

REVISTA CLÍNICA ESPAÑOLA

Depósito Legal M. 56 - 1958.

Director: C. JIMENEZ DIAZ. Secretarios: J. DE PAZ y F. VIVANCO
REDACCION Y ADMINISTRACION: Antonio Maura, 13. MADRID. Teléfono 22 18 29

TOMO LXXIII

31 DE MAYO DE 1959

NUMERO 4

REVISIONES DE CONJUNTO

LAS ENFERMEDADES VASCULARES DEL EN- CEFALO Y SU TRATAMIENTO NEUROQUIRUR- GICO (*)

S. OBRADOR ALCALDE

Las enfermedades vasculares del encéfalo constituyen uno de los problemas sanitarios más importantes en la actualidad. Alrededor del 1 por 1.000 de la población fallecen anualmente en nuestro país como consecuencia de estas enfermedades, según datos que hemos recogido en las estadísticas de la Dirección General de Sanidad, y aproximadamente las defunciones por estos procesos constituyen aproximadamente el 10 por 100 de la mortalidad total. En los Estados Unidos también se ha observado que algo más del 1 por 1.000 de la población muere anualmente por causa de hemorragias o de procesos vasculares del cerebro. En Nueva Zelanda, según datos recogidos hace algunos años por FALCONER, se presentaban anualmente alrededor de 100 casos de hemorragias subaracnoideas por millón de habitantes.

Desde un punto de vista anatomopatológico la pretendida separación y distinción entre "hemorragia" y "hematoma" solamente es de tipo cuantitativo y gradual, y según las condiciones de localización del proceso hemorrágico, que puede facilitar la aparición y presencia de sangre en los espacios subaracnoideos y, por tanto, en el líquido cefalorraquídeo o el acúmulo localizado de una masa de sangre coagulada que constituye el hematoma. Por otro lado, la asociación de hematomas y hemorragias es muy frecuente, según veremos después.

En medicina clásica son ya bien conocidos los signos o síntomas que producen las hemorragias y hematomas del encéfalo. Ha sido necesario, sin embargo, un mejor perfeccionamiento de nuestros métodos diagnósticos y quirúrgicos para que el campo, tan importante, de las afecciones vasculares del encéfalo pudiera entrar dentro de las posibilidades de la moderna Neurocirugía.

Un momento crucial fue el descubrimiento de la angiografía cerebral por el gran neurólogo portugués EGAS MONIZ, en 1927. Desde esa fecha hasta, aproximadamente, el comienzo de la segunda guerra mundial, la angiografía cerebral se realizaba fundamentalmente con la exposición de la arteria carótida e inyectando sustancias de contraste, que presentaban varias objeciones e inconvenientes. La perfección técnica de la angiografía comenzó con la aplicación del llamado método percutáneo para puncionar la arteria carótida, que inició el cirujano japonés SHIMIDZU, en 1937, y que fue seguido después en Estados Unidos, Suecia, Noruega y otros países. Posteriormente, desde 1947, se comenzó también a practicar por LINDGREN, SUGAR y otros la punción percutánea de la arteria vertebral. Al mismo tiempo, los medios de contraste fueron mejorando desde 1938 y 1940 con el uso de preparados de yodo que se eliminaban del organismo, hasta llegar al empleo de los compuestos yodados orgánicos hidrosolubles.

Con todos estos perfeccionamientos técnicos la angiografía cerebral cesó de ser un método de diagnóstico más o menos esporádico en la práctica neuroquirúrgica para convertirse en una exploración de rutina, de realización y de práctica diaria en todos los servicios neuroquirúrgicos, a partir del final de la segunda guerra mundial, que puede considerarse como la iniciación del periodo de difusión de estas exploraciones angiográficas. Como ejemplo baste citar los numerosos libros que desde entonces se han publicado sobre arteriografía en diversos países (ENGESSET (1944), WICKBOM (1948), TORKILDSEN (1949), ALMEIDA-LIMA (1950), ECKER (1951), KRAYENBÜHL y RICHTER (1952), TOLOSA (1953), BONNAL y LEGRE (1958), etc.).

Con la enorme difusión de la angiografía percutánea durante los últimos años y el empleo de material yodado eliminable se ha conseguido diagnosticar un mayor número de procesos vasculares del encéfalo que antes pasaban inadvertidos, y en muchas clínicas neuroquirúrgicas el número de estos procesos ha ido aumentando en una proporción muy considerable. En nuestros servicios neuroquirúrgicos la angiografía ha adquirido también una gran difusión durante los últimos cinco años, y es realizada por

(*) Conferencia pronunciada en la Real Academia Nacional de Medicina el 17 de marzo de 1959.

nuestros colaboradores como técnica de rutina. En una publicación anterior (MARTÍNEZ PASTOR, *Rev. Clín. Esp.* vol. LXX, pág. 159, 1958) se han revisado algunas complicaciones y accidentes que pueden surgir durante la práctica de la angiografía carotídea, y por otro lado estos nuevos métodos tampoco pueden desplazar a un buen estudio clínico, que debe servir, ahora y siempre, como base fundamental del estudio de los enfermos. La denominada por nosotros "Neurología de aguja" ha aumentado extraordinariamente las posibilidades diagnósticas de los procesos encefálicos y raquídeos, pero debe realizarse siempre con el apoyo de un buen estudio clínico-neurológico.

