

CONFERENCIAS Y RESUMEN DE REVISTAS

Consideraciones generales acerca de la neurocirugía. Breve reseña histórica. Extensión e importancia de esta rama neurológica. Estado actual, con especial referencia a la traumatología (1).—Por el DR. W. LÓPEZ ALBO, Teniente Coronel Médico, Jefe de la Sección de Establecimientos Sanitarios, Jefe de Equipo Neuro-Quirúrgico, Profesor E. de C., de Neurología de Guerra, de la Facultad de Medicina de Barcelona.

La neurocirugía, como la cirugía del aparato digestivo y la cirugía del aparato respiratorio, es una de las especialidades médico-quirúrgicas de más reciente creación. Pues si bien es verdad que la trepanación fué ya practicada en la antigüedad (hace 5.000 años se operaba en casos de fracturas del cráneo y de traumatismos del raquis: papiro de Smith) por los egipcios, los romanos y otros pueblos, y que mucho más tarde los cirujanos intervinieron en los casos de traumatismos craneales y raquídeos y en las secuelas de los primeros (hemorragia extradural, hemorragia subdural, abscesos y epilepsia focal), sobre todo en las guerras napoleónicas, es lo cierto que hasta mediados del siglo pasado no parece que se operaran casos no traumáticos, excepto algunos tumores cerebrales que horadaban el hueso.

Mac Ewen puede ser considerado como uno de los cirujanos que primero contribuyeron a iniciar la neurocirugía moderna. Lister operó, sin éxito, el primer caso de tumor intracerebral. Ya en la época antiséptica (1884), intervino Godlee, con resultados favorables, el primer caso de tumor cerebral subcortical; pero el enfermo falleció un mes más tarde, por infección secundaria de la herida operatoria. En esta intervención, fué utilizado el termocauterío.

A partir de 1888, Horsley, Chipault, Duret, Taylor, Ballance, Krause, Doyen,

Kocher, y más recientemente Sergeant, Olivecrona, Eiselberg, Martel, Robineau y otros, en Europa, y Keen en los Estados Unidos de América, dieron el primer impulso a esta especialidad en su aspecto quirúrgico. A Keen se le atribuye el primer caso de tumor cerebral enucleado con éxito. Krause logró extirpar el ganglio de Gasser para combatir la neuralgia de la cara.

Mas si la neurocirugía tuvo sus inicios, como tal especialidad exclusivamente quirúrgica, con los autores precitados y algunos otros cirujanos generales de fines del siglo pasado y principios del actual, que se interesaron por el tratamiento de un número restringido de afecciones del sistema nervioso central y periférico, en especial de los tumores y los abscesos encefálicos, de los tumores de los nervios periféricos y de los traumatismos craneales y raquídeos, puede decirse que la neurocirugía moderna no empezó a desarrollarse hasta bien entrado nuestro siglo, época en la que no existía ni aun la neurocirugía en su primera fase (no neurológica), como sucedía ya con otras especialidades, tales como la oftalmología, la otorrinolaringología, la ginecología y la urología, primeras especialidades médico-quirúrgicas que se independizaron, y poco más tarde la osteo-artrología (con la cirugía ortopédica), de la cirugía general.

Fué Cushing, un cirujano general, el verdadero progenitor de esta fase primera de la neurocirugía, es decir, de la fase en que el cirujano no era neurólogo. En su comunicación al Congreso de Neurólogos Americanos ("El Neurocirujano, historia de un caso"), expuso, hace años, una curiosa y sabrosa autobiografía, en la que relató cómo un joven cirujano, después de haberse ejercitado durante varios años en la cirugía general, se preocupó por lo que podría lograrse en el campo de la cirugía del sistema nervioso. Pero al exponer sus propósitos a sus colegas de hospital, éstos creyeron que no se basaban sólidamente en la realidad. Y es que a los servicios quirúrgicos acudían pocos casos neurológicos susceptibles de intervención; y, por

(1) Conferencia inaugural del *Cursillo-Seminario de Neuro-oto-oftalmología de Guerra*, dado en la Clínica Militar núm. 1, Neuro-oto-oftalmológica, del Hospital Base de la Agrupación Quirúrgica de Barcelona (2 de julio de 1938).

En números sucesivos de esta Revista se irán publicando las 15 Conferencias de este *Cursillo*.

otra parte, los neurólogos se desinteresaban de precisar la indicación operatoria de sus enfermos, por la gran mortalidad de las operaciones en las cavidades craneal y raquídea.

Cushing decidió hacer un viaje de estudio por Europa. Visitó a Sherrington, a Krause, a Horsley y a algún otro cirujano general, y con un pequeño bagaje neuroquirúrgico regresó a su país, y pidió un puesto como neurocirujano en su hospital. Se le dijo que si se creaba un Servicio de esa clase, poco tendría que hacer: si acaso, alguna tenotomía, alguna que otra transplatación, algún que otro tumor cerebral, y poco más. No consiguió en su hospital el puesto deseado, pero halló acomodo en otro hospital.

Todos conocéis la ingente labor de este gran neurocirujano, que consiguió ocupar el primer puesto en su especialidad. Sólo citaré los progresos por él logrados en la cirugía de los tumores de la fosa posterior, en especial del ángulo pontocerebeloso y del nervio acústico, y en la cirugía de la hipófisis y de los meningiomas y gliomas en general.

En Europa acaecía, casi al mismo tiempo, el hecho siguiente: Bechterew, el gran neurólogo ruso, dijo un día a sus discípulos que, en un porvenir próximo, el neurólogo se convertiría en cirujano de su especialidad médica, y les invitó a entrenarse en la cirugía general, para completar su formación. Puusepp sigue esta tendencia, y así como Cushing fué el representante de los cirujanos generales, Puusepp lo ha sido de los neurólogos, en la moderna neurocirugía, si bien Horsley, Krause, Taylor Ferrier y Ballance, poseían, sobre todo Horsley, buena preparación neurológica. No obstante, de Puusepp puede decirse que inicia la segunda fase de la neurología, es decir, aquella en que el neurólogo, lo mismo que el oftalmólogo, el otorrinolaringólogo, el ginecólogo, etc., es a la vez médico y cirujano de su disciplina clínica.

En los últimos quince años, los adelantos efectuados en el campo de nuestra especialidad han sido considerables. Hay en la actualidad una pléyade (quizá un centenar) de neurocirujanos, de los cuales una parte, aún en gran minoría, son a la vez neurólogos. Nos hallamos en el comienzo de la declinación de la neurocirugía practicada por cirujanos especializados, y en los inicios de la línea ascendente de los neurólogos neurocirujanos, la inmensa mayoría jóvenes, que a la vez se forman neurológica-

mente. Las escuelas de Puusepp, de Förster y de Clovis Vincent, en Europa, marcan esta dirección. Y en los Estados Unidos, la escuela de Cushing (el más neurólogo de los veteranos neurocirujanos) ha orientado a sus discípulos, por lo menos, hacia el conocimiento de la neurología de los procesos que requieren intervención operatoria. Los nombres de Frazier, Elsberg, Addson, Dandy, Bailey, Penfield, Horrax, etcétera, son una prueba del estado actual de esta especialidad en América del Norte y en Canadá.

Algunos de estos neurocirujanos han completado su formación estudiando la histopatología (y precisamente en España, junto a Pío del Río Hortega, como Bailey y Penfield) y la neurología, con el primero de los cuales hemos coincidido en la Clínica de Pierre Marie, y con el segundo en la Clínica de Förster.

El criterio de la especialización médicoquirúrgica se basa en que quien conozca el proceso patológico y clínico en su integridad, desde la histopatología y la fisiopatología hasta la indicación operatoria, pasando por la clínica, debe ser el que practique la operación, pues la indicación operatoria la establece mejor un cirujano que sea neurólogo, o un neurólogo que sea cirujano, que no un cirujano general o un neurólogo, cada cual desde su campo restringido de actividad clínica.

