

Revisión de revistas

Sumario

Apoplejía hipofisaria. Micrometástasis que simulan aneurismas. Linfoma sugestivo de hematoma subdural. Glioblastoma multicéntrico en cerebro y médula cervical.

Hemorragias subaracnoideas de origen desconocido. Reducción de volumen en la hemorragia intracerebral.

Aneurismas, embolización con nuevos "coils" e hidrocefalia. Embolización de aneurismas pequeños y hemorragia. Ictus relacionados con la embolización. Uso de "sten" en aneurismas fusiformes o disecantes. Aneurismas en familiares. Prevalencia de aneurismas en la población estadounidense. Angiografía y TAC en el estudio de aneurismas. Lavado ventrículo-lumbar para evitar el vasoespasma. Aneurismas paraclinoideos.

Reintervenciones en la neuralgia del trigémino. Neuroestimulación en el dolor neuropático.

Demencias atípicas tratables.

Oxígeno en el tratamiento del pneumoencéfalo. Nuevo sensor epidural. Balón provisional para evitar el colapso cerebral postoperatorio.

Niños maltratados. Válvulas, mielomeningoceles y deterioro mental. Infecciones de las válvulas. Tumores del tronco en neonatos. Chiari y síntomas focales lumbares. Obesidad mórbida, cirugía y mielomeningoceles. Hipotermia en niños con traumatismos graves.

Discectomía cervical y aloinjertos.

Cirugía lumbar ¿Hasta dónde hemos llegado?

Tumores

Pituitary apoplexy. Imaging versus histopathological results. Semple, P. Jane, J.J. Laws, E. J. Neurosurg. 2008; 108: 909-915.

Los autores del Departamento de Neurocirugía de Charlottesville revisan su casuística de 36 pacientes con apoplejía hipofisaria, con el fin de conocer si la imagen de RM se corresponde con la anatomía patológica (infarto-hemorragia) e influye en la presentación y en el pronóstico.

La causa de la apoplejía se atribuye a una necrosis isquémica por exceso de la demanda sanguínea por parte de la masa tumoral en crecimiento, a la compresión de la arteria hipofisaria en el hueco del diafragma de la silla turca o bien una coagulopatía; también se han descrito casos después de una anestesia raquídea.

La presentación y la gravedad del cuadro clínico permiten sospechar si se trata de un infarto o de una hemorragia inicial. El grupo de pacientes con infarto presenta un cuadro inicial menos grave que el que ha sufrido una hemorragia. El intervalo entre el comienzo del ictus y la clínica florida es más corto en la hemorragia que en el infarto. El pronóstico es mejor en el infarto, en cuanto a la recuperación de la visión y de los movimientos oculares. La imagen de RM y su evolución permite diagnosticar la anatomía patológica de la causa de la apoplejía, sea por infarto o por hemorragia.

Cerebral metastatic choriocarcinoma mimicking intracranial microaneurysms. Chang I.B., et al. J. Neurosurg. 2008; 108: 1014-1017.

Una mujer de 35 años comenzó con un cuadro de cefalea intensa, vómitos y somnolencia progresiva. En el examen neurológico se encontró una hemiplejía derecha y un estado de estupor. La TAC mostró un hematoma frontal derecha. Debido a su edad se le hizo una determinación de gonadotropina coriónica humana (β -HCG), que fue positiva. La angiografía mostró múltiples microaneurismas en las arterias cerebrales anteriores y cerebrales medias de ambos lados. También había micro aneurismas en los riñones y en los pulmones. El estudio histológico del hematoma y de un aneurisma confirmó la naturaleza trofoblástica del tumor. La paciente había tenido un hijo hacia 7 años y un aborto dos años antes. La imagen de RM mostraba imágenes de pequeñas lesiones periféricas, también compatibles con periarteritis nodosa. Esta patología es excepcional, pero ha de tenerse en cuenta ante un cuadro de ictus hemorrágico en un embarazo.

Non-Hodking lymphoma mimicking subacute subdural hematoma. Yoon S.H., et al. J. Neurosurg. 2008; 108: 1018-1020.