Junto con este desarrollo en el diagnóstico neuro-radiológico los avances técnicos de la Neurocirugía han hecho posible también el abordaje directo de algunos de estos formidables procesos vasculares, que hace relativamente pocos años no se consideraban accesibles a la exploración y al tratamiento quirúrgico. Ya desde los primeros años del empleo de la angiografía cerebral, en el período de 1933 a 1939, algunos neurocirujanos realizaron los primeros ensayos terapéuticos sobre casos aislados y esporádicos de aneurismas y angiomas y hematomas parenquimatosos cerebrales (DOTT, JEFFERSON, MCCONELL, OLIVECRONA, TÖNNIS, etc.). Los libros de BERGSTRAND, OLIVECRONA y TÖNNIS (1936), y de ASENJO y UBERALL (1945) revisaban las posibilidades quirúrgicas, hasta entonces, de los procesos vasculares del encéfalo. En 1944, publicaba DANDY su libro sobre los aneurismas arteriales, y en el cual sistematizaba el ataque quirúrgico directo a ciertos aneurismas del polígono de WILLIS.

En años posteriores la introducción en la práctica neuroquirúrgica de la hipotensión controlada, primero con preparados de hexametonio (1951), y después con el empleo más seguro del arphonad (1953), hizo mucho más fácil el manejo de estas graves lesiones vasculares que podían sangrar de una manera incontrolable en su exposición quirúrgica. Finalmente el empleo de la hipotermia (a partir de 1955), disminuyendo notablemente las necesidades metabólicas del tejido cerebral y aumentando su tolerancia a las agresiones quirúrgicas, ha hecho posible la práctica de ligaduras temporales de los vasos principales del encéfalo durante varios minutos a temperaturas entre 27 a 29 grados centígrados (SWEET, BOTTERELL y colaboradores).

Como consecuencia de todos estos grandes avances diagnósticos y técnicos, el número de casos operados de aneurismas, angiomas y hematomas intracerebrales ha aumentado mucho durante los últimos años. En algunos servicios neuroquirúrgicos se ingresan anualmente tantos casos de hemorragias subaracnoideas como de tumores cerebrales (por ejemplo, McKISSOCK, en Londres; OLIVECRONA y NORLEN, en Suecia, etc.). Podemos enumerar los libros recientes sobre los aneurismas arteriales (HAMBY (1952), ALLEGRE y VIGOUROUX (1957), KRAYENBUHL y YASARGIL (1958), etc.); los angiomas arteriovenosos (OLIVECRONA y LADENHEIM (1957), ADOLFO LEY (1957), y hemorragias y hematomas (LAZORTHES (1952 y 1956), WALTON (1956), GUILLAUME, MAZARS, ROGÉ y PANSINI (1957), etc.). También el problema de las trombosis de la carótida interna, tratado en un libro clásico por EGAS MONIZ, en 1941, se ha revisado recientemente en otro libro de PAILLAS y CHRISTOPHE (1955).

En nuestra opinión personal todo enfermo con una lesión vascular encefálica grave debe ser considera-

do como un problema médico extraordinariamente agudo, que requiere el ingreso urgente en una clínica o servicio preferentemente neuroquirúrgico, donde pueda ser atendido y estudiado en las mejores condiciones. Siempre sorprende que un traumatizado de cráneo, por el hecho de sufrir el accidente fuera de su casa, sea inmediatamente trasladado a centros hospitalarios o clínicos, mientras los casos muchas veces más importantes y graves que sufren lesiones agudas del encéfalo por una lesión vascular se quedan en su casa y sometidos en muchas ocasiones a una asistencia médica precaria.

En primer lugar es necesario atender al estado general de estos enfermos que llegan muchas veces en estado comatoso o semicomatoso y en unas condiciones muy malas. Debe evitarse la anoxia cerebral que agrava el edema, habitual en estos casos durante la fase aguda y que suele acompañarse de espasmos y trombosis vasculares. Por ello debemos tener sumo cuidado en mantener libres las vías respiratorias superiores y evitar el acúmulo de secreciones y de flemas mediante la aspiración frecuente de las mismas, y si el enfermo no recupera la conciencia practicar con toda rapidez una traqueotomía.