Este territorio límite, el de la *indicación operatoria*, tiene que ser franqueado intelectualmente por quien esté en posesión del conocimiento totalitario del proceso morboso. Y de esta necesidad surgió la fase intermedia entre el cirujano general, convertido en neurocirujano, y el neurólogo formado a la vez quirúrgicamente: *la fase de la colaboración de un neurólogo y un cirujano general*. El neurólogo estudiaba el caso en el aspecto clínico neurológico, y en especial en el del diagnóstico y la indicación operatoria; pero desconociendo la técnica quirúrgica, y los posibles éxitos o fracasos de ésta ante un caso dado, no era capaz de precisar bien la indicación operatoria. Y el cirujano general convertido en neurocirujano (en el aspecto de la técnica neuroquirúrgica), pero ignorando la neurología, iba a la operación sin haber tamizado por su juicio crítico la sintomatología y los datos complementarios (radiográficos, de laboratorio, etc.), ni haber reflexionado acerca de las posibilidades o probabilidades de error diagnóstico, tanto de naturaleza como de topografía del pro-

ceso, lo cual le llevaría a explorar ciertos parajes encefálicos, diferentes del supuesto como el más probable o seguro. Y en algunos casos ha sido el neurólogo el que indicaba al cirujano no sólo la topografía de la lesión, sino hasta el *modus operandi*.

Como ejemplos de esta simbiosis de neurólogo y cirujano general, citaremos a Oppenheim y Krause, a Marburg y Eiselsberg, y a Clovis-Vincent y De Martel.

Algún neurólogo, futuro neurocirujano, como Förster, colaboró al principio de un modo curioso con el cirujano general de su hospital. Este separaba la envoltura ósea craneal o raquídea, y el neurólogo excitaba y extirpaba la corteza, incidía los cordones medulares o seccionaba las raíces posteriores, en este último caso, para tratar las parálisis espásticas.

Un caso de nuestra experiencia ilustrará acerca de las desventajas que también tiene esta simbiosis de un neurólogo con un cirujano general, que sin duda son las que han contribuido a que se vaya abriendo paso cada vez más la necesidad de que quien opere esté en conocimiento de la neurología.

Nosotros diagnosticamos, hace 13 años, un tumor de la zona anterior del lenguaje, en una enferma que presentaba, además del cuadro característico de compresión intracraneal, disartría, inexpressión mimica, ausencia de sinergias y pulsiones. Neurológicamente considerado el caso, el supuesto tumor producía un cuadro pseudoparkinsoniano y disartría. Su localización podía ser extraencefálica y en las proximidades de la base de la 3.^a circunvolución frontal izquierda (la enferma era diestra), y, a través de ésta, comprimir los núcleos centrales. Pero también podía tratarse de un tumor intracerebral del lóbulo frontal, que destruyera las estructuras grises nucleares. Pero el neurólogo supone siempre, ante estos casos, que la neoplasia puede ocupar otra región superficial, extraencefálica, del lóbulo frontal, y por compresión indirecta producir a la vez la disartría y el cuadro de parkinsonismo.

El día señalado para la intervención no podíamos presenciársela por tener que efectuar a la misma hora la visita regular al Establecimiento Psiquiátrico que por entonces dirigíamos. Pero ante el interés que para nosotros tenía el caso, ya que se trataba del primero que observábamos de "tumor cerebral con el aspecto de enfermedad de Parkinson", y que ya se habían

dado a conocer en la literatura, decidimos presentarnos en la sala de operaciones.

El hábil y competente cirujano que practicó la craniectomía no halló tumor alguno en la circunvolución frontal tercera izquierda, ni en sus cercanías. Nosotros le incitamos a que ensanchara la abertura ósea y explorara toda la zona del lenguaje, con resultado negativo; y aun le instamos a que la ampliara por arriba, y explorara, asimismo, con resultado negativo, la cara interna del lóbulo frontal. Y ya tomada por el cirujano la decisión de cerrar el cráneo, nosotros, ante la seguridad clínica de que se trataba de un tumor, nos atrevimos a insistirle para que explorara la cara inferior del lóbulo frontal, en donde se halló una tumoración del tamaño casi de un huevo de gallina, que extrajo, y que resultó ser un absceso encapsulado, cuyo pus, muy espeso, era un cultivo puro de estafilococos. La enferma curó, y le desapareció el síndrome extrapiramidal.

Esta observación evidencia la necesidad de que quien opere posea un conocimiento íntegro del proceso, pues ello le colocará en condiciones óptimas para ir rectificándose mientras interviene. De no estar presente, en el caso relatado, el neurólogo diagnosticador, que fué guiando al cirujano, éste hubiera dejado en el interior del cráneo, suponiendo un error diagnóstico, un absceso que hubiera conducido a la enferma a la muerte, no obstante haber sido tan fácil su extracción.

En España planteamos nosotros esta cuestión de la neurocirugía en el I Congreso Nacional de Medicina, de Madrid, en el año 1919, con motivo de una comunicación a propósito de los "Tumores del nervio acústico y otros procesos de la región pontocerebelosa". Emitimos entonces la opinión de que el neurólogo sería en el porvenir cirujano de su especialidad. Recordamos que un prestigioso y competente cirujano general no compartió nuestro criterio y puso reparos a nuestra apreciación de que estos tumores habrían de ser intervenidos, en bastantes casos, en dos tiempos. Y es que la mentalidad y la experiencia del cirujano general no están preparadas para admitir las intervenciones lentas y reiteradas de la neurocirugía de los tumores cavitarios.

Además, a los cirujanos generales les cuesta aceptar la especialización médicoquirúrgica, que acabará, o, al menos, disminuirá, con la actual cirugía general. Hay ya una buena proporción de cirujanos gene-

rales que practican con especial predilección y competencia una rama de la cirugía. Otros cirujanos generales combaten la especialización médicoquirúrgica.

En el primer grupo se hallan los inteligentes y comprensivos, los que poseen una buena autocrítica en lo concerniente a su experiencia y a los resultados de ésta en la neurocirugía; y en el segundo grupo están incluidos aquellos que flaquean de esta excelsa cualidad de la mente.

Hay, sin embargo, que reconocer que en algunos ambientes selectos se rechaza esta especialización. Tal fué el caso de Förster y la Universidad de Heidelberg. Al serle ofrecida al Profesor Förster la cátedra de Neuropsiquiatría de la precitada Universidad, la aceptó a condición de que fuera incluida en ella la neurocirugía. Pero los Profesores de Patología quirúrgica recabaron para ellos las intervenciones sobre el sistema nervioso, como era la costumbre.

Pero son ya inútiles las resistencias a admitir la especialización médicoquirúrgica en las disciplinas que hasta hace poco tiempo se mantuvieron en el terreno de la Clínica médica. Así como el neurólogo salió triunfante en la lucha contra el internista (no aún en la Universidad española, excepto en la de Barcelona), pues en todos los países progresivos hay cátedras de Neurología o de Neurología y Psiquiatría, lo mismo sucederá con la neurocirugía. Si bien el neurólogo, provisto de la técnica quirúrgica, al intentar su acceso a la Universidad puede aún tener como enemigos al internista y al cirujano general (al patólogo quirúrgico), llegará un día en que ésta le abrirá sus aulas. De ello hay ya ejemplos en las Universidades extranjeras, y en Europa recordaremos el caso de Puusepp, en la Universidad de Tartu.

Hemos llegado a un hito en el camino que conduce a la especialización neuroquirúrgica, en el que ya no nos podemos detener a discutir si el neurocirujano debe ser neurólogo, ni a que éste, por lo menos, debe poseer un real conocimiento de la neurocirugía, aunque no la practique. Lo único sobre lo que podrá polemizarse es acerca de si el neurólogo debe ser siempre cirujano. No cabe duda de que persistirá el neurólogo sin aptencia quirúrgica, pero no el neurocirujano no neurólogo. Pues si persistiera, dependería del neurólogo o diagnosticador. Además, el cirujano del sistema nervioso que opere sin formarse una síntesis fisiopatológica y clínica de

cada caso, será un cirujano, incluso un buen técnico, pero nunca llegará a la categoría de un verdadero neurocirujano.

Tampoco está de más que el neurólogo neurocirujano tenga conocimientos psiquiátricos, pues fuera de que Meyer habla del *psiquiátricamente inteligente neurólogo*, y de que se puede también hablar del *neuroológicamente inteligente psiquiatra*, pues es obvio que en el diagnóstico de muchos procesos neuroquirúrgicos es preciso hacer una crítica mental de síntomas psíquicos en bastantes casos (tumores cerebrales: frontales, etc.; torticolis mental y torticolis orgánico, y numerosos procesos neurológicos que requieren una interpretación psiquiátrica antes de afirmar el diagnóstico de lesión orgánica susceptible de tratamiento quirúrgico), habría asimismo que hablar del *médicamente y quirúrgicamente inteligente neuropsiquiatra*.