El linfoma óseo primario es raro. Su localización suele tener lugar en la pelvis; mucho menos frecuente es en el cráneo. En este caso, se trataba de un paciente varón de 55 años, cuyo cuadro clínico simulaba un hematoma subdural; pasó desapercibido un pequeño tumor retroocular. Al hacer un trépano se observó que

era un tejido muy vascularizado, por lo cual fue preciso hacer una craneotomía parietal para la exéresis de la tumoración. (El hueso era normal). El paciente fue tratado con radioterapia. En los tres años siguientes no hubo señales de recidiva.

Spinal cord and brain glioblastoma multiforme without previous craniotomy. Rivero García, M., et al. J. Neurosurg. Spine. 2008; 8. 6. 601.

Este trabajo, procede del Hospital Clínico de San Carlos en Madrid. Comunican un caso raro; se trata de una mujer de 51 años, que comienza con dolor cervical y adormecimiento del brazo izquierdo, de dos meses de evolución. La RM, con gadolinio muestra la existencia de un tumor intramedular, a la altura de C4-C5. Fue operada y el resultado histopatológico fue de GBM. Dada la rareza de la lesión, se le practicó una RM craneal, al cabo de una semana de la cirugía espinal, y se encontró otra lesión similar en el atrio ventricular derecho. Se confirmó que era de la misma naturaleza. Es el primer caso publicado en pacientes no intervenidos previamente de glioblastoma cerebral o tratados con radioterapia.

Vascular

Cryptogenetic subarachnoid hemorrhage. Andaluz, N., et al. Neurosurgery. 2008; 62: 1-7.

En un 15% de hemorragias subaracnoideas (HSA) espontáneas no aparece la causa en los primeros estudios. Algunas veces, la hemorragia es perimesencefálica y se acepta que, en estos casos, el pronóstico es bueno y no vale la pena seguir investigando, porque no se va a encontrar la causa; se piensa que tal vez sean debidas a alguna malformación venosa. Otras veces, la hemorragia no es perimesencefálica, pero los estudios complementarios, sobre todo la panangiografía también son negativos. La evolución es distinta, según las conclusiones obtenidas de un estudio retrospectivo de pacientes de la Clínica Mayfield de Cincinnati. Revisan 719 historias con HSA y encuentran 44 pacientes con hemorragia perimesencefálica y 47 con hemorragia no mesencefálica, con estudios angiográficos iniciales negativos.

En el grupo con hemorragias perimesencefálica el pronóstico es mejor, pero hubo un caso de muerte, otro de isquemia por vasoespasmo y dos pacientes con hidrocefalia. En el 97% el resultado fue bueno, aunque un alto porcentaje presentaron alteraciones neuropsicológicas.

El grupo con hemorragias no perimesencefálicas y exploraciones iniciales negativas tenía peor pronóstico. Las complicaciones se multiplicaron por 3: 6,6% de mortalidad, 9% de vasoespasmo y doble número de pacientes con hidrocefalia.

En estudios posteriores que incluían nuevas angiografías o TAC de gran resolución, aparecieron las causas de la HSA: en la hemorragias perimesencefálicas se encontraron tres casos de aneurismas en la carótida, -que fueron operados- y dos casos de displasia. En el grupo de hemorragias no perimesencefálicas hubo más hallazgos positivos (5 aneurismas y dos fistulas arteriovenosas durales). Entre los aneurismas, la localización más

frecuente de los “crípticos” era la arteria comunicante anterior.

En conclusión, recomiendan insistir en estudios complementarios, sobre todo en la TAC de alta resolución y en la angiografía digital, en menoscabo de la angiorresonancia, que no ha mostrado gran utilidad en estos casos.

Intracerebral hemorrhage. Improving outcome by reducing volume? Tuhim, S. New England J. Med. 2008; 358: 2174-2176. (15-mayo-2008).

Es un editorial que comenta un trabajo publicado en el mismo número por Mayer y col., sobre la efectividad del tratamiento con factor VII recombinante en las hemorragias intracerebrales espontáneas. La mayoría de estas hemorragias aparecen en personas con hipertensión arterial y la supervivencia al cabo de un año es menor del 50%. Por lo tanto, el tratamiento de la hipertensión es la mejor arma para prevenir los hematomas intracerebrales.

