

## Revisión de Revistas

### Sumario

**Hidrocefalia. Evolución de los mielomeningoceles. Craneosinostosis.**

**Errores de nivel y de lado en la cirugía de hernias de disco. Meningiomas del ala del esfenoides. Meningiomas del seno cavernoso.**

**Metodología en la radiocirugía.**

**Anatomía quirúrgica en torno al hueso temporal. Nanocirugía.**

**Gliomas benignos en el área de Broca. Apoplejía hipofisaria.**

**Hemorragia subaracnoidea y angiografía negativa.**

**Anosmia en las hemorragias subaracnoideas.**

**Microdescompresión vascular en la neuralgia de trigémino.**

**Hipertensión intracraneal benigna e hidrocefalia: ¿dos manifestaciones del mismo proceso?**

**Artículo histórico: manifestaciones neurológicas del SIDA.**

### Hidrocefalia

El conocimiento actual de la hidrocefalia tiene lagunas importantes, tanto en lo que se refiere a la fisiopatología, como al diagnóstico, tratamiento y pronóstico. En el número de noviembre del J. of Neurosurgery (Pediatrics) hay varios artículos referidos a esta cuestión.

En el primero se ponen de relieve las prioridades en la investigación de la hidrocefalia, como reflejo de la opinión de varios expertos reunidos en un simposio, patrocinado por el Instituto Nacional de la Salud de EE.UU.

Piden estudios amplios que puedan dar respuesta a preguntas tales como la utilidad de válvulas con o sin mecanismo antisifón o las diferencias entre la ventriculostomía del tercer ventrículo y la inserción de válvulas. La formación más amplia en hidrocefalia se centra en los neurocirujanos pediátricos, pero éstos prestan menos interés a la hidrocefalia del adulto. Opinan que en un proyecto de investigación de estas características han de trabajar muy cerca unos de otros.

Los ponentes marcan una serie de prioridades, tanto en la

investigación básica como en los aspectos clínicos. En estos últimos incluyen los métodos de diagnóstico y las distintas vías de tratamiento, con atención especial a las complicaciones. Terminan con propuestas para el futuro, en relación con el diseño de nuevos dispositivos valvulares, mejor adaptados a los cambios de postura del paciente, con menos riesgo de obstrucción y más resistentes a la adhesión bacteriana.

En lo que se refiere a la investigación básica destacan que no está claro el mecanismo de lesión neuronal, glial o vascular o la recuperación después de colocar una derivación. Los daños en la sustancia blanca sugieren que el cuadro clínico puede ser considerado como un síndrome de desconexión subcortical, con axones que pierden mielina, con atrofia de sinapsis o con alteración de los neurotransmisores. La mejoría clínica casi inmediata después del tratamiento quirúrgico no se corresponde muchas veces con variaciones en el tamaño ventricular. El incremento del flujo vascular o la facilidad para evacuar productos de degradación influyen en la recuperación funcional. Hay un grupo de pacientes jóvenes con hidrocefalia que tienen alteraciones genéticas, -que dan lugar a anomalías en el sistema nervioso o a trastornos metabólicos o moleculares-, que se pueden beneficiar de la investigación translacional. Un fenómeno que no ha merecido la debida atención ha sido la influencia del pulso arterial en la biomecánica de la dilatación ventricular y su amortiguación por las estructuras intracraneales.

La investigación en el campo clínico comienza con el uso de distintas pruebas, comenzando con las más inocuas, tales como la TAC o RM y siguiendo con otras más agresivas, tales como la prueba de retirada de cierta cantidad de líquido cefalorraquídeo, monitorización de la PIC o el test de infusión. No siempre hay unanimidad al aceptar el valor de estas pruebas. Menos experiencia existe al hablar de biomarcadores en el l.c.r., en relación con el deterioro intelectual del adulto con sospecha de una hidrocefalia de presión normal o de una enfermedad de Alzheimer.

Para el futuro proponen, además, prestar atención al diseño de nuevos materiales y de dispositivos que permitan detectar una alteración en la fisiopatología del l.c.r. o de las válvulas, que puedan ser usados por el paciente o por su familia, para buscar atención médica, antes de que se presenten los síntomas; también creen necesario perfeccionar el propio mecanismo valvular o el antisifón y también el uso de antibióticos o sustancias que dismi-

Recibido: 9-01-08

nuyan el riesgo de infección. El uso de medicamentos que puedan disminuir la secreción de l.c.r., similares a la acetazolamida, puede servir para un control temporal de la evolución de la hidrocefalia, en espera del momento oportuno para colocar una válvula.

La lectura del artículo es como una vacuna contra el dogmatismo conformista que nos rodea.

**Quality of life in children with hydrocephalus; results from the Hospital for Sick Children. Toronto. Kukarni, A.V., et al. J. Neurosurg. Pediatrics. 2007; 107: 358-364.**

El resultado del estado funcional de los pacientes con hidrocefalia es muy variable, sobre todo en el campo cognitivo. El estudio se basa en el seguimiento de 346 pacientes. Uno de los factores que más influyen en la calidad de vida es la frecuencia de crisis epilépticas, infecciones, cambios de catéter o mayor distancia desde la residencia del paciente al hospital.