Y esto sería el ideal, ya que la biología, la bioquímica, la fisiología, la anatomía patológica, la medicina, la psicología y la psicoterapia, son la base de la formación neurológica y psiquiátrica. Y, por ende, del neurocirujano.

En nuestro país se fundó, en la Casa de Salud Valdecilla, en el año 1929, el primer Servicio hospitalario de neuropsiquiatría y neurocirugía, que regentamos durante un año. Años después, se creó otro en Valencia, y, últimamente, otro en Barcelona; pero todos ellos al margen de la Universidad, en hospitales municipales o provinciales.

Ha sido preciso que transcurrieran diez años desde nuestra comunicación al Congreso de Madrid, para que empezaran a crearse estos servicios en los hospitales españoles. Es de esperar que, en un porvenir cercano, se multipliquen estas clínicas por nuestros hospitales, en beneficio de tantos enfermos que, sin ellas, acaban en ciegos y parapléjicos, para sólo referirnos al capítulo de las neoplasias.

La extensión actual de nuestra especialidad es tan considerable, que en esta conferencia podremos poco más que enumerar los procesos morbosos susceptibles de intervención quirúrgica, y los resultados conseguidos.

El capítulo de las neoplasias del neuroeje y sus cubiertas es quizá el más interesante de la neurología quirúrgica. Los meningiomas, con todas sus variedades (endotelomas, etc.), localizaciones (parasagittales, de la convexidad, de la base, suprasilares, etcétera) y características radiográficas

(alteraciones del endocráneo); los gliomas, con sus diversidades histopatológicas, estudiadas por la escuela española (del Río Hortega), y por Bailey, y relacionadas con su evolución, gravedad e incluso con sus características radiográficas (pequeñas y múltiples calcificaciones); los meduloblastomas; los tumores del nervio acústico, y su diferenciación de otras neoplasias de la región pontocerebelosa (modificaciones en el poro acústico, cronología de los síntomas), y, en especial, de los quistes aracnoideos de la fosa posterior, a veces circunscritos a aquella región; y la nueva técnica operatoria (Cushing) de incisión de la cápsula y extracción a pedazos, previa separación de la hoz del cerebelo, que tanto ha reducido la mortalidad; los progresos en el diagnóstico preciso, tanto de naturaleza, como de localización, de los tumores hipofisarios, de los tumores parasillares (meningiomas de la base del ala menor del esfenoides, etcétera), de los tumores quiasmáticos, y su diferenciación de los quistes aracnoideos perihipofisarios y de las dilataciones de la silla turca por hidrocefalia del tercer ventrículo, tanto primitiva, como secundaria a un tumor infratentorial, y de los tumores del infundíbulo, del *tuber cinereum* y del mismo tercer ventrículo, así como los diversos procedimientos operatorios para abordar estos tumores, sea por vía nasal, sea por vías frontal o frontoorbitaria, y el valor que hoy ha adquirido la radiografía estereoscópica, son otras tantas pruebas que evidencian el estado actual de esta especialidad. Y citemos, de paso, la posibilidad de extirpar con éxito tumores de la glándula pineal y, en general, de la región de los tubérculos cuadrigéminos, y de las cavidades ventriculares.

Por lo que concierne al diagnóstico local neurológico, los progresos han sido notables. Sólo citaremos la posibilidad clínica de diagnosticar no sólo, como en la época clásica de la neurología, los tumores rolandicos, de la zona del lenguaje, de la zona sensitiva, del lóbulo occipital y del cerebelo, sino que hoy es posible, dados los progresos de la clínica neurológica, discriminar un tumor de la cara inferior del lóbulo frontal (trastornos unilaterales del olfato), un tumor parasagital, un tumor del cuerpo caloso (trastornos motores bilaterales), un tumor incipiente del lóbulo occipital (alucinaciones visuales), un tumor del *girus uncinatus* (parageusias y paraosmias), un tumor del *girus supramarginalis*

(desorientación corporal), para sólo citar algunas localizaciones.

El capítulo de las neoplasias del cerebelo, tanto del vermis como de los lóbulos laterales, y también las del cuarto ventrículo, ha adquirido un desarrollo notable. Las diversas variedades de gliomas y meduloblastomas de estas regiones son bien conocidas clínicamente.

La histopatología de estos tumores es hoy bastante bien conocida, gracias a los trabajos de del Río Hortega y Bailey, y su tratamiento quirúrgico y conocimiento clínico, ha sido estudiado por el último autor y por Spiller, Penfield, Elsberg, Frazier y Addson.

Hay una variedad curiosa de estos tumores, de abolengo congénito, que degeneran en quistes, y que dan síntomas muy precozmente.

En un caso nuestro, una muchacha de 17 años nos consultó porque un día, repentinamente, se desvió hacia la derecha y penetró, sin quererlo, en la habitación opuesta a aquella a que se dirigía. Días después le aparecieron cefalalgia y vómitos. Como antecedente curioso tenía el de que, desde el tercer mes de su vida, venía padeciendo, con gran frecuencia, de vómitos, a veces con cefaleas. Había ido consultando, en el transcurso de su vida, primero con pediatras, luego con gastropatólogos, y últimamente con internistas. Pero ni las exploraciones (gástricas) ni los análisis (acetona) que se le habían practicado guiaron a ningún colega hacia un diagnóstico preciso.

Cuando la enferma acudió a nosotros, la evolución del proceso, la aparición repentina de un síndrome cerebeloso derecho (pues la paciente tenía incoordinación, disdiadococinesia, asinergia, desviación del índice y lateropulsiones, en este lado, y disartria escandida), la presencia de cefalalgias, vómitos y edema papilar, y la hipertensión del líquido cerebroespinal, con disociación albuminocitológica, permitieron diagnosticar un glioma congénito del lóbulo cerebeloso derecho, el cual había experimentado una degeneración quística, causante ésta del hemisíndrome cerebeloso derecho y del cuadro de compresión cerebral.

La intervención evidenció un quiste gliomatoso, cuya cavidad contenía líquido amarillento y detritus de tejido nervioso. Fue incindida la cavidad quística, y evacuado su contenido. La enferma mejoró notablemente, y llegaron a desaparecer los tras-

tornos cerebelosos y los síntomas de hipertensión intracraneal. Pero pocos meses más tarde reaparecieron las cefalalgias y falleció de modo repentino (probable hemorragia intragliomatosa en la neoplasia reproducida).

Asimismo es de gran transcendencia clínica y operatoria el diagnóstico precoz. En efecto, hoy no se debe esperar a diagnosticar un tumor encefálico cuando hayan aparecido los síntomas de hipertensión, sino en la fase en que es posible suponer su existencia a través de los síntomas focales iniciales, ayudados de las exploraciones complementarias, entre ellas la manometría, la ventriculografía y la presión de los vasos retinianos.

Un caso nuestro pondrá de manifiesto el valor de este último dato. Hace 9 años tuvimos ocasión de explorar, en clientela privada, a un hombre de unos 40 años, que aquejaba, como *único* trastorno, una epilepsia jacksoniana (sin pérdida de la consciencia), circunscrita al dedo gordo del pie izquierdo; las convulsiones, que rara vez se propagaban al pie, databan de poco más de un año. Ni la exploración clínica general, ni la neurológica en particular, ni el examen radiográfico, ni la medición de la presión del líquido céfalorraquídeo, ni el resultado del análisis de éste, ni el examen de los pares craneales, en especial de las funciones ópticas, evidenciaron dato alguno de proceso compresor. Únicamente, la presión de la arteria central de la retina, moderadamente elevada, unida a las convulsiones locales, nos sirvieron para diagnosticar un *tumor del lóbulo paracentral, probablemente un glioma*. (No se hizo encefalografía.)

El enfermo, a pesar de nuestros consejos de que consultara de vez en cuando para seguir la evolución de su enfermedad, y practicar lo antes posible una craneotomía, y por no haberse aceptado nuestro diagnóstico por otros colegas a quienes consultó, no volvió a ser explorado por nosotros hasta un año y medio más tarde, cuando a los ataques de hemiconvulsiones jacksonianas se asociaba un síndrome de hipertensión intracraneal, con edema papilar y hemorragias, hipertensión intradural y disociación albuminocitológica. En la intervención, extirpamos un espongioblastoma polimorfo del lóbulo paracentral, que invadía una buena parte de la cara interna, del borde y de la cara externa del lóbulo frontal. A los cuatro o cinco meses, después de una aparente curación, se instauró la

sintomatología de la compresión cerebral, por recidiva de la neoplasia.