Los dos factores principales de supervivencia son el volumen del hematoma y la invasión de los ventrículos. El crecimiento del hematoma parece evidente y llega a un incremento de cerca del 40% en las primeras 24 horas. De aquí el intento de reducir la hemorragia con factor VII recombinante, como se utiliza en otras hemorragias del organismo, para evitar el aumento de volumen. Si se utilizaba una dosis de 160 microgramos por kilo de peso, el hematoma aumentaba de volumen un 11%, mientras que en el grupo placebo el incremento era del 29%. La mortalidad a los tres meses era del 29% en el grupo placebo y sólo del 18% en los grupos tratados con el factor VII, sin tener en cuenta la dosis administrada. También la hemorragia intraventricular era menor en el grupo tratado que en el grupo control.

A pesar de la reducción de tamaño, la mortalidad era similar en ambos grupos. Este resultado paradójico podría explicarse por el efecto trombótico deletéreo del factor VIIr, aunque sirva para controlar el crecimiento del hematoma. Tal vez influya que la selección al azar de los pacientes no sea perfecta, sobre todo en hematomas de volumen medio. Las consecuencias de una edad avanzada, un tamaño grande del hematoma o la rotura al ventrículo pueden amortiguar la eficacia de este producto.

Un experimento alternativo tendría en cuenta la invasión del ventrículo. La administración de un trombolítico dentro del ventrículo acelera el aclaramiento de la sangre ventricular, pero habría que hacer un tratamiento doble; por una parte aclarar el ventrículo con un trombolítico y por otra intentar que el volumen del hematoma dentro del parénquima no aumente al inyectar el factor VIIr.

La reducción de la presión arterial después del ictus parece ser beneficiosa, para que no aumente el tamaño del hematoma. Debe intentarse, con vistas a mantener una presión de perfusión cerebral entre 60 y 90 mmHg. Si el crecimiento del hematoma está relacionado con la presión arterial elevada, el uso de hipotensores debería ser la primera opción; además, es el procedimiento más barato.

Otros aspectos, a tener en cuenta, son los trastornos de coagulación (personas que llevan un tratamiento con anticoagulantes) que pueden requerir la administración de vitamina K o de plasma

fresco. Pese al elevado número de enfermos sometidos a estudio, tal vez se necesite hacer grupos más homogéneos para ver la efectividad de estos tratamientos.

Journal of Neurosurgery (Junio 2008)

Este número de junio se dedica, en gran parte a la neurocirugía vascular.

Wall enhancement, oedema and hydrocephalus after coil embolization. Fannig, N. F.

Debido a la recurrencia de parte del aneurisma embolizado con “coils”, se recubrió el platino con un polímero, para estimular un mayor proceso inflamatorio, que asegurase la repleción total del saco. En los pacientes tratados con los “coils” recubiertos, se observó una mayor incidencia de edema en torno al aneurisma y de la presencia de hidrocefalia comunicante. La hidrocefalia secundaria a la embolización también se ha observado en aneurismas no rotos embolizados, por lo cual se excluye la hidrocefalia reabsorbida secundaria a la HSA. No se conoce bien la causa de la hidrocefalia; se supone que puede deberse a una respuesta inflamatoria exagerada, por lo cual recomiendan la observación y tratamiento con esteroides, si dicha respuesta es excesiva. Los autores también recomiendan cierta cautela en el uso de este tipo de embolizantes, hasta que no se tenga más experiencia en su empleo.

El mismo número de la revista (pp.108:1241-1244) aparece otro trabajo de A.P. Mitha, en el cual se presentan dos casos de hidrocefalia comunicante después de embolización con “coils” recubiertos de un gel. Atribuyen la aparición de la hidrocefalia a una respuesta inflamatoria inespecífica. En este trabajo se pudieron identificar, en el catéter proximal de una válvula, restos de material extraño asociado a granulomas, como respuesta inflamatoria al gel que recubre al platino.

Endovascular treatment of very small ruptured intracranial aneurysm. Nguyen, T.N., et al.

El riesgo de ruptura del aneurisma, durante el proceso de embolización, es cinco veces mayor en los aneurismas pequeños, en torno a los 3 mm, que en los aneurismas de mayor tamaño, tal vez porque la pared del saco es más frágil. La utilización de un pequeño globo, que también facilita la navegación a través de vasos tortuosos, permite disminuir el flujo y facilitar la hemostasia del pequeño aneurisma, a la manera de los clips temporales que se utilizan en la cirugía.

Frequency of stroke related to endovascular aneurysms treatment. Use of adjunctive devices. Brooks N.P., et al.