**Myelomeningocele: long-term neurosurgical treatment and follow-up in 202 patients. Talamonti, G., et al. J. Neurosurg. (Suppl. Pediatrics) 2007; 107: 368-386.**

El tratamiento de un mielomeningocele no acaba con el cierre de la malformación, sino que es muy probable que sea operado posteriormente de hidrocefalia, Chiari II, siringomielia o anclaje de la médula espinal, sin contar con la atención médico quirúrgica a sus problemas ortopédicos, urinarios o de rehabilitación. Los autores tienen una cifra de mortalidad bastante baja (2%) y lo atribuyen a una política de revisiones médicas muy frecuentes. No advierten diferencias en cuanto a nivel intelectual entre operados y no operados, siempre que la capa córtico-subcortical supere 2,8 cm de grosor. El mal funcionamiento valvular y las infecciones son las principales causas de retraso mental, aunque también contribuyen el estado del neonato, el nivel de la lesión, la presencia de otras malformaciones asociadas y el ambiente social del paciente. A la hora de analizar los resultados, es preciso distinguir entre el grupo que tiene malformaciones o procesos asociados y aquél que sólo presenta la malformación raquídea.

Pese a lo descrito respecto al nivel intelectual de estas personas y a su habilidad de lenguaje, presentan problemas de independencia en su vida diaria, con las implicaciones que esto supone para conseguir un empleo. El nivel bajo de la lesión influye en la deambulación; sin embargo, sólo el 25% de los pacientes con una lesión por debajo de L2, podía andar. Esta limitación en la marcha puede influir en la capacidad cardiopulmonar y en la obesidad, problemas bastante frecuentes.

La gran mayoría completan la enseñanza primaria y secundaria y dos tercios de los que completaron los cursos especiales consiguieron empleo.

Aconsejan que los pacientes sigan vigilados por el neurocirujano y que éste se guíe por la clínica y no por las imágenes a la hora de tomar decisiones terapéuticas. "Tratemos pacientes, no radiografías" recuerdan.

**Immediate correction of sagittal synostosis. Jane, J.A., et al. J.**

**Neurosurg. (Suppl. Pediatrics). 2007; 107: 427-432.**

Es un trabajo de J. Jane publicado en 1978, en el J. of Neurosurgery. En los niños con sinostosis de la sutura sagital hacía una craneotomía en forma de  $\pi$ , con despegamiento de la duramadre, pero con reposición del hueso. La finalidad era mejorar el aspecto cosmético del paciente y aconsejaban realizar la operación antes de los 8 meses de edad. Variantes de esta técnica, con remodelación total de la bóveda craneal, se incorporaron después, lo cual permitía postponer la fecha de la operación hasta edades más avanzadas del niño. Aunque el propósito era cosmético, luego se ha visto que un pequeño porcentaje de niños con craneosinostosis de la sutura sagital sufren un cuadro de hipertensión intracraneal, que da lugar a problemas de aprendizaje.

**Raquis. Noviembre**

**Errores quirúrgicos en el nivel del lado de la lesión y del lado derecho o izquierdo**

**Wrong-sided and wrong level Neurosurgery: a national survey. Jhavar, B.S., et al. J. Neurosurg. Spine 7. 2007; 467-472.**

El artículo se basa en una encuesta de carácter nacional, con un 75% de respuestas. Las preguntas se referían a error en el lado al hacer una craneotomía y error en el lado y nivel al realizar una discectomía. Sólo dos neurocirujanos confesaron haberse equivocado de lado al realizar una craneotomía, aunque el número aumenta si se refiere a los últimos cinco años o a toda su vida profesional. En cualquier caso, el porcentaje de errores no supera el número de 3 casos por diez mil craneotomías.

El error se multiplica por tres en el caso de las discectomías lumbares y por dos cuando se trata de una operación en la columna cervical.

En el caso de error en la craneotomía, las causas se atribuyen al cansancio, a intervenciones urgentes, y a prisas por terminar o comenzar una operación. Otros motivos se refieren a distracción, signos de falsa localización, posición en prono, colocación incorrecta de las placas en el negatoscopio o borramiento de las marcas en piel.

En las discectomías cervicales, es casi constante la comprobación radiológica del espacio, por lo cual las equivocaciones son menores que en la región lumbar, donde no siempre se hace control de rayos X antes de la operación y donde la probabilidad de error es mayor, sobre todo si hay una anomalía de transición. Por esta razón, recomiendan la comprobación radiológica final del espacio intervenido. Unos minutos de concentración del cirujano antes de comenzar la operación, para confirmar el lado y el nivel, marcar las placas y comprobar la existencia del consentimiento informado sirven para evitar preocupaciones posteriores.

**Multiple cervical arcocristectomies for the treatment of cervical spondylotic myelopathy: surgical technique and results. Amaral, S.H., et al. J. of Neurosurg. Spine 7. 2007; 503-508.**

Es un recurso quirúrgico para evitar las laminectomías completas en los casos de mielopatía y múltiples niveles. La técnica consiste en fresar la mitad superior de las láminas, respetando la mitad inferior de las mismas y las apófisis espinosas. El canal lumbar aumenta su diámetro sagital y se produce una mejoría clínica. Breig describió la técnica en 1972, pero solamente lo realizó en un espacio y en cuatro pacientes.

**Staging or spinal procedures. Ringstrom, M.J., et al. J. Neurosurg. Spine 7. 2007; 521-532.**

La fijación o fusión lumbar se hace por tiempos. En una sala radiológica se introducen las agujas y los tornillos huecos, por vía percutánea, a través de pequeñas incisiones paramediales, y por los pedículos, hasta el cuerpo vertebral. Una vez colocados los tornillos, en una o dos fases, se cierra la incisión - de sólo 5-6 mm- con tiras de papel estéril o con un punto. La última fase tiene lugar en quirófano, donde se colocan las coronas sobre la cabeza de los tornillos y las barras, como es habitual. El argumento a favor de esta técnica es evitar una intervención larga y poder comprobar con TAC la buena situación de los tornillos antes de dar por terminado el procedimiento.