Esta observación es significativa de la posibilidad de llegar a un diagnóstico precoz, en una fase en la que los éxitos operatorios llegarían a una proporción muy superior al 50 %, aun en tumores de la propia sustancia nerviosa.

La mortalidad actual de las neoplasias encefálicas varía del 10 al 20 %, y hasta no llega al 6 % en los tumores benignos.

Hay que lograr inculcar en el ambiente profesional la consideración de que el médico debe comportarse ante una neoplasia cerebral o medular como ante un abdomen agudo: operar cuanto antes, si bien no con la misma urgencia, pues sólo el tiempo de evolución fatal (de días en el primer caso, de meses o años en el segundo caso), si no se interviene, diferencia al abdomen agudo, de los tumores encefálicos, en lo que atañe a la necesidad de actuar quirúrgicamente.

Otro capítulo interesante es el de las hidrocefalias, con su diferenciación en comunicantes, obstructivas e hipersecretoras, su fácil diagnóstico por medio de la encefalografía y la ventriculografía, y su tratamiento quirúrgico, sea destruyendo las adherencias de la base de la fosa posterior (agujeros de Magendie y de Luschka), o sondando el acueducto de Silvio con tallos de laminaria, o el agujero de Monro (hidrocéfalo unilateral por obstrucción de éste e incomunicación interventricular), operación esta última llevada a cabo, con éxito, hasta en un niño de tres meses; sea extirpando los plexos coroideos (Sachs, Dandy, Putnam), a través de la corteza, por una pequeña abertura (ventriculoscopio) o ligando la arteria coroidea.

Menos veces, la causa de la hidrocefalia interna comunicante, es la agenesia de los agujeros y acueductos precitados. El drenaje de los ventrículos laterales se establece a través de la corteza, o por punción del cuerpo calloso.

Dandy practica el drenaje del tercer ventrículo.

Asimismo se ha recurrido al drenaje permanente, sea por la fosa posterior, en la vena facial (técnica de Frazier), sea por implantación de un uréter en el saco espinal (Sachs), o drenando el líquido en el tejido celular subcutáneo.

El capítulo de la epilepsia jacksoniana y focal ha progresado bastante en el aspecto quirúrgico. Las escisiones amplias de las zonas desencadenantes (previa excitación

eléctrica) de las convulsiones han logrado curar algunos y mejorar bastantes casos de esta enfermedad, especialmente en la epilepsia posttraumática por lesiones meningo-corticales de tipo esclerótico y cicatricial (Förster, Penfield).

Los *quistes aracnoideos encefálicos*, tanto postinfecciosos como posttraumáticos, son hoy bien conocidos (si bien de diagnóstico diferencial difícil con los tumores) y curables por medio de la intervención. Son sobre todo de interés las bolsas aracnoideas localizadas en la fosa posterior, y, en especial, en la región pontocerebelosa, y las aracnoiditis perihipofisarias.

Los abscesos encefálicos son hoy mejor conocidos, sobre todo los temporoesfenoidales y de la fosa posterior, casi siempre derivados de otitis supuradas, y los del lóbulo frontal. Los modernos procedimientos quirúrgicos (provocación de adherencias meníngeas antes de evacuarlos, etc.), evitan a menudo las meningitis postoperatorias.

Los granulomas tuberculosos suelen redivar cuando se logra enuclearlos con éxito. Así acaeció en un caso nuestro, pues el paciente falleció dos meses más tarde de un proceso difuso meníngeo. Para obviarlo, se debe provocar, previamente a la extirpación, una soldadura de la aracnoides por electrocoagulación (Sachs). Los granulomas luéticos rara vez precisan ser operados.

Y aunque de poco interés quirúrgico, son en la actualidad mucho mejor conocidos los aneurismas intracraneos (post-traumáticos, a menudo), por sus características clínicas y radiográficas (calcificaciones múltiples).

El grupo de los procesos parasitarios encefálicos (hidatidosis equinocócicas, cisticercosis, coccidiosis, cenurosis, etc.) es hoy bastante bien conocido, y la cirugía puede contribuir brillantemente al tratamiento de algunos de ellos, en especial de la equinococosis y la cisticercosis uniloculares.

Nosotros hemos operado con buen éxito el primero y único caso de coccidiosis cerebral conocido. La enferma, muchacha joven, presentaba, junto a un síndrome hipertensivo cerebral, parestesias en los miembros de un lado. La intervención descubrió tres focos parasitarios en el lóbulo parietal, que fueron extirpados, y en el tejido granulomatoso extraído se hallaron coccidias, de las que ya se había visto una (que no fué identificada) en el líquido subaracnoideo evacuado por vía lumbar antes de la operación.

Por lo que atañe a la cisticercosis, fuera de que la forma unilocular (rara) puede ser operada con buen éxito, nosotros hemos evidenciado, como dato de gran valor diagnóstico, la aglucorraquia, y también la exploración radiológica puede revelar las características, pequeñas y múltiples, calcificaciones intracraneales.

Otro capítulo, de los más importantes desde el punto de vista quirúrgico, es el de las compresiones medulares. Los progresos conseguidos en el diagnóstico clínico y, en especial, en la localización en altura, son considerables, pues incluso permiten, en gran número de casos, determinar, por el espacio cutáneo que hay entre el límite superior de los reflejos de automatismo y el de la anestesia, si el tumor es intramedular o extra o intradural.

Desde que Horsley (1887) extirpó el primer tumor medular, los progresos en esta cirugía han sido considerables.

El diagnóstico precoz de los tumores extramedulares, tanto meníngeos (meningiomas), como meningorradiculares (neurofibromas), logrado sobre todo por la exploración por medio del lipiodol ascendente y descendente, que evidencia los límites superior e inferior de la neoplasia, ha contribuido a mejorar notablemente las estadísticas referentes a la mortalidad operatoria y a la recuperación funcional de estos enfermos, que antes eran intervenidos en una fase avanzada de la paraplejía.

Una radiculalgia persistente y una paraparesia espástica de iniciación unilateral son dos datos valorables para sospechar el comienzo de una compresión medular, que puede ser confirmada por las pruebas manométricas y la inyección de lipiodol.

Un caso nuestro revelará el valor del diagnóstico precoz. Una mujer de unos 38 años nos consultó, por venir padeciendo, desde hacía bastantes meses, de una neuralgia intercostal. La exploración neurológica no descubrió más que una moderada hiperreflexia rotuliana del lado del algia. El análisis del líquido cerebroespinal mostró ligera disociación albuminocitológica; la prueba manométrica fué normal, y el lipiodol se detuvo, parcialmente, a nivel de la raíz afecta. La intervención expuso un meningoexotelioma radicular, que, a modo de manguito, rodeaba la raíz posterior correspondiente al algia intercostal. El éxito operatorio fué completo. Y es precisamente en esta primera fase meníngea y radicular en la que se debe aspirar a operar las neoplasias extramedulares an-

tes de que, por compresión de la medula, se exterioricen por trastornos medulares. Es la fase óptima, por el pequeño tamaño de la neoplasia, y por no haber lesionado ésta las estructuras medulares.

El 75 % de los tumores intrarraquídeos son extramedulares, y accesibles, por lo tanto, a la cirugía (Frazier, Elsberg, Puusepp, Robineau).

Las paquimeningitis y las leptomeningitis adhesivas y quísticas (bolsas aracnoideas) producen cuadros de compresión medular, análogos o iguales a los de las neoplasias. Hay una de estas meningorradiculitis posteriores, que acaban por comprimir la medula, de origen cisticercósico, de la que hemos observado un caso.

En el diagnóstico diferencial de la compresión medular es donde se pone tal vez más de manifiesto la necesidad de que el neurocirujano diagnosticador esté en posesión de los conocimientos neurológicos. Hay, en efecto, una serie de procesos medulares inflamatorios (mielitis diversas), que evolucionan como una compresión medular, con síntomas radiculares irritativos (parestias, algias) y disturbios piramidales y de déficit sensitivo, y que, además, se acompañan de leptomeningitis adhesivas o quísticas, a cuyo nivel se detiene el lipiodol. Y es preciso que el clínico sepa discriminar, ante estos casos, si se trata realmente de un tumor o de una reacción meningítica, difícil de dilucidar ante una forma medular pura de esclerosis en placas, y, a veces, de una degeneración combinada de la medula por una anemia grave hiperocrómica de Biermer, como en una observación nuestra. Las afecciones hemáticas de la serie blanca (leucemias) se acompañan a veces de cuadros medulares que simulan compresiones neoplásicas.