Los autores estudian 132 pacientes con aneurismas, después de haber sido tratados con “coils” solamente o bien asociados a globos o “stents”, para conocer si aumenta el riesgo de embolismo cuando se hace más complejo el tratamiento, es decir, cuando se utilizan globos o “stents”. En teoría, la presencia de más cuerpos

extraños podría favorecer el tromboembolismo. Todos los pacientes se estudian con tensor de difusión, para descubrir zonas de isquemia o infarto silentes. No hay variaciones significativas, pero en todos los tratamientos “complejos” administran antiagregantes plaquetarios antes del tratamiento.

Sole stenting technique for posterior circulation aneurysms. Zenteno, M.A., et al.

Algunos aneurismas de la circulación posterior plantean un tratamiento difícil, tanto desde el punto de vista quirúrgico como de embolización. Nos referimos a los aneurismas fusiformes, disecantes, aquellos que tienen un cuello ancho o parte de la pared calcificada. En estos casos, este grupo del Instituto de Neurología y Neurocirugía de Méjico ha utilizado como tratamiento un “stent” que coloca en todo el trayecto del aneurisma. De los 11 aneurismas disecantes, (de un total de 20 aneurismas tratados de la circulación posterior con sólo un “stent”) 10 se habían “curado” al cabo de un año y sólo uno de ellos se había recanalizado. Ninguno había sangrado después del tratamiento. En otro tipo de aneurismas, el resultado fue menos brillante, con un 30% de fracasos. El número de casos no es alto y el “stent” utilizado puede ser autoexpandible o precisar ayuda de un globo para su expansión. Sin embargo, es un trabajo que vale la pena leer, sobre todo por aquellas personas interesadas en el tratamiento de aneurismas complejos.

Intracranial hemorrhage and stent-supported coil embolization. Tumialán, L.M., et al.

En relación con otro trabajo reseñado más arriba, el problema del uso de dispositivos para aislar la luz del aneurisma es que se suelen tratar con antiagregantes plaquetarios para evitar el riesgo de trombosis. Pero esto aumenta el riesgo de hemorragia. Algunos de estos pacientes presentan una hidrocefalia y la colocación de un drenaje temporal o de una válvula se ve afectada por el mayor riesgo de hemorragia debido a los antiagregantes. En estos casos se debe comenzar por el tratamiento de la hidrocefalia, antes de la embolización, para evitar problemas de hemostasia.

Screening with MR angiography for familial brain aneurysm. Brown, Jr, R.D., et al.

Aparte de la relación de los aneurismas intracraneales con algunos procesos (riñón poliquístico, síndrome de Marfán, Ehlers-Danlos, neurofibromatosis tipo I, etc), se ha observado mayor frecuencia de aneurismas en parientes de primer grado de aquéllos que han sufrido una HSA. Si en la población normal, la prevalencia de aneurismas es del 2% aproximadamente, entre los parientes de pacientes con aneurismas conocidos, la prevalencia aumenta al 19%. Aparte de estos factores genéticos, se observó que el hecho de fumar, la hipertensión arterial y el sexo femenino aumentan el riesgo de formación de aneurismas. Todos estos factores deben influir en el chequeo preventivo de estas personas con riesgo.

Venous predominant parenchymal arteriovenous malformation. So-Hyang, Im., et al.

En la clasificación de las malformaciones cerebrovasculares no es fácil encajar las "anomalías venosas", por la ausencia del nido de los clásicos angiomas o la falta de componente arterial visible en la angiografía. Los autores se inclinan por la presencia de un componente arterial, que se puede ver en la angiografía, en estos procesos. Estas malformaciones con predominio venoso suelen asociarse a cavernomas y a malformaciones crípticas. La hipertensión venosa inicial puede seguirse de una posterior arterialización.

Tienen riesgo de hemorragia, pero su abordaje quirúrgico preventivo puede dar lugar a una morbilidad alta. Por lo tanto, el problema está en qué consejo se ha de dar al paciente cuando se presenta con imágenes detectadas en la RM, ya que no se conoce cuáles van a sangrar y cuáles se han de comportar de una manera inocente. Los autores piensan que un tiempo de circulación arteriovenosa corto indicaría un mayor riesgo de hemorragia. La radiocirugía puede estar indicada, pero no hay datos suficientes que confirmen su utilidad. Ante la presencia de una típica malformación venosa, en cabeza de medusa, Roberto C. Heros -que comenta este artículo- se muestra favorable a tranquilizar al paciente respecto a la evolución de la misma.