**J. Neurosurgery. Noviembre (General)**

**Management of bone-invasive, hyperostotic sphenoid wing meningiomas. Birmaz, K., Mrak, and Ossama Al. Mefty. J. Neurosurg. 2007; 107: 905-912.**

La hiperostosis suele equivaler a invasión por el tumor, aunque esto no represente malignidad; la porción intracraneal del tumor es pequeña y se extiende como una alfombra o placas por el hueso. Muchas veces, el tumor suele invadir la órbita a través de la fisura orbitaria anterior. La finalidad de la operación es la exéresis de todo el tejido invadido, incluida la duramadre afecta, para prevenir que el tumor recidive, y la descompresión del nervio óptico. La pared orbitaria extirpada debe reconstruirse, con fines cosméticos y para evitar el enoftalmos y la diplopia.

**Effect of different approaches on nervus intermedius function. Stripe, T., et al. J. of Neurosurg. 2007; 107: 927-931.**

Por lo general, al estudiar las secuelas de la cirugía de los tumores del acústico, sólo se reseñan la hipoacusia y la paresia facial, transitoria o definitiva. En una casuística de 156 pacientes, casi el 50% referían trastornos vegetativos, por lesión del nervio intermediario, expresados en forma de lágrimas de cocodrilo, sequedad ocular, secreciones nasales, trastornos de salivación y alteración del gusto, estas últimas de carácter transitorio. Dichas secuelas afectan a la calidad de vida de los pacientes. Se producen, con más frecuencia, en los abordajes por la fosa media. Se sugiere tener en cuenta las alteraciones de los potenciales del nervio facial durante la monitorización del mismo.

**Tentorial alignment in the suboccipital retrosigmoid approach. Sade, B., et al. J. Neurosurg. 2007; 107: 932-936.**

Los datos a tener en cuenta en la lectura de este artículo se refieren a la relación de los nervios VII y VIII con el trigémino. En presencia de un tentorio muy pendiente, en relación con la línea de Chamberlain (ángulo tentorial) la distancia entre el V par y el conjunto de facial y cocleovestibular es mayor que cuando dicho ángulo es menor. Cuando la distancia entre trigémino y complejo cocleo-vestibulo-facial es muy pequeña, el riesgo de lesionar el nervio coclear es mayor y se puede optar por otro procedimiento o vía de acceso, a la hora de tratar neuralgias del trigémino.

**Meningiomas of the cavernous sinus. Sindou, M., et al. J. Neurosurg. 2007; 107: 937-944.**

Sindou da a conocer su experiencia en el tratamiento de 100 casos de meningiomas del seno cavernoso operados, sin radioterapia o radiocirugía como tratamiento complementario.

En 12 pacientes, hace una exéresis con apertura del seno cavernoso. En el resto -88 enfermos- hace una extirpación subtotal, dejando tumor dentro del seno. (Hay 5 muertes y dos hemiplejias con afasia). En los 83 enfermos restantes no encuentra signos de recidiva en los 12 casos de resección total, pero tampoco observó signos de recidiva en 72 pacientes con exéresis subtotal. Sólo en 11 casos hubo signos de crecimiento del tumor. Concluye que no hay ventajas al intentar la resección de la porción intracavernosa del meningioma, por las lesiones de los nervios oculares que acompañan al tratamiento agresivo. Deja la radioterapia o radiocirugía para los casos de meningioma atípico o cuando se advierte crecimiento en las revisiones sucesivas.

**Subsequent hemorrhagic risks of cerebral AVMs. Yamada, S., et al. J. Neurosurg. 2007; 107: 965-972.**

Es un trabajo más sobre el riesgo de que sangren las malformaciones arteriovenosas cerebrales, que lo hayan hecho alguna vez o que no hayan sangrado nunca. El riesgo de nueva hemorragia en el grupo que ya había sufrido un episodio de sangrado era de un 15% en el primer año, riesgo que luego disminuía al 5% en los cuatro años siguientes y a sólo un 2% a partir del 5º año. En los pacientes estudiados por cefaleas, o que no presentaban síntomas, el riesgo de hemorragia era del 7% anual y con un riesgo menor (2%) cuando el paciente sufría crisis comiciales o deterioro neurológico. Los niños, mujeres y pacientes con MAV profundas tenían mayor riesgo de sangrado después de una primera hemorragia.

**Brain shift during stereotactic procedures.**

Hay dos trabajos en los cuales se demuestra que hay un desplazamiento de estructuras como consecuencia de la pérdida de líquido cefalorraquídeo y entrada de aire. Dicho desplazamiento puede ser de hasta 5 mm, lo cual puede tener significado clínico, por el error del cálculo de coordenadas, pero en la mayoría de las ocasiones no suele sobrepasar los dos milímetros.

**Hemorrhage in stereotaxy. Sansur, Ch.A., et al. J. Neurosurg. 2007; 107: 998-1003.**

El riesgo de hemorragia es del 1,2%, con un 0,7% de secuelas neurológicas permanentes, según la experiencia de la Universidad de Virginia (Charlottesville). El factor más importante que influye en la hemorragia es la hipertensión arterial. También influyen algo el sexo masculino y la edad. La hemorragia subcortical puede disminuir si se procura que el electrodo no atraviese surcos cerebrales.