Recordemos, sin pretender ser completos, que los tumores de la medula cervical inferior y primeros segmentos dorsales, se exteriorizan a veces por un cuadro clínico que recuerda el de la esclerosis lateral amiotrófica de comienzo unilateral: hemiparesia espástica con hiperreflexia, ésta en contraste con alguna hipotrofia circunscrita (radicular) en los miembros superiores. Los dolores y los trastornos sensitivos de defecto pueden orientarnos hacia el diagnóstico de un proceso compresor.

En un caso nuestro, con sintomatología análoga a la de la esclerosis lateral amiotrófica, de comienzo unilateral, los trastornos sensitivos precitados nos guiaron

al diagnóstico de tumor extramedular, de un meningioma, que fué extirpado con éxito, antes de producir graves alteraciones medulares.

Otras veces, el cuadro clínico de tumor medular se asemeja al de la siringomielia. Recordemos aquí la eficacia de la cirugía en la forma quística, cavitaria, de esta afección (Elsberg, Puusepp), en la que, una vez evacuado el contenido por punción o incisión de la medula (mielotomía), sobrevienen mejorías importantes.

Las dificultades diagnósticas entre procesos flogísticos medulares y procesos neoplásicos se acrecientan si recordamos que la disociación albúminocitológica y la xantocromía se pueden presentar en los primeros: mielitis agudas, mielitis subagudas y hasta en mielitis crónicas.

Los abscesos encapsulados, con paredes espesas (caso precitado), pueden ser enucleados como un tumor; los rodeados de una cápsula fina, se drenan con bastantes éxitos; en cambio, en las colecciones purulentas libres de meninges, no da resultado el drenaje, ni tampoco las punciones lumbares reiteradas.

Existe una serie de afecciones raquimedulares congénitas: la espina bífida oculta, las alteraciones numéricas vertebrales, la costilla cervical, la hipertrofia de la apófisis transversa de la séptima vértebra cervical, la sacralización y la lumbalización, etc., que originan trastornos medulares, radiculares o tronculares, por compresión y estiramiento, y que, a veces, sobre todo en la región cervicodorsal, se acompañan de siringomielia congénita.

Citemos las malformaciones del neuroeje, aparentes: encefalocele, meningocele craneal, meningocele espinal y mielomeningocele, también susceptibles de intervención quirúrgica. El meningocele medular se opera hoy conservando el saco (útil para la reabsorción del líquido cefalorraquídeo), a fin de impedir la hidrocefalia secundaria.

La oxicefalia se trata por la craneotomía descompresiva.

Nosotros dedicamos, hace años, un estudio monográfico a la espina bífida oculta, y describimos todas las variedades o formas clínicas de la localización lumbosacra; y contamos con casos de impotencia sexual y de dolores, curados por la extirpación de las adherencias meningorradiculares a nivel de la dehiscencia ósea vertebral. En uno de nuestros casos, la parálisis cubital era producida por compresión de los ramos cubi-

tales por la apófisis transversa de la séptima vértebra cervical, y, una vez extirpada ésta, sobrevino la curación.

Sólo mencionaremos, por ser bien conocido, el llamado mal de Pott, su repercusión sobre la medula y sus dos grandes grupos en relación con el cuadro parapléjico: el grupo de las paraplejías de aparición repentina o rápida, regresivas, por haberse formado un absceso, y el grupo de las paraplejías de aparición lenta y progresiva, por haberse organizado una paquimeningitis.

Igualmente, los procesos flogísticos del raquis (reumatismo osteofítico y deformante, las artritis diversas, etc.) dan origen a paquimeningitis, que actúan a veces comprimiendo las raíces y la medula.

La cirugía de las parálisis espásticas ha alcanzado, en los últimos años, gran importancia clínica. La radicotomía posterior (Dana-Bennet, Förster) para tratar las paraplejías espásticas pronunciadas, y las neurotomías parciales (Stöffel), fundadas éstas en la topografía intratrocular, y ejecutadas sobre el mediano, a nivel de la flexura, para combatir las contracturas de los flexores y pronadores, y a nivel de la muñeca, en las contracturas de la musculatura de la región tenar; a nivel del nervio obturador para vencer la contractura de los adductores; a nivel del ciático femoral para curar la contractura en flexión de la pierna, y a nivel del ciático poplíteo externo, para luchar contra la contractura de los gemelos, y sólo hemos citado las operaciones más importantes, constituyen un interesante capítulo de la neurocirugía. En ocasiones, es preciso combinar las intervenciones sobre nervios y tendones. En general, para combatir las parálisis espásticas y las contracturas, se deben hacer operaciones sobre el sistema nervioso, y para aliviar o curar a los pacientes con parálisis flácidas, intervenciones sobre los músculos, los tendones (elongación, acortamiento, etc.) y el esqueleto.

También se han practicado ramisecciones simpáticas para disminuir la contractura. La sección de los ramos comunicantes (Hunter, Royle) en las parálisis espásticas cerebrales y medulares, e incluso en los procesos extrapiramidales postencefálicos, enfermedad de Wilson, espasmo de torsión, etc., se ha llevado a cabo, con algunos resultados más o menos favorables.

También se han seccionado las vías extrapiramidales en el cordón anterolateral

(Putnam, Puusepp) para combatir los disturbios motores extrapiramidales. Y se ha resecado, con resultado favorable a veces, la zona motora correspondiente. en casos de coreoatetosis (Horsley-Bucy).

La radicotomía anterior y posterior de la 1.^a a la 4.^a cervical se ha ejecutado para combatir el torticolis orgánico, con mejores resultados que la simple sección del nervio espinal. En un caso nuestro, de torticolis convulsivo, la sección parcial del nervio espinal produjo la curación, que persistía a los 18 años.

Citemos, sin la pretensión de ser completos, las anastomosis radiculares intradurales con la finalidad de curar ciertas parálisis, por ejemplo, la parálisis vesical, practicando la unión de la L. 1.^a y las S. 3.^a y 4.^a; y las anastomosis tronculares, para curar algunas parálisis, por ejemplo, del facial, con el espinal, el glossofaríngeo y sobre todo el hipogloso, en la hemiparálisis periférica de la cara.

De las operaciones sobre las raíces para combatir el dolor, citaremos, en primer lugar, la radicotomía retrogasariana, muy superior y más sencilla que la extirpación ganglionar, para curar la neuralgia del trigémino, y que en manos de algunos neurocirujanos experimentados (Addson) se ha convertido en una operación inocua. Asimismo, la sección de las raíces posteriores va seguida de buen éxito en las crisis dolorosas de los miembros, y en las crisis gástricas de los tabéticos (Förster).

Igualmente, se puede combatir quirúrgicamente la neuralgia del glossofaríngeo, del occipital posterior, la causalgia, etc. La sección de las raíces del acústico y del vestibular se ejecuta para combatir las paracusias y los vértigos, tan molestos en las afecciones del oído medio y del laberinto. Por fin, la sección del nervio presacro se lleva a cabo para influenciar los dolores de la cistitis crónica (Learmonth y Braasgh), y las afecciones, dolorosas (dismenorrea, Jaboulay, Cotte y Dechaume) o no, del aparato genital. Consignemos igualmente la neuroexéresis de Förster.

La sección del cordón anterolateral (cordotomía: Spiller, Martín, Förster, Frazier) es de gran utilidad en los procesos dolorosos de la mitad inferior del cuerpo, como la ciática y las radiculitis lumbosacras, las crisis gástricas tabéticas y en especial el cáncer vertebral y los tumores de la cola de caballo. Se interrumpen las fibras espino-talámicas, conductoras del dolor y la temperatura.

Con esto quedan enumerados los progresos conseguidos en la cirugía troncular, radicular, simpática y cordonal, sobre las vías conductoras del dolor.

No dejaremos de mencionar el capítulo de las inyecciones llamadas neurolíticas, para influenciar las neuralgias y ciertas perturbaciones motoras: tics, espasmos.