Recent trends in the treatment of cerebral aneurysms. Analysis of a nationwide inpatient database. Andaluz, N., Zuccarello, M. J. Neurosurg. 108: 1163-1169.

Sigue siendo motivo de discusión el tratamiento de los aneurismas, tanto de los que se han roto como los que se descubren de modo incidental. En términos generales, la preferencia por la terapia endovascular ha aumentado.

Sin embargo, la mayoría de los trabajos se basan en la experiencia de grandes hospitales. Andaluz y Zuccarello centran su artículo en la revisión de los aneurismas tratados en EE.UU. desde 1993 a 2003. Analizan, al azar, las historias clínicas de más de medio millón de pacientes, obtenidas de una Agencia Nacional. Las variables tenidas en cuenta fueron: carácter docente o no docente del Centro, número de camas, edad del paciente, mortalidad hospitalaria y estado en el momento del alta, bien fuera a su domicilio o bien a otro centro (se admitía que si no se trasladaba a su domicilio era porque no estaba en condiciones de hacerlo y se suponía, por lo tanto, cierto grado de morbilidad). Por supuesto, se tuvo en cuenta si el aneurisma no se había roto o bien había producido una hemorragia y si el tratamiento había sido quirúrgico o mediante terapia endovascular.

Al dividir el estudio en dos periodos, hasta 1997 y desde esta fecha al 2003, observan que cada vez es mayor el número de aneurismas tratados, sobre todo de aneurismas no rotos, y que la mortalidad tanto quirúrgica como endovascular, había disminuido en el último quinquenio. En cambio, el porcentaje de buenos resultado permanece estable e incluso aumenta la morbilidad, ya que un 19% de los pacientes con aneurismas no rotos no podían ser trasladados a su domicilio, en el momento del alta. Esto hace suponer que la morbilidad en el tratamiento de los aneurismas que no se han roto no es desdeñable. Todo ello obliga a reflexionar, porque no se sabe muy bien el riesgo

de hemorragia de estos aneurismas descubiertos de forma incidental. Con el tiempo se conocerá si el tratamiento preventivo de esta clase de aneurismas hará que disminuya el número de hemorragias subaracnoideas.

Los resultados eran mejores en los Centros con mayor número de camas, es decir con mayor experiencia. La disminución de mortalidad en los casos quirúrgicos puede interpretarse como perfeccionamiento técnico, pero también como desvío al tratamiento endovascular de aquellos pacientes de mayor edad, peor estado neurológico o que sufren de otras enfermedades añadidas.

Impact of cardiac disease on survival after ICH. Tetri, S., et al.

Entre todos los factores que pueden influir en un desenlace fatal en las hemorragias intracerebrales, el aumento del tamaño del hematoma es un dato fundamental. Algunos estudios se han preocupado de la influencia de la diabetes o enfermedades cardiacas, como procesos de comorbilidad. La medicación anticoagulante y los antiagregantes plaquetarios son habituales en pacientes para prevenir la isquemia miocárdica y en la fibrilación auricular. Una historia de cardiopatía isquémica y fibrilación auricular, en el momento de admisión de pacientes con hemorragia intracerebral, influye en la mortalidad a lo largo de los tres primeros meses. El riesgo de infarto de miocardio era mayor en personas con antecedentes de isquemia. La duda de reiniciar cuanto antes el tratamiento con anticoagulantes o antiplaquetarios, en un paciente con una hemorragia, está por dilucidar.

Magnetic resonance imaging in hyperperfusion after carotid endarterectomy. Hirooka, R., et al.

La perfusión cerebral aumenta en el hemisferio ipsilateral a la carótida intervenida. Suele traducirse por cefalea unilateral, dolor ocular y crisis comiciales o paresia contralateral. Este cuadro se relaciona con un posible hematoma intracerebral o con edema. La incidencia de la hemorragia no llega al 1%. La hiperperfusión suele ser reversible. Sin embargo, los estudios con RM han mostrado frecuentes cuadros de hiperperfusión, aunque no den lugar a signos clínicos. Esto puede dar lugar a un deterioro intelectual, aunque sea leve, que conviene tener en cuenta.