### **Neurosurgery. Septiembre-diciembre. 2007**

#### **Technological methodologies for stereotactic radiosurgery. Hoh, D.J. et al. Neurosurgery 2007; 61: 433-446.**

El artículo es una puesta al día de la radiocirugía mediante el uso de la Gamma-knife, acelerador lineal (LINAC) y Cyberknife. En los tres casos se trata de concentrar el máximo de energía en la lesión, con el mínimo daño a las estructuras vecinas.

Se discuten los principios estereotácticos, con el uso de la guía que se sujeta a la cabeza del paciente o sin guía, con una máscara moldeada a la cabeza del paciente. Otra técnica consiste en el uso de un sistema óptico, con cámaras de rayos infrarrojos, similares al procedimiento usado en los neuronavegadores, con referencias externas o con los datos proporcionados por una linterna láser, que dibuja los rasgos faciales.

Se explican luego las fuentes de energía (Gamma-knife, LINAC y Cyber-Knife o radiocirugía robótica), con las ventajas e inconvenientes de cada sistema, en cuanto a la versatilidad de movimientos, exactitud, planificación y uso de colimadores, incluidos los multihojas. Se añaden los aspectos económicos de cada modalidad. El artículo apunta a las nuevas tecnologías e instrumentación en la radiocirugía. Informa sobre la Leksell Gamma Perfexion, con colimadores autorregulables, la sustitución del casco por un cilindro que permite ampliar el campo de radiación y automatizar la mesa del paciente. El Cyberknife o robot - acelerador permite extender estos tratamientos a lesiones en otros puntos del organismo, con controles automáticos que tienen en cuenta los movimientos respiratorios del paciente o sus cambios de posición.

#### **Hydrocephalus after hemicraniectomy for stroke. Waziri, A., et al. Neurosurgery 2007; 61: 489-494.**

Después de las craniectomías extensas para aliviar el cuadro de hipertensión intracraneal suelen aparecer dilataciones del ventrículo ipsilateral o colecciones subdurales. Se plantea el dilema de cerrar el defecto con una craneoplastia o demorar la solución hasta que el cerebro no protruya. Los autores aconsejan hacer la craneoplastia tan pronto como sea posible, para evitar tener que colocar una derivación, ya que el aparente problema de hipertensión intracraneal no es frecuente.

#### **Non operative management of odontoid fractures. Platzer, P., et al. Neurosurgery, 2007; 61: 522-530.**

Basan este artículo en la observación de 90 pacientes con fractura de odontoides tipo II, tratados con halo craneo-torácico,

sin fijación quirúrgica. Consiguen una fijación en el 84% de los casos. La edad media de los pacientes era de 69 años y esa era la razón de preferir una conducta menos agresiva. La justificación del tratamiento conservador se basa en el mal estado clínico del paciente o en su oposición a la intervención quirúrgica.

#### **Segmental polymethylmethacrylate-augmented pedicle screw fixation. Frankel, B.M., et al. Neurosurgery, 2007; 61: 531-538.**

El riesgo de utilizar tornillos en los casos de vértebras frágiles, -debido a una osteoporosis o a metástasis-, se intenta superar con el empleo de tornillos huecos, a través de los cuales se inyecta el cemento. Según los autores, los resultados han sido bastante satisfactorios.

#### **Aqueductal endoscopic anatomy. Longatti, P., et al. Neurosurgery Operat. Neurosurgery. September, 2007; 61: 1-6.**

Los autores muestran imágenes de la entrada del acueducto de Silvio, tanto en casos normales como en hidrocefalia, en sus distintos tramos: entrada o aditum, primera constricción, dilatación, segunda constricción y salida. Todo ello puede servir de enseñanza para aquéllos que deseen proseguir los pasos con el endoscopio, más allá del foramen de Monro.

#### **The abducens nerve. Iaconetta, G., et al. Neurosurgery Operat. Neurosurg. 2007; 61: 7-14.**

Es un estudio microanatómico del VI par, desde su origen en el surco ponto-bulbar hasta su entrada en el canal de Dorello, el trayecto dentro del seno cavernoso, fisura y en el curso intraconal. Se acompaña de excelentes fotos en color.

#### **Lesser petrosal nerve. Kakizawa, Y., et al. Neurosurgery Operat. Neurosurg. 2007; 61: 15-23.**

Se trata de la descripción microanatómica del nervio petroso superficial menor en el suelo de la fosa media, nervio que puede confundirse con el petroso superficial mayor y conducir a errores en la propia fosa media, en la localización de la carótida o en el camino hacia el ganglio geniculado.

#### **Extended endoscopic transsphenoidal approach. Cavallo, L.M., De Vitiis, O., et al. Neurosurgery. Op. Neurosurg. 2007; 61: 24-34.**

La cirugía transesfenoidal permite intervenir procesos de la silla turca. La ampliación del campo quirúrgico facilita la intervención de otros procesos, aparte de los adenomas de hipófisis. Sin embargo, es necesario conocer los detalles anatómicos de la región. Este trabajo, que procede de la Universidad de Nápoles ofrece dichos detalles, con consejos de los distintos pasos a seguir durante la endoscopia y las posibles dificultades, tales como la silla turca pequeña, la neumatización del seno esfenoidal o el grosor de tubérculo de la silla. La visión anatómica del campo es excelente, tal como se muestra en las imágenes. No obstante, en ocasiones se carece de instrumentos quirúrgicos que permitan tra-

Revisión de revistas

bajar en un campo tan pequeño, pese a la ampliación del mismo.