La anestesia y alcoholización del ganglio de Gasser, de las ramas del trigémino a su paso por los agujeros de la base del cráneo, o a su paso por la espina de Spick, o por la hendidura esfenoidal, y a veces a su salida por los agujeros supra- e infra-orbitarios y mentoniano, logra en bastantes casos mejorías considerables y curaciones, sobre todo en las neuralgias que no tienen las características del verdadero tic doloroso de la cara, de génesis éste muy probablemente central. Recalquemos la necesidad de que se practique la inyección más bien que en la rama correspondiente al territorio doloroso, en la rama perteneciente al paraje cuya excitación desencadena el algia.

Y señalemos, de pasada, el gran valor práctico en diferenciar la neuralgia del trigémino de la neuralgia del ganglio esfenopalatino, a menudo confundidas; y susceptible la última de curarse mediante una inyección neurolítica a nivel de este ganglio.

De sobra conocida es la eficacia de las inyecciones epidurales para combatir los dolores de la región lumbar, y especialmente del nervio ciático, así como la incontinencia de orina y otras afecciones lumbosacras.

Y respecto a los otros procesos susceptibles de mejoría o curación por estas inyecciones neurolíticas, citaremos el espasmo de la cara (inyecciones en el tronco del facial), el tortícolis (inyecciones en el tronco del espinal), etc.

La cirugía del sistema nervioso vegetativo se ha dirigido hacia el tratamiento de los casos graves e inveterados de angina de pecho. Se ha practicado la simpatectomía parcial del ganglio cervical superior y del ganglio estrellado, con resultados alentadores (Jonnesco). Igualmente, en los casos de asma bronquial, en los que han fracasado los medicamentos antialérgicos, los agentes físicos (rayos X), climáticos y psíquicos, se ha recurrido a esta intervención con resultados diversos, y a ella se ha asociado a veces la vagotomía.

En la enfermedad de Raynaud, en la acroparestesia, en la causalgia (Léris),

los pies congelados, las úlceras tróficas y perforantes, las arteritis crónicas, la tromboangiitis obliterante (incluso la forma cerebral), la esclerodermia, la gangrena y otras neuropatías vasomotoras y tróficas, se ha practicado la simpatectomía periarterial y la ganglectomía cervical o lumbar con resultados favorables (Jaboulay, González Aguilar, Díez, Addson). En cambio, éstos han sido mediocres o nulos en los casos de epilepsia y de glaucoma.

Las algias renales simpaticotónicas se combaten por la simpatectomía hileal (Harris y Harris, y Hess).

También se ha recurrido a la simpatectomía en el bocio exoftálmico, la hiperhidrosis, la retinitis pigmentaria, la enfermedad de Hirschsprung de origen neurógeno y en los trastornos vesicales consecutivos a lesiones del cono terminal, pero con resultados muy variables.

En la hipertensión esencial se ha recurrido a la simpatectomía desde la 6.^a dorsal hasta la 1.^a lumbar (Addson), a la sección del nervio esplácnico a nivel de la 11.^a costilla (Peet) y del anillo del diafragma (Craig).

Como curiosidad quirúrgica, ya que los resultados hasta hoy logrados no permiten sentar conclusiones, citaremos el tratamiento operatorio de las psicosis, seccionando con el *leucotomo* las fibras de asociación en el lóbulo frontal (E. Moniz).

Nosotros, provistos ya de este instrumento, nos disponíamos a iniciarnos en este proceder quirúrgico, en nuestro Servicio de Psiquiatría de la Casa de Salud Valdecilla, cuando nos vimos obligados a evacuar Santander.

Otro gran apartado de la neurocirugía lo constituye la traumatología craneoencefálica y raquímedular, cuyos progresos son evidentes desde que ha entrado en el dominio del neurocirujano, y, sobre todo, desde que éste posee los suficientes conocimientos neurológicos; pues lo esencial en estos traumas no es el estuche óseo lesionado, que a menudo permanece intacto (traumas cerrados del raquis y del cráneo) o levemente interesado, sino el tejido nervioso herido: *ante un traumatizado del cráneo o del raquis, hay que pensar en neurólogo*.

En la fase aguda, y sobre todo mientras el herido se halle en estado de shock, no se debe operar; y sí, cuando el foco contiene esquirlas y hay hemorragia epidural o subdural. En casos de hemorragia infradural se ha practicado (Cushing, Ody) el drenaje de

la cisterna magna, si bien con escasos resultados.

La hemorragia de la piamadre, casi siempre acompañada de edema, se combatirá por medio de soluciones hipertónicas glucosadas, la restricción de líquidos y las punciones lumbares reiteradas. La craniectomía descompresiva se ejecutará si hubiera síntomas focales irritativos.

Las secuelas cerebrales de los traumatizados del cráneo tienen hoy mucho mejor pronóstico y se evitan con mucha frecuencia desde que los conmocionados son sometidos de modo sistemático al reposo en cama, en atmósfera caliente, varias semanas; al luminal, a la urotropina y a las inyecciones endovenosas de solución glucosada hipertónica, a fin de hacer regresar o impedir el edema cerebral (que si interesa los centros respiratorios y circulatorios, conduce a la muerte), la infección meníngea y, en general, los fenómenos hipertensivos encefálicos.

Antes, estos pacientes se levantaban prematuramente y aquejaban durante semanas, meses y, a veces, años, el cuadro postconmocional de predominio subjetivo o exclusivamente subjetivo: cefaleas, vértigos, obnubilaciones visuales, paracusias, ruidos endocraneales, trastornos de la memoria, etc.

Y en otros casos, por un mecanismo inverso (hipotensión subaracnoidea), aparecen cefalalgias, náuseas y hasta vómitos. En un caso nuestro, este síndrome de hipopresión subaracnoidea apareció después de una anestesia intrarraquídea, y el enfermo se sintió curado por completo y de modo rapidísimo (en 24 horas), por medio de una inyección de efedrina, substancia que, al parecer, produce hipersecreción plexocoroidea.

Son hoy mejor conocidas que hace quince o veinte años la conmoción, la contusión, la laceración, la hemorragia difusa cerebral, la hemorragia meníngea, y los hematomas extradural y sobre todo intradural, extrae intraencefálico, así como las hemorragias traumáticas tardías.

Ante un traumatizado del cráneo hay que evitar la infección meníngea, por medio de la antisepsia de las cavidades pericraneales (conducto auditivo, fosas nasales) y el taponamiento si hay salida de líquido cefalorraquídeo, para que éste sea absorbido por el algodón estéril.

Hay que practicar una exploración sistemática y total de las funciones nerviosas y psíquicas (estado de la conciencia, etc.),

y de los pares craneales, cuyas parálisis pueden orientarnos acerca del nivel y trayecto de la línea de fractura en la base del cráneo (parálisis facial, síndrome vestibular, parálisis oculares, anosmia, etc.).

El orden de aparición de los síntomas neurológicos es de gran importancia para el diagnóstico de una hemorragia de la meníngea media. Pero hoy se sabe que si la lesión de este vaso se acompaña de contusión cerebral, puede faltar el clásico intervalo consciente, y no observarse la gradual aparición de hemiplejía sin participación del facial superior. Esto origina a veces bastantes dificultades para diferenciar la contusión de la hemorragia, ya de por sí delicada. En caso de duda, se debe practicar craniectomía exploradora, trepanando (de uno a tres agujeros) a lo largo del tercio inferior de la cisura rolándica hasta la base, a fin de descubrir el foco hemático epidural, cuya característica es su aparición en estrecha relación con el trauma; en tanto que el hematoma subdural, por heridas piales o venosas, se fragua lentamente. Los conocimientos actuales evitan en bastantes casos el hacer indebidamente la descompresión subtemporal sistemática ante un coma posttraumático.

Dos complicaciones tardías son la llamada hemorragia tardía posttraumática, que a veces aparece (hemiplejía, hemorragia meníngea) días y semanas después del trauma, sobre todo en sujetos con arterioesclerosis, en cuyas paredes vasculares, interesadas por el agente traumático, evoluciona una necrosis, que conduce a la rotura arterial.