Es un hecho impresionante observar la mejoría de muchos de estos enfermos comatosos cerebrales con la simple práctica de la traqueotomía y la posibilidad de aspirar las flemas y secreciones bronquiales que agravan el cuadro por la dificultad respiratoria y la consecuente disminución en el aporte de oxígeno al cerebro. También debe realizarse, cuando esté indicada, una sedación neuroléptica para disminuir la agitación que muchas veces produce la sangre en el espacio subaracnoideo y las alteraciones vegetativas que suelen acompañar a las lesiones encefálicas de las hemorragias cerebrales. Un estudio neurológico minucioso debe agotar la posibilidad de encontrar signos focales que puedan orientar en el diagnóstico topográfico, y en muchos casos es conveniente realizar una punción lumbar con todo cuidado y tomando la presión intracraneal para obtener datos en relación con la existencia de un probable hematoma y la cantidad de sangre en el espacio subaracnoideo. Otras medicaciones complementarias tampoco deben olvidarse en esta primera fase.

Por otro lado debe estudiarse la tolerancia del enfermo a la presión y compresión de las arterias carótidas para darnos idea de la circulación cerebral y de la suplencia de la misma. La práctica de un estudio angiográfico detenido y en ocasiones también de un registro electroencefalográfico completan el estudio inicial y urgente de estos casos.

En las grandes estadísticas del material de autopsia (por ejemplo, la de DOROTHY RUSSELL, en el London Hospital) se demuestra que las lesiones arteriales debidas a la hipertensión y a la arterioesclerosis forman, aproximadamente, el 50 por 100 de los casos de hemorragias y hematomas encefálicos. Después siguen, en importancia numérica y como causa de estos procesos, los aneurismas arteriales, que alcanzan del 25 hasta cerca del 30 por 100 de estas estadísticas de la literatura. A continuación, los angiomas o aneurismas arteriovenosos representan entre el 5 al 10 por 100 de estas hemorragias encefálicas. Como causas ya mucho más raras de estos procesos se encuentran algunos tumores intracraniales que sangran en los espacios subaracnoideos o dentro del parénquima cerebral, como algunos gliomas, metástasis de melanomas, adenomas hipofisarios, etcétera, y que globalmente son responsables solamente de alrededor del 2 por 100 de las hemorragias

subaracnoideas o cerebrales. Finalmente, algunas enfermedades de la sangre (como anemias, leucemias, policitemias, púrpuras, hemofilia, etc.) o enfermedades inflamatorias (meningitis, encefalitis), ataques epilépticos, embarazo, etc., pueden ser causa rara y poco frecuente de hemorragias subaracnoideas o del parénquima nervioso del encéfalo.

Debido a las diferencias del material en las estadísticas neuroquirúrgicas obtenidas con las angiografías, la proporción de estos diferentes procesos vasculares encefálicos es naturalmente distinta de la señalada anteriormente en las estadísticas de autopsia. Así, en las series de algunos neurocirujanos (McKISSOCK, WALSH, etc.), los aneurismas arteriales son responsables aproximadamente de cerca del 60 por 100 de las hemorragias subaracnoideas estudiadas angiográficamente; los angiomas o aneurismas arteriovenosos aparecen entre el 6 al 12 por 100 de estas angiografías, y es interesante destacar que en un 25 por 100, por lo menos, de los casos de hemorragias subaracnoideas, estudiados angiográficamente, no se observan imágenes patológicas en el sentido de estos procesos vasculares. Esta negatividad de la angiografía puede deberse a que el aneurisma se haya trombosado espontáneamente con la hemorragia y, por tanto, no se demuestra en el estudio neurorradiológico o a la ausencia de imágenes vasculares visibles con las técnicas actuales. Un dato práctico importante es que las hemorragias subaracnoideas con angiografías negativas presentan, en general, un mejor pronóstico espontáneo y una mortalidad mucho más baja que cuando se visualizan aneurismas y angiomas.

La aparición clínica de las hemorragias subaracnoideas ocurre predominantemente en edades entre los cuarenta a los sesenta años, según los datos recogidos por WALTON en las diferentes estadísticas. Incluso también los aneurismas se rompen con más frecuencia a partir de los cuarenta años y a pesar de las anomalías congénitas que existen en las paredes arteriales de estos procesos, en el sentido de defectos en la capa media y persistencia de vasos vestigiales. Parece ser necesaria la combinación de otros factores involutivos (arterioesclerosis, especialmente) para que ocurra la ruptura de estos aneurismas. En los angiomas arteriovenosos la edad predominante de presentación clínica es más baja, y según WALTON corresponde a la segunda década de la vida.