**Facial reanimation by means of the hypoglossal nerve. Campero, A., et al. Neurosurgery Oper. Neurosurg. 2007; 61: 41-50.**

Es un estudio anatómico para realizar la anastomosis hipogloso-facial, con exposición de diversas técnicas utilizadas en los últimos tiempos. Describe los puntos más apropiados para la identificación del nervio facial, el fresado de la mastoides, las medidas del mismo en relación con varias referencias externa así como la disección del hipogloso y las anastomosis directas, parciales o mediante injertos.

**Neurosurgery. Octubre. Anatomía quirúrgica de fosa media y fosa posterior**

Es un volumen dedicado a técnicas quirúrgicas, con las vías de acceso a la fosa media y fosa posterior. Producto de trabajos de Rhoton, son fotos de una “belleza” extraordinaria, con vistas bidimensionales y tridimensionales del hueso temporal, (en proyecciones anterior y lateral), de su relaciones con la parte lateral de la base del cráneo, con el abordaje presigmoideo y retrosigmoideo al ángulo pontocerebeloso, con la vía transcondilar y con la anatomía del foramen yugular.

**Nanocirugía**

**Nanoknife for axon surgery. Chang, W.D., et al. Neurosurgery. 2007; 61: 683-692.**

Los autores exponen su experiencia con el uso de un bisturí en el campo de la nanotecnología, que permite cortar y separar un axón del resto de los que componen un nervio. Usan el nanobisturí para seccionar los axones, de forma individual y progresiva, mientras registran la actividad del músculo y comprueban cómo disminuye la actividad. Aunque su aplicación práctica parece lejana, teniendo en cuenta el crecimiento de los axones de un nervio lesionado, su implicación en la técnica neuroquirúrgica parece segura.

**Bottleneck factor and height-width ratio in ruptured aneurysms. Hoh, B.L., et al. Neurosurgery. 2007; 61: 716-723.**

En los pacientes con hemorragia subaracnoidea y aneurismas múltiples es obligado dilucidar cuál de los aneurismas se ha roto. Los autores determinan algunos aspectos morfológicos de los aneurismas. Entre ellos el diámetro máximo, el cuello y la altura, para establecer una relación entre los mismos. Influyen en el riesgo de hemorragia los índices que relacionan el diámetro máximo con la anchura del cuello (a mayor índice, mayor riesgo) y la proporción entre la altura y la anchura del aneurisma (mayor riesgo en los aneurismas delgado y largos). Sugieren que estos datos se confirmen con el estudio de mayor número de casos.

**Low-grade glioma resection in Broca's area. Benzagmout, M.,**

**et al. Neurosurgery. 2007; 61: 741-753.**

En los pacientes que albergan un glioma de bajo grado en el área de Broca se teme que la resección del mismo de lugar a serios trastornos de lenguaje. Los autores de este artículo demuestran que en aquellos pacientes con este tipo de tumores, que no presentan alteraciones previas de lenguaje o que son mínimas, la exéresis del tumor no tiene por qué acompañarse de dicho déficit. Por el contrario, pueden mejorar. Propugnan que el tumor, en muchos casos, no sustituye sino que desplaza a las estructuras córtico-subcorticales responsables de la expresión oral; por lo tanto, perdería vigor la tesis de la plasticidad cerebral a favor del desplazamiento del tejido sano por el glioma. Los pacientes se estudian con fRM y realizan la intervención con anestesia local y con estimulación eléctrica. En la mayoría de los pacientes consiguen una exéresis total.

**Obesity in male meningioma patients. Aghi, M.K., et al. Neurosurgery 2007; 61: 754-761.**

Es conocida la mayor prevalencia de meningiomas en mujeres. De aquí se induce una influencia hormonal, por la expresión de receptores de progesterona y estrógenos en la aparición y crecimiento de estos tumores. Los autores han observado que muchos hombres con meningiomas son obesos y que los adipositos pueden sintetizar estrógenos. El mero hecho de su obesidad implica un mayor riesgo quirúrgico, por aumento de las complicaciones, tales como trombosis venosa, embolismo pulmonar, infección de la herida y fiebre.

**Angiotensin converting enzyme inhibition and chronic subdural hematoma. Weigel, R., et al. Neurosurgery 2007; 61: 788-793.**

La clínica del hematoma subdural crónico se caracteriza por el aumento del volumen del mismo. El tratamiento habitual es su drenaje, con la mínima invasividad. Su recidiva está en relación con el “goteo” de plasma, a partir de la neovascularización de sus membranas. Los autores parten de la hipótesis del efecto colateral de los inhibidores de la ECA (enzima convertidora de la angiotensina), que reduce el riesgo de recidiva. (En estudios previos se había demostrado que dichos inhibidores de la ECA podían interferir con la angiogénesis en algunos tumores muy vascularizados o en la retinopatía diabética. Los autores sugieren tener “in mente” estos hechos para confirmar su veracidad, sea en el tratamiento conservador o bien para evitar las recidivas de dichos hematomas.