El hematoma subdural subagudo y, sobre todo, el crónico, han sido bien estudiados en los últimos diez años, y su curiosa sintomatología, que simula procesos inflamatorios (hemiparesias intermitentes, trastornos pupilares, inseguridad repentina de la estación vertical, marcha a pasos cortos, etc.), y tumorales del encéfalo (edema papilar, cefalalgia, etc.), es bien conocida, así como la posibilidad de extirparle en bloque, como una neoplasia, cuando está bien organizado, o evacuarle por simple drenaje a través de una pequeña craniectomía, si no está organizado.

Ya nos hemos referido anteriormente a los quistes aracnoideos.

Las modificaciones del líquido cefalorraquídeo son a veces de utilidad para ayudar al diagnóstico de procesos del neuroeje que requieren intervención quirúrgica. A veces se hallan células neoplásicas (técnica

de Förster (F.), aumento de albúmina sin incremento paralelo de elementos celulares, xantocromía, coagulación masiva, que son de valor para diagnosticar procesos compresores que ejercen sus efectos sobre el espacio subaracnoideo.

La eosinoflorraquia pronunciada, como hemos comprobado en varios casos, es de importancia para referir a quistes cisticercósicos el cuadro de compresión cerebral o medular, así como también la aglucorraquia o la hipoglucorraquia pronunciada, sobre la que hemos llamado recientemente la atención.

No dejaremos de consignar el estudio de la permeabilidad meníngea, de interés para conocer el estado de la barrera hematosubaracnoidea en procesos cuyo tratamiento es quirúrgico.

Los traumatismos raquimedulares constituyen, asimismo, un capítulo de gran importancia práctica. La prevención de las escaras (suspensión) y de las complicaciones urinarias (cistotomía hipogástrica) no debe descuidarse en estos heridos. Hay que abstenerse de operar si los trastornos motores, sensitivos, esfintéricos y vegetativos obedecen a una conmoción, a una contusión, a una hemorragia medular y a una sección total de la medula. Sólo se intervendrá, y casi siempre después de cicatrizadas las heridas cutáneas, en los casos de compresión radicular (algias) y medular; sea por trozos de hueso, lámina fracturada, bala, trozo de metralla, etc., y nunca se abrirá la duramadre si el agente traumático se ha detenido en su cara externa, de no estar seguros de la existencia de una hemorragia intensa subdural (coágulos). Sólo en los casos de heridas cutáneas extensas, anfractuosas, supuradas, se hará precozmente la limpieza del foco traumático. En general, es en la tercera semana cuando deben operarse estos heridos, pues si se hace más tardíamente la intervención, se hallan adherencias leptomeníngeas, evitables con la operación relativamente precoz. Algunos autores preconizan la operación precoz para combatir el edema medular por medio de una incisión longitudinal posterior.

Las intervenciones tardías (laminectomía) ejercen a veces influjo favorable en las parálisis espásticas consecutivas a estos traumas raquimedulares: liberación de adherencias, vaciamiento de bolsas aracnoideas, etc.

Los proyectiles intrarraquídeos siguen a veces trayectos curiosos, después de fracturar una lámina. En un caso nuestro, la bala

había penetrado a nivel de la región dorsal superior y producido una paraplejía por destrucción de la medula, y la radiografía la reveló a nivel del fondo de saco dural, donde simulaba una colección de lipiodol, si bien era de mayor opacidad (1).

En otro de nuestros casos, la bala había penetrado en un ventrículo lateral, y se la podía seguir radiográficamente en el polo frontal y en el polo occipital; dió origen a una ependimitis crónica, que terminó en caquexia y por la muerte.

Consignemos aquí los progresos logrados en la localización de los proyectiles intraencefálicos (compás de Hirst, etc.) para abordarlos con garantías superiores a las de la simple localización por medio de radiografías en ambos ejes y la superposición de ellas en los conocidos esquemas encefálicos.

De interés es asimismo la extracción de los cuerpos metálicos por el electroimán si fueran imantables, o localizándoles por los rayos X durante el acto operatorio.

Nosotros tuvimos ocasión de extraer, con buen éxito, hace ocho años, por este método, ayudado por el doctor Téllez, en nuestro Servicio de Neurología, de la Casa de Salud Valdecilla, una bala alojada en pleno lóbulo frontal.

Otro capítulo de enorme valor práctico es el de los medios mecánicos de exploración del neuroeje. El lipiodol, de que ya hemos hablado, sea el ascendente, sea el descendente, inyectado éste por punción suboccipital; la encefalografía y la ventriculografía, que permiten averiguar la disposición del sistema ventricular, modificado en su situación con respecto a la línea media, en su tamaño y en su conformación, de tanta importancia para localizar neoplasias y evidenciar anomalías de los espacios subaracnoideos, adherencias pio-aracnoideas, atrofias corticales, dilatación de los ventrículos laterales y medio, bloqueo de un ventrículo lateral, etc.

La arteriografía (Egas Móniz), que, si bien de menos valor práctico, representa empero un proceder susceptible de localizar procesos diversos por las modificaciones que ellos producen en el sistema arterial encefálico.

La manometría subaracnoidea, que permite diagnosticar precozmente la hiper-

(1) De las heridas y traumatismos raquimedulares nos ocuparemos con extensión en la 5.ª Conferencia de este *Cursillo*.

tensión intracraneal, antes de que aparezca el edema papilar, y que, ejecutada a diversas alturas del raquis y a nivel de la cisterna, nos sirve para localizar el nivel de la interrupción subaracnoidea.

La inversión de la onda respiratoria, y las modificaciones manométricas por medio de la presión abdominal, el esfuerzo de la tos, la compresión de las yugulares o la aspiración del nitrato de amilo, se utilizan para diagnosticar el bloqueo del espacio subaracnoideo, y orientarnos hacia la existencia de un proceso compresor o tabicante.

El capítulo de las lesiones traumáticas de los plexos y nervios periféricos progresó mucho con motivo de la experiencia adquirida durante la guerra europea. Recordemos los trabajos monográficos de Tinel, A. Benisty, Stooky, Pollock y Davis, Förster y otros. El último autor, que ha resumido sus investigaciones clínicas en el II tomo complementario del *Handbuch der Neurologie (Die Symptomatologie der Schussverletzungen der peripheren Nerven)* La neurografía (Mokoto-Saito) ha sido preconizada para el diagnóstico de las lesiones de los nervios periféricos.

Es tal la importancia que en algunos países (América del Norte) se ha concedido a esta parte de la neurocirugía, que en los últimos años se han creado más de una docena de clínicas, exclusivamente dedicadas a la cirugía del sistema nervioso periférico, que hoy no puede parangonarse con la de la época en que Bobrow extirpó el primer tumor de un nervio periférico.

Esta cirugía de los nervios periféricos ha sido, en los primeros años de este siglo, patrimonio de los cirujanos generales, y sobre todo de los llamados cirujanos ortopédicos, en realidad cirujanos del aparato osteoarticular y, por extensión, locomotor, y a algunos de ellos (Stöffel) se les deben apreciables progresos. Y en un porvenir cercano, la neurocirugía atraerá a su dominio su peculiar ortopedia: la de las alteraciones de las extremidades consecutivas a trastornos de la neurona motora periférica (secuelas poliomiélicas y de las parálisis en general, etc.), y permanecerá en el dominio del cirujano del aparato osteoarticular, la ortopedia a él pertinente. Claro que hay procesos que se hallan en un territorio limítrofe, como las afecciones raquídeas con repercusión medular radicular, congénitas unas (esпина bífida oculta, sacralizaciones dolorosas, etc.), y adquiridas otras (espondilitis infecciosas,

en especial la tuberculosa), que deben ser por igual conocidas por ambos especialistas.

Las actuales conquistas del electrodiagnóstico, por medio de la cronaxia motora, sensitiva y sensorial, tienen también aplicación en neurocirugía, sobre todo en las lesiones del sistema nervioso periférico.

Por lo que atañe al instrumental neuroquirúrgico, nos limitamos a decir que también en esta faceta se han logrado avances: los modernos trépanos eléctricos, los separadores maleables protegidos de caucho, el bisturí eléctrico, la electrocoagulación, el ventriculoscopio, etc.