La topografía de la hemorragia y eventualmente del hematoma parenquimatoso depende de su causa etiológica. Así es bien conocido clásicamente que las hemorragias por hipertensión arterial o centrales ocurren en la región subcortical y capsular, y pueden llegar hasta el ventrículo y los espacios subaracnoideos. La extensión paraventricular posterior de las hemorragias capsulares y la presencia de hematomas parieto-temporo-occipitales del "carrefour" ha sido destacada recientemente, desde un punto de vista neuroquirúrgico, por LAZORTHES, GUILLAUME y colaboradores. En los aneurismas arteriales, más en contacto con los espacios basales, las hemorragias pasan más fácilmente a los espacios subaracnoideos, aunque en el 25 por 100 (LAZORTHES) o hasta el 60 por 100 (WALTON) de los aneurismas ocurren hemorragias y hematomas intracerebrales, sobre todo en la región frontal para los aneurismas de la comunicante y cerebrales anteriores, y en la región temporal para los aneurismas de la arteria cerebral media. Los angiomas o aneurismas arteriovenosos también producen síntomas de ruptura vascular en el 50 por 100 por lo menos de los casos, y por su localiza-

ción cortical las hemorragias suelen extenderse, formando hematomas, desde la superficie cortical hacia la profundidad del hemisferio.

Desde el punto de vista topográfico los aneurismas arteriales se localizan en diferentes lugares del árbol arterial encefálico. Tomando datos estadísticos amplios (WALTON, WALSH, McKISSOCK, etc.), se ve que en la carótida interna, y en sus bifurcaciones con la comunicante posterior, aparecen aneurismas en cerca de un tercio del total de los mismos. También son muy frecuentes en el territorio de la comunicante y cerebrales anteriores, donde se presentan en alrededor del 30 por 100. En el territorio de la cerebral media aparecen con frecuencia del 15 al 25 por 100. En el territorio de las vertebrales, basilar y cerebral posterior ocurren entre el 3 al 10 por 100 de los casos, aproximadamente. Finalmente, la frecuencia de aneurismas arteriales múltiples corresponde alrededor del 8 y hasta el 15 por 100 de algunas estadísticas.

El curso espontáneo de las hemorragias cerebrales subaracnoideas no operadas es muy desfavorable. Desgraciadamente es sabido que cerca del 70 al 80 por 100 de las hemorragias cerebrales masivas fallecen rápidamente, y este proceso es sin duda el más grave y responsable de la mayor parte de las muertes debidas a los procesos vasculares del encéfalo. Tomando las hemorragias subaracnoideas se ha observado, en diferentes series estadísticas (WALTON, WALSH, McKISSOCK), que la mortalidad espontánea corresponde, aproximadamente, al 45 ó 50 por 100 de los casos. Algunos enfermos se recuperan del primer episodio de hemorragia subaracnoidea, pero fallecen en una recurrencia, que suele tener lugar muchas veces en las dos o tres semanas después del primer episodio. Los angiomas arteriovenosos tienen, en general, mejor pronóstico que los aneurismas, y ya hemos dicho que en las hemorragias subaracnoideas con angiografías negativas el pronóstico es aún más favorable.

Es imposible generalizar sobre la posible conducta terapéutica que debe seguirse en estos procesos vasculares del encéfalo, ya que las indicaciones operatorias dependen de los diferentes factores individuales. En primer lugar, la situación del enfermo y su estado de conciencia indican el grado de lesión de los centros encefálicos. Por otro lado es muy importante el momento en que ha sufrido el episodio hemorrágico. Así, inmediatamente después del mismo, existen alteraciones cerebrales en forma de infarto, edema, trombosis, etc. La situación, así como el volumen del aneurisma o angioma, la existencia o no existencia de hematomas intracerebrales, son también factores de extraordinaria importancia para decidir la conducta terapéutica. Por otro lado, no debe olvidarse tampoco la posibilidad de recidivas en los episodios hemorrágicos recientes.

Entre los diferentes métodos quirúrgicos que tenemos para tratar estos procesos podemos mencionar, como los más principales, la ligadura en el cuello de la carótida o el ataque directo al proceso vascular (aneurisma, angioma o hematoma) para extirparlo, cuando esto sea posible, reducir su volumen o reforzar la pared arterial cuando ha sufrido una ruptura, además de vaciar el hematoma intra o extraparenquimatoso.

