo SHERRINGTON, recientemente fallecido, es que se obtienen las respuestas más distintas en las contracciones musculares, según una serie de circunstancias, aunque se excite el mismo punto de la corteza. Por otra parte, es absurdo admitir la parálisis de un músculo para determinado movimiento, como sucede, por ejemplo, en la hemiplejía. La clave única para solucionar el problema de la fisiología del sistema nervioso sería hallar el estímulo adecuado bien distinto de la simple excitación eléctrica, en el que se toma un síntoma por una función.

El campo de las *encefalitis*, desde la epidemia de encefalitis letárgica descrita por ECONOMO en 1916, se ha desarrollado considerablemente. Se han descubierto los agentes causales de la encefalitis equina de San Luis, japonesa, las provocadas por diversos parásitos (toxoplasmosis, torular, etc.), así como leucoencefalitis y panencefalitis por probables virus neurótrofos que en forma de brotes han aparecido en diversas partes del globo y que ocupan la atención de numerosos investigadores.

No podemos extendernos sobre los *tumores intracraneales*, cuyo conocimiento ha avanzado a pasos gigantescos. Desde la clasificación de los mismos y estudio histológico por DEL RÍO ORTEGA, PENFIELD, ROUSSY y otros, hasta los resultados cada día más alentadores de la neurocirugía, con sorprendentes estadísticas. Es tal la variedad de localización y carácter histológico de los tumores cerebrales, que puede decirse que dentro de la misma neurocirugía existen especialistas para determinados tipos de tumores cerebrales. También pueden calificarse de maravillosos los resultados obtenidos en el tratamiento de los *abscesos intracraneales*, cuyo pronóstico se ha mejorado además con el auxilio de las sulfamidas y antibióticos.

Neurólogos y neurocirujanos han aprovechado las lecciones de las últimas guerras sobre *traumatismos craneoencefálicos*, debiendo citarse en primer lugar

las plastias craneales, así como los excelentes resultados del tratamiento de los hematomas craneales.

El capítulo de las *meningitis* quizá es uno de los que ofrece actualmente mejores perspectivas a los neurólogos. En pocos años la meningitis meningocócica, estafilocócica, gripal, neumocócica y las causadas por la mayoría de gérmenes susceptibles a las sulfamidas o antibióticos, pueden considerarse como vencidas. Incluso nos atrevemos a adelantar que la misma *meningitis tuberculosa*, que sólo en parte respondía al tratamiento estreptomycinico, se halla en camino de solución, a juzgar por los resultados obtenidos hasta la fecha por la hidrácida del ácido isonicotínico.

En cuanto a las *afecciones vasculares cerebrales*, se han obtenido notables conocimientos con el empleo de la angiografía. Recordaremos solamente los *aneurismas* simples y arteriovenosos, provocadores de la mayor parte de hemorragias subaracnoideas, consideradas como espontáneas, tributarios en gran parte de un tratamiento radical quirúrgico. Por otra parte, el estudio de las afecciones obliterantes, entre las cuales se encontraría como relativamente frecuente la *oclusión de la arteria carótida interna*, provocadora de hemiplejías progresivas hasta ahora de origen desconocido.

En cuanto a la *patología extrapiramidal*, puede decirse que se conoce en parte sólo desde hace unos treinta años, con los trabajos de VOGT, ECONOMO, ALZHEIMER y otros, que señalaron lesiones de los núcleos de la base en diversos síndromes hipercinéticos y acinéticos. En 1911, WILSON describe la degeneración hepatolenticular, y aunque la fisiopatología de los cuerpos estriados no se ha aclarado por completo, el avance realizado ha sido considerable. En cuanto al tratamiento de la enfermedad de Parkinson, los primeros éxitos fueron obtenidos con la cura atropínica y belladona, habiéndose utilizado hasta la fecha numerosos derivados de las solanáceas, así como antihistamínicos y preparados sintéticos, con resultados alentadores, aunque no definitivos.

Finalmente, la *epilepsia* esencial va reduciendo su campo, debiendo hablarse en la actualidad más bien de epilepsias sintomáticas correspondientes a procesos diversos que han ido poniéndose de manifiesto con los nuevos métodos de exploración. Cada día van descubriéndose más epilepsias consideradas como esenciales y debidas en realidad a malformaciones cerebrales, vasculares, aneurismas, lesiones cicatrizales, etc., que han podido resolverse por la intervención.

A la medicación bromurada y luminalínica se han añadido una infinidad de preparados, entre los cuales citaremos solamente por su eficacia el dilantín (hidantoinato sódico) y mesantoina y sus derivados, para el gran mal, y equivalentes a la tridiona y sus derivados, para el pequeño mal.

MEDULA Y RAQUIS

En el grupo de las *compresiones medulares*, los tumores intrarraquídeos son en su mayoría extirpables, con una mortalidad nula en manos de un buen cirujano de los meningiomas y neurinomas. Se ha progresado también considerablemente en el estudio de las aracnoiditis, peripaquimeningitis o epiduritis y otros procesos tributarios también de la intervención quirúrgica. A señalar también los resultados, a veces decisivos, obtenidos con los antibióticos en algunos procesos de tipo supurado, como en la osteomielitis.

Ya hemos indicado anteriormente los resultados extraordinarios del tratamiento precoz de las esclerosis combinadas medulares debidas a la anemia con extractos hepáticos asociados a la vitamina B₁₂.

Son numerosas las investigaciones realizadas sobre la *esclerosis múltiple*, pero hemos de confesar que todavía ha de considerarse como *terra ignota*. Lo mismo podemos decir de la *esclerosis lateral amiotrófica*. Continúa todavía en discusión si la poliesclerosis es una enfermedad infecciosa o degenerativa.

Sólo citaremos, para terminar, la *poliomielitis* y la *neurosífilis*. Es muy posible que mientras redactamos estas líneas se haya resuelto el problema de la inmunización contra la *poliomielitis*. Desde los estudios de SVEN GARD, quien consiguió poner de manifiesto el virus poliomiéltico en el microscopio electrónico, el trabajo realizado ha sido enorme. Se ha conseguido ya aislar y cultivar diversos tipos de virus, de los cuales tres tienen propiedades inmunológicas (Brunilda, Lansing y León). En animales de experimentación, especialmente el chimpancé, se ha conseguido ya la inmunización con vacunas preparadas de cultivos atenuados y muertos. Tiene también una importancia extraordinaria la demostración de BODIAN de que pequeñas dosis de globulina gamma evitan la diseminación del virus produciendo una inmunidad pasiva temporal. Quizá la comunicación más sensacional ha sido la de КОПРОВКИ y colaboradores, que afirman haber practicado la inoculación del virus atenuado por la boca a seres humanos que permanecieron en estado de portadores activos, pero libres de síntomas durante un año.

En cuanto a la *neurosífilis*, los resultados obtenidos por la penicilina han superado todas las esperanzas, especialmente en la parálisis general, en que los resultados han sido superiores en un buen número de casos a los obtenidos con malarioterapia. Por su inocuidad y eficacia, la penicilina constituye el medicamento de elección en todas las formas de *neurosífilis*.

La neurología, desconocida todavía por muchos o considerada como una especialidad de pocas posibilidades, ha florecido abundantemente *sicut palma in deserto* y se ha multiplicado como los «cedros del Líbano». A ello es indudable que ha contribuído nuestra academia en sus setenta y cinco años de existencia.