**Clinical problem solving. Finding the target. (Parkinson, estimulación profunda). Deoangokar, M., et al. Neurosurgery. 2007; 61: 815-825.**

Se trata de la presentación de un paciente con enfermedad de Parkinson, con su historia clínica, en la cual incluían el examen mental y la respuesta al tratamiento médico. Presentaba fenómenos “off” y tenía buena respuesta al Sinemet. Después de realizar los estudios de TAC y RM, contemplaron la posibilidad de

tratamiento quirúrgico, con estimulación del tálamo, de núcleo subtalámico o del globo pálido. La mayoría de los trabajos se inclinan por la estimulación del núcleo subtalámico, pese a que el déficit cognitivo parece mayor en este último núcleo. Los estudios de imagen permiten elegir la trayectoria idónea, evitando las venas endodimarias. El punto diana de núcleo subtalámico se fija teniendo en cuenta las imágenes de RM y TAC, con una orientación basada en el núcleo rojo, ya que se puede identificar mejor que el núcleo subtalámico. Pese al conocimiento de las coordenadas, realizan un estudio neurofisiológico, con registro y estimulación, a medida que el electrodo progresa en su trayecto final, que se controla con un micromanipulador. Una vez hallada la meta ideal, se introduce el macroelectrodo definitivo, que se ha de conectar más tarde a la pila o estimulador subcutáneo.

### Apoplejía hipofisaria

**Clinical relevance of precipitating factors in pituitary apoplexy. Semple, P.L., et al. Neurosurgery 2007; 61: 956-962.**

Los autores revisan los casos de apoplejía hipofisaria en el Departamento de Neurocirugía de Charlottesville, (J. Jane, E. Laws) y encuentran 35 casos de apoplejía en una casuística en torno a los 5000 pacientes con tumores de hipófisis. Distinguen dos grupos: en el primero incluyen los pacientes en los que ha habido un factor que podría ser considerado como propiciador de la apoplejía y en el otro grupo reúnen a enfermos sin antecedentes significativos. Las circunstancias facilitadoras comprenden cirugía previa, embarazo, pruebas de estimulación hipofisaria, medicación dopaminérgica, terapia anticoagulante, coagulopatías secundaria a hepatopatía o radiocirugía previa. La mayoría de los pacientes no presentaba historia que pudiera explicar la hemorragia o el infarto en el tejido tumoral hipofisario. Como conclusión, recomiendan tener en cuenta los factores propiciatorios cuando se conozca la existencia de un adenoma de hipófisis, para evitar esta complicación.

**Hydrocephalus associated with vestibular schwannoma. Fakuda, M., et al. Neurosurgery 2007; 61: 1186-1193.**

La hidrocefalia asociada a algunos tumores del ángulo pontocerebeloso puede atribuirse a la obstrucción de las vías de drenaje en el acueducto y IV ventrículo (hidrocefalia no comunicante) o bien a problemas de reabsorción de l.c.r. en las vellosidades aracnoideas (hidrocefalia comunicante). Los autores estudian la presencia y evolución de la hidrocefalia en pacientes operados de un schwannoma del ángulo, en los cuales obtenían líquido de la cisterna bulbar, antes de proceder a la exéresis del tumor. Observan hidrocefalia en 16 casos de una serie de 68 enfermos. Sólo en 4 casos es preciso colocar una derivación ventrículo-peritoneal, aunque insertan un catéter de drenaje temporal en todos los casos de hidrocefalia.

Los autores comparaban el tamaño del tumor y la cifra de proteínas con la presencia de hidrocefalia y con la evolución de la misma, una vez extirpado el tumor. Encuentran una relación con

el tamaño y con la elevación de la cifra de proteínas, en términos generales, sin determinación de los distintos tipos de proteínas del líquido, tales como albúmina o globulinas o la concentración de fibrinógeno. Los autores no siguen la resolución de la hidrocefalia, en relación con la evolución de la cifra de proteínas del l.c.r., cuando se trata de hidrocefalia comunicante, atribuida a la obstrucción en las zonas de reabsorción o vellosidades aracnoideas. Un estudio de las cifras de proteínas del l.c.r. ayudaría a conocer las causas de la aparición o del incremento de la hidrocefalia en algunos casos tratados con radiocirugía o en tumores de pequeño tamaño.

### Hemorragia subaracnoidea y angiografía negativa

**Evaluation of patients with spontaneous subarachnoid hemorrhage and negative angiography. Little, A.S., et al. Neurosurgery 2007; 61: 1139-1151.**

El número de angiografías negativas en pacientes con una hemorragia subaracnoidea (HSA) no es bajo. Cien pacientes de una casuística de 440 hemorragias subaracnoideas en el presente artículo. Las causas de que no se identifique la causa anatómica de la hemorragia puede ser variada: trombosis del aneurisma, (7 casos), lesiones vasculares o tumores de la médula espinal, discrasias sanguíneas, antiagregantes plaquetarios, hipertensión durante el embarazo o toma de simpaticomiméticos, como más frecuentes.

Los autores clasifican la HSA en cuatro grupos: clásica, perimesencefálica, sin sangre visible en la TAC (detectada por punción lumbar) y hemorragia cortical.

Proponen un algoritmo en todos los pacientes con HSA. Comienzan con una angio-TAC craneal. Si es positiva se procede al tratamiento, quirúrgico o endovascular. Si la angio-TAC es negativa se hace una angiografía convencional. Cuando la angiografía es negativa se procede a realizar una RM craneal y de la médula, una nueva angiografía convencional (pasados unos días para que mejore el posible vasoespasmo), investigaciones de laboratorio y, sólo de forma excepcional, exploración quirúrgica.