Por todos estos motivos es muy difícil establecer conclusiones pronósticas sobre datos estadísticos, ya que el material es muy variable y diferente. De todas formas es indudable que en las fases agudas de estas hemorragias la mortalidad postoperatoria es muy

elevada y alcanza entre el 60 al 80 por 100 de los enfermos que han sido operados en estado de coma (OLIVECRONA y NORLEN, McKISSOCK, ALLEGRE y VIGOUROUX, etc.). A pesar de esta mortalidad tan elevada, algunos cirujanos siguen insistiendo en la conveniencia de operar cuanto antes a estos procesos. Así, GUILLAUME decía que cuanto más precozmente se realice la operación sobre una hemorragia cerebral mayor es el beneficio que puede lograrse, y aconseja este autor la evacuación de la colección hemática a través de una pequeña craneotomía. LAZORTHES cree conveniente, en estos casos, esperar algunos días y operar al final de la primera semana para vaciar el hematoma a través de un pequeño colgajo. En aneurismas arteriales operados durante la primera semana bajo hipotermia lograban BOTTERELL y colaboradores una mortalidad cercana al 40 por 100. Pero otros neurocirujanos siguen dudando de la conveniencia de operar en estas fases agudas, en estado de coma, pues piensan que el beneficio obtenido y la mortalidad tan elevada no compensan los esfuerzos quirúrgicos (OLIVECRONA, McKISSOCK).

El pronóstico quirúrgico es mucho más favorable cuando el enfermo puede soportar la fase aguda de la lesión vascular, y una vez que han pasado las graves reacciones que ésta desencadena sobre el parénquima cerebral. Todos los neurocirujanos están de acuerdo que entonces la mortalidad es mucho menor. No es posible dar cifras estadísticas congruentes, porque éstas dependen, fundamentalmente, del estado de los enfermos y de la selección de los casos; pero de todas formas en algunas series estadísticas se han obtenido resultados favorables y unas cifras de mortalidad bastante bajas (22 por 100, ALLEGRE y VIGOUROUX; 18 por 100, FALCONER; 14 por 100, MOUNT; 12 por 100, SMALL y colaboradores, y hasta llegar a cifras aún más bajas, por STEELMAN y colaboradores, OLIVECRONA y NORLEN, McKISSOCK, BOTTERELL y colaboradores, etc.)

De todas formas el problema quirúrgico de los aneurismas cerebrales presenta todavía muchas fases de extraordinaria gravedad y de difícil solución, y tomando globalmente una reciente estadística de McKISSOCK, TAINE y WALSH (1958) se ve una mortalidad global del 38 por 100 de los aneurismas, siendo mayor el riesgo en el ataque directo a los mismos (mortalidad 62 por 100) que en las intervenciones con ligadura de carótida en el cuello (mortalidad 31 por 100). Como se ha dicho, la diferente selección de los casos, operando sólo aquellos enfermos en buenas condiciones, hace que las cifras estadísticas sean tan diversas y tan variadas en las series que se han publicado en la literatura. Así estas cifras recientes de McKISSOCK y colaboradores sobre el riesgo de las ligaduras de la carótida en el cuello pueden compararse con otras series en las cuales la mortalidad de esta intervención había sido mucho más baja (3 al 4 por 100, de POPPEN y de DANDY).

Los angiomas o aneurismas arteriovenosos están muchas veces situados en regiones cerebrales profundas e inaccesibles o se extienden tan inmensamente sobre un hemisferio cerebral, que su extirpación produciría secuelas neurológicas muy importantes. Algunos neurocirujanos (OLIVECRONA, McKISSOCK) tienen estadísticas muy amplias sobre el tratamiento quirúrgico de estos enfermos y con una mortalidad relativamente baja. El empleo de la hipotensión controlada ha favorecido mucho la extirpación de estas grandes masas angiomasos que san-

gran profundamente. En la experiencia de McKISSOCK sólo un tercio de estos angiomas arteriovenosos se pueden extirpar quirúrgicamente.

CASUÍSTICA PERSONAL

Nuestro interés por los procesos vasculares del encéfalo comenzó hace más de veinte años en Edinburgo, junto a mi maestro DOTT, con el cual publicamos nuestro primer trabajo sobre aneurismas (*Lisboa Médica*, vol. XIV, pág. 782, 1937). Posteriormente hemos escrito otros dos trabajos de conjunto sobre las enfermedades vasculares del encéfalo desde el punto de vista neuroquirúrgico (*Revista Clínica Española*, volúmenes XXXVII y LIV, páginas 384 y 102, 1950-1954).

A pesar del gran material de tumores y procesos expansivos intracraneales que tenemos recientemente en nuestros Servicios neuroquirúrgicos y que alcanzan, desde octubre de 1946, un total de 1.400 casos operados (con la exclusión de 350 intervenciones en hidrocefalias no tumorales y cuadros pseudotumorales) la proporción de procesos vasculares (aneurismas arteriales, angiomas arteriovenosos, hemorragias y hematomas parenquimatosos y subdurales, etcétera) es muy reducida y menor del 10 por 100, llegando solamente hasta algo más de los 100 casos (incluyendo los 45 ejemplos de hematomas subdurales, subagudos y crónicos, muchos de ellos de origen post-traumático). En los dos últimos años (1957-1958) hemos operado cerca de 400 tumores y procesos expansivos intracraneales, y en ese mismo periodo de tiempo sólo se han intervenido 34 procesos vasculares (15 hematomas subdurales, 2 hematomas intracerebrales, 11 aneurismas arteriales y 6 angiomas cerebrales y craneales). Esta proporción tan reducida, en un total anual de 200 tumores y procesos expansivos intracraneales, indica que, por desgracia, en nuestro país todavía no llega al neurocirujano la gran mayoría de las lesiones vasculares del encéfalo.