La lentitud operatoria, sobre todo en cirugía encefálica; las intervenciones en varios tiempos, en los casos de neoplasias; la anestesia rectal con avertina, la anestesia local, las torundas empapadas en solución salina hipertónica, contra la hemorragia; el músculo de conejo, la cera, los clips metálicos, el aspirador, las corrientes de alta frecuencia, coagulantes y deshidratantes, con igual finalidad; las inyecciones hipertónicas glucosadas, de gran resultado en los casos de hipertensión intracraneal, para reducir la presión antes de abrir la duramadre, o para combatir el síndrome de hipertensión encefálica postoperatoria y las hernias cerebrales; la punción ventricular previa a la craneotomía y a la abertura de la duramadre, sobre todo indicada en los tumores de la fosa posterior (punción a través del polo occipital); la seda fina negra no reabsorbible, para suturas ininterrumpidas, etc. son otros tantos progresos de la neurocirugía actual.

Y, aunque no de interés quirúrgico, merece ser aquí mencionada la transcendencia que la neurología traumática, y de un modo especial la de guerra, tiene en lo referente a las localizaciones cerebrales, dada la diversidad de lesiones de agentes vulnerables.

Recordemos a este respecto la contribución que la guerra europea proporcionó al problema de las hemianopsias y escotomas, en los traumatismos del lóbulo occipital, al de los trastornos de la palabra en las lesiones de las proximidades del pliegue curvo (nosotros hemos observado un caso de dislalia y tartamudez, en un herido, portador de un trozo de metralla, en la sustancia blanca subyacente al pliegue curvo) y al de los disturbios de la orientación del cuerpo, en los casos de lesiones del giro supramarginal, curiosa perturbación que hemos observado en una enferma portadora de un tumor cerebral, cuya sintomatología

(hemianopsia, alexia, etc.) nos sirvió para localizarle en las cercanías del pliegue curvo. La conocida obra de Kleist es exponente de la importancia de este capítulo de neurología de guerra.

He procurado exponer, en el limitado tiempo de que he dispuesto, la extensión actual de esta especialidad neurológica, y reconozco que, a pesar de haberme esforzado en resumir este interesante tema, he omitido gran cantidad de cuestiones referentes a la neurocirugía. Pero esto será subsanado por los colegas que en conferencias sucesivas se ocupen de ilustrarnos sobre temas concretos.

Pero antes de concluir, he de recalcar que la neurocirugía está adquiriendo tal desarrollo, que ya dentro de ella se esbozan las especialidades, como ya ha acaecido en las especialidades veteranas, tal la oftalmología y la otorrinolaringología, pues hay, y ha habido, oftalmólogos con un peculiar dominio en la intervención de la catarata, en los trastornos de refracción, y en la neurología ocular; y otorrinolaringólogos con peculiar competencia en el órgano de la fonación (Gluck) y en la otología (Barany).

Clínicamente, recordaremos el caso de Cushing, con su especial competencia en la cirugía de los tumores cerebrales, después de haber operado varios millares de casos; y de otros más, especializados en la cirugía del sistema nervioso periférico y en la traumatología craneoencefálica y raquímedular.

Y, no quiero terminar esta breve y rápida ojeada al territorio de la neurocirugía, sin aprovechar la oportunidad de expresar mi agradecimiento al Patronato de la Universidad de Barcelona, por haberme honrado con el nombramiento de Profesor Encargado del Curso de "Neurología de Guerra".

TRABAJOS ANALIZADOS

URTUBEY (LUIS).—**Concepto filosófico de la inflamación.**—*Anales de la Universidad de Valencia*, núm. 3, 1938.

Como puede verse, mi opinión personal se adhiere a la de la mayoría de los autores en lo referente a la significación de las alteraciones hipobióticas, aunque distinguiendo bien en éstas las secundarias de las primarias, cosa que no se aclara suficientemente en muchos tratados de Patología; se adhiere al parecer de la minoría en lo rela-

tivo al terreno histológico de la flegmasia, admitiendo las formas llamadas parenquimatosas, aunque de una manera más restringida que la habitual; pero se muestra hasta cierto punto independiente en la valoración de las regresiones primarias, estimándolas no ya como simples trastornos que anteceden a la inflamación propiamente dicha, sino como la verdadera causa de este proceso, al menos como su causa próxima, ya que causa eficiente serán los nombrados agentes flogógenos, estímulos desproporcionados, por cuanto son los productores directos de los trastornos regresivos.

Podría resumir todo esto bajo la forma de una definición más o menos perfecta, diciendo que *la inflamación es un proceso reactivo local del organismo, despertado por trastornos también locales de tipo regresivo (causa próxima), los que, a su vez, obedecen a la acción localizada de estímulos desproporcionados.* Este intento de definición sería, sin embargo, incompleto, por no hacer entrar en juego lo relativo a la finalidad del proceso con respecto al organismo total o la parte afectada, cosa que no deja de tener su importancia. Acerca de este extremo tampoco hay unanimidad de opiniones. Lubarsch critica el criterio teleológico de la inflamación, en lo que se refiere a su significación defensiva y beneficiosa, que admiten Aschoff y otros patólogos modernos y que ya era mantenida por autores de otras épocas (Cruveilhier). Sin embargo, la posición de Lubarsch me parece inconsecuente, tanto más, cuanto que, con acertado criterio, no quiere confundir las reacciones de tipo local con las generalizadas, como pretenden Ribbert y Aschoff. Tal posición se contiene en el ejemplo de la neumonía que da aquel autor: "el fin problemático, que aquí nunca se consigue de un modo completo, la expulsión de los microorganismos o su transformación en elementos inocuos, habría de lograrse en este caso por un medio tan inapropiado como es la repleción de las vesículas pulmonares con tapones de células y de fibrina, lo cual, sin conseguir el fin, como ya hemos dicho, dificultaría de un modo extraordinario la función tan importante del órgano. Resulta así que la reacción inflamatoria es a menudo inconveniente y desventajosa para el organismo, etcétera". Como se ve, el ilustre patólogo juzga los efectos *generales* de un proceso *local*; y esta es, a mi parecer, la inconsecuencia a que acabo de referirme. La inflamación es un complejo de

fenómenos circunscritos y relativamente autónomos; la "tendencia" a la reintegración funcional, que siempre se esboza, aunque no en todos los casos consigue su fin, ha de referirse sólo a la circunscripción afecta, sean cuales sean los efectos que cause en el organismo total.

En el ejemplo de Lubarsch se incurre ya en la inexactitud de considerar la formación de los tapones fibrinosos como fase última de la neumonía, lo cual no es cierto, si el proceso llega a recorrer todas sus etapas hacia la resolución. Pero, así y todo, dichos tapones muestran ya una tendencia local a suprimir o modificar la noxa, de modo que, al no actuar ésta originando alteraciones regresivas, puedan los fenómenos reparativos subsiguientes restaurar hasta cierto punto las condiciones anteriores del territorio inflamado o transformado en un tejido inerte. Los mecanismos defensivos de orden general que hayan de oponerse en el organismo entero a los efectos nocivos de la flegmasia son cosa completamente diferente.

Se deduce de todo esto que no desdén el criterio de considerar a la inflamación un papel reparador y utilitario. Hay que advertir, sin embargo, que, en la mayor parte de los casos, la tendencia no consigue completamente su finalidad, que sólo se encuentra lograda de modo absoluto en muy contadas ocasiones (*restitutio ad integrum*).

Como se ve, el concepto teleológico no puede faltar en una definición correcta de

la inflamación. Esto hace que resulte muy difícil definir de modo tan claro como breve el complejo alterativo a que nos estamos refiriendo. Sin pretender siquiera intentarlo, y solamente con objeto de reunir todos los términos que debiera tener aquélla, diré que, según mis ideas personales, *la inflamación es un conjunto de fenómenos reaccionales despertados localmente en los tejidos y humores por lesiones regresivas que obran como causa próxima del proceso y que, a su vez, obedecen a la actuación de estímulos desproporcionados (causa remota). Estos fenómenos "tienden" a restablecer, también localmente, las condiciones normales desviadas por la regresión. Constituyen variaciones morfológicas, fisiológicas y fisicoquímicas que se expresan por una suerte de hiperactivación funcional integral; en ellos toman parte todos los tejidos afectados, aunque cada uno en la medida de sus capacidades biológicas de reacción.*

Conocido mi criterio sobre los límites de las diversas formas de irritación, esta definición podría condensarse de la siguiente manera: *La inflamación es una forma de la irritación patológica en la que el cuadro reaccional tiene por causa próxima la presencia de alteraciones regresivas originadas por la estimulación desproporcionada, que obra como causa remota; en el proceso toman parte todos los tejidos afectados, proporcionalmente a sus capacidades biológicas de reacción.*