Cuando la hemorragia es perimesencefálica, recomiendan una angio-TAC. Si es negativa, hacen una angiografía convencional, con una angio-TAC posterior; sólo encontraron un aneurisma en las hemorragias de tipo perimesencefálico. Si se ha llegado al diagnóstico por una punción lumbar dudosa, son menos exigentes; se inclinan por las exploraciones poco agresivas, dado que las angiografías por cateterismo suelen ser negativas en estos casos. La mayor o menor exigencia radica en la probabilidad de que la causa sea un aneurisma; por ejemplo, la hemorragia de la convexidad no se asocia con un aneurisma; en uno de sus enfermos con hemorragia en la convexidad, la causa era una vasculitis. Una historia clínica adecuada puede revelar la etiología de algunas hemorragias subaracnoideas, por ejemplo, las discrasias sanguíneas, medicación con antiagregantes, embarazo con hipertensión o toma de ciertas drogas. Esto permitiría orientar el diagnóstico y evitar exploraciones no adecuadas.

Es obvio que el perfeccionamiento de los medios de diagnóstico puede modificar estos criterios.

## J. of Neurosurgery. Diciembre. 2007

### Vascular.

Hay varios trabajos relacionados con el problema vascular:

1.- Siironen J., y col., han observado que la aparición de alguna zona hipodensa, sugestiva de lesión isquémica, es un factor de mal pronóstico respecto a la evolución de los pacientes con hemorragia subaracnoidea, (HSA).

2.- La hiperglucemia mantenida en los casos se HSA supone un pronóstico bastante peor que el que se espera en los pacientes que tienen una cifra de glucemia normal o bien cuando el aumento es transitorio. McGirt y col.

3.- Efectos biológicos de las estatinas en las HSA. (Tseng M.Y. y col). Se piensa que la acción beneficiosa de las estatinas en la prevención del espasmo vascular se debe a la acción sobre el óxido nítrico y sobre el endotelio de los vasos, independiente de la acción sobre el colesterol. Sin embargo, se ha visto que la administración de estatinas disminuye la cifra del colesterol bajo (LDL). Esto indica que dichas estatinas actúan por un mecanismo dependiente del nivel del colesterol y otro por vía independiente, por regulación del óxido nítrico y su acción beneficiosa sobre el vasoespasmo.

4.- Hemorragia subaracnoidea y pérdida de olfato y del gusto. de Vries J. y col. La pérdida del olfato supone un grave trastorno en la calidad de vida de una persona, no sólo por el riesgo de no detectar ambientes peligrosos, sino por la repercusión que tiene en la degustación de las comidas. No obstante, es un signo que no suele explorarse en estos enfermos, por la mayor relevancia de la cefalea, estado de conciencia o déficit motor.

En un grupo de 13 pacientes con HSA detectan pérdida total o parcial del olfato en 10 de ellos. El déficit es previo a la intervención quirúrgica. La totalidad de los pacientes tenían un aneurisma cercano al bulbo olfatorio, por lo cual se supone que dicho nervio queda expuesto a la acción de la hemorragia en un marco vecino, por ejemplo de la comunicante anterior. La relación entre la hiposmia y la pérdida del gusto no quedó clara en todos los casos, ya que algunos enfermos sólo referían hiposmia. En principio, este estudio puede ser el comienzo de otro más amplio, que ponga en relación el trastorno del olfato y del gusto con la presencia de sangre en la región olfatoria, a través de imágenes de TAC o RM.

Curiosamente, en otro trabajo aparecido en "Neurosurgery" del mes de noviembre (**Neurosurgery, 2007; 61: 918-923**) M.J.H. Wermer y col., escriben otro artículo sobre "Anosmia después de hemorragias subaracnoideas". Encuentran un alto porcentaje de anosmia en los pacientes con HSA, producida por aneurismas, (89 casos entre 315 pacientes: 28%). La frecuencia de anosmia era mayor en los pacientes intervenidos que en aquéllos con

terapia endovascular. Pero no sólo la anosmia se puede atribuir a lesión de nervio olfatorio, sino que puede aparecer después de una descompresión del nervio trigémino, con el paciente sentado, tal vez por desplazamiento de estructuras implicadas en el olfato. La anosmia era más frecuente en los aneurismas de la arteria comunicante anterior, pero también se presentaba en otras localizaciones, tales como la carótida interna o la cerebral media, incluso en la basilar. Las estrias olfatorias lateral o medial, la corteza piriforme o el limen de la ínsula pueden estar afectadas en las hemorragias producidas por aneurismas de la carótida interna o de la cerebral media.

La diferencia entre los pacientes operados y los sometidos a terapia endovascular podría explicarse por la presión y tracción producida por las espátulas, sobre el lóbulo temporal o frontal. Sin embargo, también en los tratados con "coils" aparece la anosmia, lo cual induce a pensar que la propia hemorragia subaracnoidea puede ser responsable de dicho síntoma, bien por el efecto disruptivo del chorro sanguíneo o bien por la isquemia secundaria al vasoespasmo.

La recuperación es más frecuente en los tratados por vía intraarterial. Las respuestas de los pacientes reflejan los inconvenientes que le originan la carencia de olfato, tanto en lo que se refiere a la detección de gas, humo, alimentos en malas condiciones, a su higiene o relaciones sociales, aparte de la degustación de las comidas.