Los hematomas subdurales forman el grupo más frecuente de nuestros procesos vasculares (45 casos). Aunque la etiología post-traumática es clara en muchos de ellos (incluso pequeños traumas), en otros no se obtienen dichos antecedentes, formando las variedades idiopáticas y pseudotumorales de estos hematomas subagudos y crónicos. Los primeros 20 casos de nuestro material han sido analizados en otro trabajo (GARCÍA GUERRA, *Rev. Clin. Esp.*, vol. LXI, página 181, 1955). No insistimos aquí sobre los interesantes rasgos clínicos de estos cuadros que forman, por otro lado, un grupo intermedio entre los procesos vasculares y post-traumáticos.

Conviene señalar la mayor frecuencia de los hematomas subdurales en el sexo masculino y su aparición preponderante entre los treinta y los cincuenta años. En dos tercios de los casos, aproximadamente, existían antecedentes de un traumatismo craneal, pero en otros no se podía obtener ningún dato en este sentido, ni aún en el interrogatorio post-operatorio. La aparición de los síntomas en los casos post-traumáticos, variaba entre varios días hasta muchos meses después del trauma. Cefaleas, vómitos, pérdida de visión, trastornos psíquicos y hemiparesias eran los síntomas subjetivos más frecuentes. Desde el punto de vista neurológico es interesante señalar que en cerca del 20 por 100 de estos hematomas subdurales la hemiparesia era ipsilateral a la lesión y producida por contrapresión del pedúnculo cerebral sobre el

reborde del tentorio, como consecuencia del desplazamiento del tronco cerebral.

Después de los estudios auxiliares complementarios (electroencefalografía, ventriculografía, arteriografía) se vaciaban los hematomas a través de colgajos osteoplásticos o por varios agujeros de trépano en algunos casos. De los 45 enfermos fallecieron 7 en el curso postoperatorio (12 por 100), pero conviene destacar que algunos enfermos se operaron en estado de coma, del cual no se recuperaron. En otros 2 el vaciamiento y extirpación del hematoma, con sus membranas, fue seguido de estados de edema y tumefacción aguda cerebral, que no pudieron ser dominados con la terapéutica médicoquirúrgica (descompresiones amplias, sueros hipertónicos, etcétera).

El problema neuroquirúrgico de los hematomas subdurales es bastante complicado y no se reduce a un simple conflicto de espacio producido por la colección hemática. Por un lado, la compresión lenta e insidiosa del cerebro suele ser bastante asintomática hasta llegar a grados extremos, y entonces el pronóstico se agrava considerablemente. Parece ser que la atrofia cerebral y la presión intracraneal baja, que tienen algunos de estos enfermos y que facilitan, por tanto, el desarrollo de estos hematomas, son factores que permiten la adaptación al proceso expansivo y el curso relativamente asintomático. Por otro lado existen, en algunos casos, alteraciones y respuestas anormales del parénquima cerebral, que son causa de algunas reacciones edematosas desfavorables observadas en el tratamiento de algunos de estos enfermos. Además, estos procesos son muy vulnerables a los cambios de presión intracraneal, y las punciones lumbares pueden ir seguidas de gran empeoramiento e incluso desencadenar estados de coma, según hemos visto en las historias de algunos de nuestros enfermos.

Hematomas intraparenquimatosos "espontáneos", no traumáticos, se presentaban en 9 de nuestros enfermos operados. Estas colecciones hemáticas subcorticales estaban localizadas en los hemisferios cerebrales (regiones temporoparietal, frontal) en la gran mayoría de los casos (8), y muy raramente en el cerebelo (un ejemplo que ha sido publicado anteriormente. *Rev. Clin. Esp.*, vol. XLIV, pág. 199, 1952). Aparecían en edades variables entre la infancia hasta los cincuenta y cinco años.

Los síntomas más frecuentes correspondían, en la mitad de los enfermos, a una hipertensión intracraneal con estasis papilar. También se presentaban trastornos motores, alteraciones psíquicas, hemianopsias homónimas, signos afásicos, crisis convulsivas, etc.

Antes de la operación, la ventriculografía o arteriografía precisaban la localización de la colección hemática subcortical en algunos enfermos. Los resultados terapéuticos han sido favorables en dos tercios de los casos con buena recuperación funcional después de vaciar el hematoma.

En estos hematomas intraparenquimatosos "espontáneos" no suele encontrarse la lesión patológica responsable, ni es habitual la existencia de hipertensión arterial o de lesiones vasculares generalizadas. Posiblemente en algunos casos la hemorragia subcortical oblitera pequeños angiomas o malformaciones vasculares que no pueden reconocerse después. Incluso el estudio de biopsias de la pared de estos hematomas es negativo, según hemos observado en algunos de nuestros casos.

Los aneurismas arteriales comprenden 36 casos estudiados, con edades variables entre dieciséis ha-

ta más de sesenta años. La presentación de los síntomas clínicos ocurría con mayor frecuencia entre los cuarenta a los sesenta años (20 casos). El comienzo de la sintomatología se iniciaba con hemorragias subaracnoideas y cerebrales en la mitad de los enfermos (18 casos).

Neurológicamente los datos más frecuentes eran paresias o parálisis oculomotoras (13 casos), signos de un déficit motor (14), alteraciones del trigémino (6), afasias (8), trastornos psíquicos acusados (3) y estasis o atrofia papilar (8). Tres enfermos llegaban en estado de coma cerebral.

El ingreso de estos casos de aneurismas a nuestros Servicios neuroquirúrgicos variaba entre varios días hasta años desde el comienzo del cuadro clínico. Así, 5 enfermos llegaban en los quince primeros días del comienzo de la historia clínica; otros 14, varios meses después de iniciarse los síntomas, y la gran mayoría (17) varios años después de la iniciación del cuadro clínico.

Desde el punto de vista topográfico predominaban las localizaciones en el territorio de la carótida izquierda, donde estaban situados 21 aneurismas, y de estos, 14 en la porción infra o clinoidal de la arteria y 7 en su porción supraclinoidal. En el territorio de la comunicante anterior teníamos 5 casos, otros 3 en la cerebral anterior y otros 5 en el territorio de la cerebral media. En el tronco basilar encontrábamos un solo ejemplo de aneurisma y otro en el grupo de la cerebral posterior.

Desde el punto de vista terapéutico la gran mayoría de los aneurismas se trataron con ligaduras de la arteria carótida en el cuello, y sólo en 8 enfermos se recurrió a una intervención directa intracraneal sobre el aneurisma con el empleo de la hipotensión controlada (Arphonad) e hipotermia en alguno de ellos. La mortalidad postoperatoria inmediata ha sido de un 20 por 100 del total de los casos y, naturalmente, dicha mortalidad ha sido mucho más elevada en la intervención directa para obliterar el saco o su pedículo con clips, ligaduras, taponamiento con músculo e incluso extirpación del aneurisma trombosado en algunas ocasiones. Algunos de estos enfermos llegaban en muy malas condiciones, y 2 de ellos fueron operados en un estado de coma profundo.

Los angiomas o aneurismas arteriovenosos estudiados comprenden un total de 19 casos, con edades que oscilaban entre los diez a los cincuenta años; pero predominando entre los veinte a cuarenta años (11 enfermos). Episodios de hemorragia subaracnoidea y cerebral aparecían en, aproximadamente, la mitad de los mismos (9) y crisis convulsivas en 4.

Desde el punto de vista neurológico se observaban trastornos motores de los miembros en, aproximadamente, la mitad (9), alteraciones psíquicas en 4 casos, afasias en 2 y estasis papilar en 3 enfermos. Dos casos llegaban en estado de coma, pero la gran mayoría de ellos buscaban asistencia neuroquirúrgica meses o años después del comienzo de la historia clínica.

Predominaban las localizaciones supratentoriales, especialmente en las regiones frontales, parietales o frontoparietales (12 casos), y después en las zonas occipitales o parietooccipitales (3 casos), llegando uno de estos angiomas a ocupar casi todo un hemisferio. En la base del cráneo se localizaba un caso (angioma plexiforme quiasmático-hipofisario) y 2 en la región infratentorial.

Terapéuticamente la gran mayoría de los enfermos fueron tratados con intervenciones radicales directas con el empleo de hipotensión controlada por Ar-

phonad e hipotermia en algunos de ellos, y solamente en un caso se hizo una ligadura de la carótida en el cuello. La mortalidad postoperatoria global ha sido cercana al 30 por 100 de los casos.

Además de los casos mencionados, que forman los grupos principales de enfermedades vasculares del encéfalo, hemos tenido otros casos operados de algunos angiomas craneales y del cuero cabelludo (4), 2 angiomas del tipo de Sturge-Weber con epilepsia tratados con lobectomía occipital y hemisferectomía y 2 fistulas carótido-cavernosas post-traumáticas con ligaduras de carótida en el cuello e intracranealmente.