### Microvascular decompression for trigeminal neuralgia. Marc Sindou, et al. J. Neurosurg. 2007; 107: 1144-1153.

Pese a la amplia aceptación de la compresión vascular del V par como causa de la neuralgia del trigémino, lo cierto es que el número de fracasos (15-35%) no es desdeñable. Marc Sindou y colaboradores hacen una revisión de 362 pacientes y estudian los factores que influyeron en el pronóstico, a lo largo de un periodo de 1 a 18 años. Observaron que tanto la neuralgia típica, con episodios de dolor lancinante de corta duración, como aquéllos con dolor permanente, respondían bien a la intervención quirúrgica; el fracaso de una intervención previa no era óbice para desaconsejar un segundo intento. En cambio, cuando los enfermos presentaban un dolor neuropático, como consecuencia de una intervención previa, se les desaconsejaba un nuevo intento. La antigüedad de la historia clínica no influía en el alivio del dolor. La afectación de las tres ramas hacía prever un resultado peor que cuando sólo aparecía el dolor en una o dos ramas. Tal vez, cuando están afectadas todas las ramas habría que suponer una lesión más grave de los axones de todo el nervio y de carácter irreversible. Se excluían de la cirugía (o termocoagulación) los pacientes que se presentaban con un cuadro de "dolor facial atípico".

En relación con los hallazgos anatómicos encontraron que la compresión vascular a lo largo de todo el nervio, con una compresión muy evidente era un buen signo, mientras que una compresión leve, o bien la presencia de aracnoiditis, presuponía un peor pronóstico. En los casos de nuevas recidiva o mal resultado, procedían a la termocoagulación o a la radiocirugía. El porcentaje

de resultados satisfactorios a largo plazo lo estiman en el 75%

### **Hidrocefalia e hipertensión intracraneal benigna: ¿dos manifestaciones del mismo proceso fisiopatológico?**

**Idiopathic hydrocephalus in children and idiopathic hypertension in adults: a manifestation of the same pathophysiological process? Bateman, G.A., et al. J. Neurosurgery. (6 Suppl. Pediatrics) 2007; 107: 439-444.**

Se ha observado que la presión venosa intracraneal está elevada, tanto en pacientes que sufren hipertensión intracraneal benigna, (HIB), como en los enfermos con hidrocefalia. En ambos casos, el proceso mejora si se disminuye la presión del l.c.r. Pese a que el aumento de la presión en los senos venoso no es muy alto, se observa un incremento en la presión de las venas colaterales.

Los autores miden el flujo arterial y el flujo venoso craneal mediante resonancia magnética, con el fin de evitar cualquier otro método agresivo. Observan un aumento de la presión en los senos y una dilatación de las venas afluentes a los senos, tanto en la hipertensión intracraneal benigna o pseudotumor cerebral, como en la hidrocefalia. Habría, por lo tanto, una hipertensión venogénica y una hidrocefalia del mismo origen. La disminución de la presión del l.c.r. puede dar lugar a una mejoría en ambos procesos. En algunos casos, la hipertensión intracraneal benigna ha mejorado después de hacer un “by-pass” venoso para superar la estenosis venosa en la base del cráneo. La hipertensión intracraneal daría lugar a una “estenosis” o compresión de los senos venosos y su alivio mejoraría el calibre de los mismos.

La cuestión radica en que se produzca una HIB en unos casos y una hidrocefalia en otros, con la misma fisiopatología. En la hidrocefalia cabría hacer dos subgrupos, según los autores, uno con una “compliance” alta, observada en niños, y otro subgrupo con una “compliance” baja, que afectaría a personas mayores. El grupo con HIB podría subdividirse, a su vez, en los que tienen una trombosis de los senos o aquéllos con una estenosis, esta última con posibilidad de recuperación al disminuir la PIC. Se ha pensado en una insuficiencia de la aurícula derecha, como posible causa de la hipertensión venosa, aunque otros se inclinan por una interpretación hormonal.

Los estudios de la circulación cerebral venosa con RM permitirán ampliar los estudios en estos pacientes y aclarar cuál es el mejor procedimiento para aliviar su cuadro clínico, incluida la posibilidad de colocar un “stent” en el lugar de la compresión u obstrucción venosa.

**Artículo histórico. Manifestaciones neurológicas del SIDA. (J. Neurosurg. 2007; 107: 1253-1273.)**

**Neurological manifestations of the acquired immunodeficiency syndrome (AIDS): Experience at UCSD and review of the literature. Levy, R.M., et al. J. Neurosurg. 2007; 62: 475-495.**

Uno de los autores, en la década de los 80, había predicho que en un periodo de 10 años, en las salas de neurocirugía habría más pacientes hospitalizados por SIDA que por gliomas. La razón era la necesidad de hacer biopsias en las diversas enfermedades neurológicas producidas por el VIH.

Los autores hacen una descripción de las enfermedades producidas por el virus y de otros procesos causados por gérmenes oportunistas o por la aparición de tumores. Se refieren a la etiología, a los grupos de riesgo, (incluyendo el peligro del personal sanitario), al tratamiento y a las precauciones que deberían tomarse para evitar el contagio.

El artículo viene precedido por un comentario de Norman P. Markowitz y de Mark I. Roseblum, uno de los autores del escrito publicado veinte años antes. Poco antes de la aparición del artículo histórico se autorizó la primera prueba de detección de anticuerpos frente al VIH; a pesar de lo cual son numerosos los casos de contagio en pacientes hemofílicos.

El control de la enfermedad no llega hasta el año 95, con la introducción de la terapia antirretroviral de alta eficacia, que también lleva consigo la disminución de sus complicaciones. Algunos problemas persisten hoy día, en especial el desconocimiento de bastante enfermos de que padecen la infección, el diagnóstico tardío, que conlleva a un peor pronóstico de la enfermedad y a un aumento del riesgo de facilitar la transmisión al resto de la población.

*M. Poza*  
Murcia