El mejor conocimiento por los médicos internistas y neurosiquiatras de la frecuencia, sintomatología, gravedad y posibilidades diagnósticas y terapéuticas neuroquirúrgicas de las enfermedades vasculares del encéfalo debe conducir en años próximos a una mayor afluencia de estos enfermos a los Servicios neuroquirúrgicos y como consecuencia a una mejoría en nuestros resultados terapéuticos, como ha sucedido recientemente en el capítulo de los tumores y procesos expansivos intracraneales.

RESUMEN

Las enfermedades vasculares del encéfalo constituyen uno de los más importantes problemas sanitarios de la actualidad, pues alrededor del 1 por 1.000 de la población fallecen anualmente en nuestro país como consecuencia de estas enfermedades.

La introducción de la angiografía cerebral como técnica de rutina en el diagnóstico neurológico, merced al llamado método percutáneo para puncionar las arterias carótidas y vertebral, junto con el empleo de medios de contraste eliminables, ha hecho posible el diagnóstico en gran escala de muchos procesos vasculares encefálicos que pasaban anteriormente inadvertidos.

Al mismo tiempo, los avances técnicos de la Neurocirugía con las técnicas de hipotensión controlada e hipotermia han facilitado el abordaje directo de algunos de estos procesos vasculares durante los últimos años.

Actualmente ingresan en algunos servicios neuroquirúrgicos del extranjero casi el mismo número de casos de hemorragias subaracnoideas como de tumores cerebrales. Todo enfermo con una lesión vascular encefálica debe ser considerado como un problema médico extraordinariamente urgente, que requiere su ingreso en una clínica o servicio neuroquirúrgico especializado, donde pueda ser atendido y estudiado en las mejores condiciones posibles.

Se revisan las estadísticas de la literatura sobre la frecuencia y proporción de estos procesos vasculares, así como los resultados terapéuticos obtenidos con el tratamiento neuroquirúrgico de los mismos.

A pesar del gran material de tumores y procesos expansivos intracraneales que operamos anualmente en nuestros servicios neuroquirúrgicos y que alcanza alrededor de los 200 casos por año, el número de enfermedades vasculares intervenidas es muy reducido y sólo llega hasta menos del 10 por 100 del total de tumores y procesos expansivos intracraneales. Esto indica que, por desgracia, en nuestro país todavía no llegan al neurocirujano la gran mayoría de las lesiones vasculares del encéfalo.

Se revisa brevemente nuestra casuística personal de enfermedades vasculares operadas y que comprende 45 casos de hematomas subdurales, 9 hematomas y hemorragias intracerebrales denominados "espontáneos", 36 aneurismas arteriales y 19 casos de angiomas o aneurismas arterio-venosos. Otros casos de procesos vasculares correspondían a 4 angiomas craneales y del cuero cabelludo, 2 angiomas del tipo de Sturge-Weber con epilepsia, tratados con lobectomía occipital y hemisferectomía, y 2 fistulas carótido-cavernosas post-traumáticas, tratadas con ligaduras de carótida en el cuello e intracranealmente.

El mejor conocimiento por los médicos internistas y neurosiquiatras de la frecuencia, sintomatología, gravedad y posibilidades diagnósticas y terapéuticas neuroquirúrgicas de las enfermedades vasculares del encéfalo, debe conducir en años próximos a una mayor afluencia de estos enfermos a los servicios neuroquirúrgicos y, como consecuencia, a una mejoría en nuestros resultados terapéuticos.

ORIGINALES

QUISTES DEL SEPTUM PELLUCIDUM Y DEL CAVUM VERGAE

O. APARICIO LÓPEZ y J. ESCALONA ZAPATA.

Servicio de Neurocirugía del Gran Hospital de la Beneficencia General del Estado.
(Doctor S. OBRADOR ALCALDE). Madrid.

Desde muy antiguo se conoce que el septum pellucidum, tabique que separa en su parte anterior los cuerpos y las prolongaciones frontales de los ventrículos laterales, está formado por dos láminas de sustancia nerviosa yuxtapuestas que dejan entre sí una cavidad virtual. Algunos

autores pensaron que comunicaba normalmente con el sistema ventricular, a nivel de la fosilla triangular de Schwalbe, formada en la parte más anterior del tercer ventrículo, entre los pilares anteriores del trigono y la comisura blanca anterior. VIEUSSENS y SAPPEY llamaron, respectivamente, vulva y depresión vulvar a esta pretendida comunicación, y quinto ventrículo a la cavidad del septum. Sin embargo, actualmente (YOUNG, THOMPSON, etc.) está fuera de dudas que esta cavidad no comunica con el sistema ventricular en el hombre ni en los primates superiores.

En 1851 publicó ANDREA VERGA, anatómico italiano, una breve nota, en contestación a una