Sixteen-row multislice CT angiography. Chen, W., et al.

En este trabajo se ha tratado de averiguar si los estudios con TAC con 16 cortes pueden sustituir a la angiografía digital. Como es obvio, el riesgo es menor con los estudios de TAC y se requiere menos experiencia por parte de las personas que han de realizar el estudio. La TAC con múltiples cortes es suficiente para detectar aneurismas, incluso los de pequeño tamaño.

Lumboventricular lavage and head-motion therapy for SAH. Hänggi, D., et al., (pp.1192-1199).

Varios han sido los intentos para prevenir la aparición del vasoespasmo después de las hemorragias subaracnoideas. Su relación con la cantidad de sangre en cisternas ha dado lugar al lavado

de las mismas, incluso con agentes trombolíticos. A principios de los 90, se propuso añadir un elemento dinámico, con movimientos rítmicos o rotatorios de cabeza para acelerar la eliminación de la sangre cisternal.

Este trabajo se basa en el estudio de 40 pacientes con HSA por aneurisma, en los cuales se hace un lavado lento del l.c.r., con un catéter ventricular y otro lumbar (más un segundo catéter lumbar para medir la PIC). El lavado se hace mediante la administración de 500 cc de suero salino en 24 horas. El factor cinético se hizo mediante un aparato rotatorio, durante 5 días. El calibre arterial se determinaba con un Doppler.

Los resultados, comparados con otro grupo control de 20 pacientes, fueron mejores en el grupo de estudio que en el control, en la valoración clínica realizada a los 3 y 6 meses.

Aneurisms of the C6 segment. Raco, A., et al. Pp. 1200-1210. 2008.

Este artículo refleja la experiencia de la Universidad de Roma "La Sapienza", de 108 aneurismas de esta región paracloinoidea o del segmento oftálmico. Es un análisis retrospectivo de los pacientes operados entre 1973 y 2004. El 58 eran aneurismas grandes o gigantes. Se trataron, con clip, 88 aneurismas y en 16 hubo que realizar un puente o "bypass" de alto flujo, con vena femoral. Los autores describen la técnica quirúrgica que han seguido en el abordaje.

La mortalidad fue de 4 casos (3,6%), que relacionan con el estado clínico a su ingreso. La morbilidad transitoria fue de quince casos y la permanente de seis.

Defienden el tratamiento quirúrgico frente a la embolización. En el trabajo hay unos dibujos en color muy demostrativos respecto a la localización de estos aneurismas y su relación con las estructuras neurovasculares vecinas.

Dolor. Funcional

Repeat posterior fossa exploration for trigeminal neuralgia. Amador, N., et al. J. Neurosurg. 2008; 108: 916-920.

Los pacientes que no mejoran después de una descompresión vascular del nervio trigémino plantean la duda de hacer una nueva intervención o bien utilizar otras técnicas, tales como la termocoagulación, compresión del ganglio de Gasser o inyección de glicerol, aunque éstas se asocien con trastornos de la sensibilidad.

Los autores han encontrado la causa del fracaso en algunas reintervenciones, entre ellas la descompresión por error del complejo del VII y VIII par, y la compresión excesiva por parte del Teflón colocado como aislante. En la repetición de la microdescompresión, las complicaciones son algo más altas, en lo que se refiere a la aparición de hipoestesia facial y a la pérdida de audición.

El número de pacientes reintervenidos fue de 29, de un total de 180 intervenciones por neuralgia del trigémino. La mayoría se incluían en el grupo 1 de la clasificación de Burchiel, es decir con predominio de dolor en forma de crisis, frente al grupo 2,

con dolor casi permanente. En este último grupo (5 pacientes) los resultados fueron peores. En los pacientes que pertenecen al segundo grupo de Burchiel surgen más dudas respecto a utilizar la exploración quirúrgica o inclinarse por otros procedimientos menos agresivos. Los autores se inclinan por la descompresión cuando demuestran que, con estudios de RM de gran resolución, hay compresión vascular.

Nerve root stimulation in neuropathic pain. Weigel, R., et al. J. Neurosurg. 2008; 108: 921-925.

Se expone la experiencia en tres casos de dolor neuropático con estimulación focal de las raíces o del ganglio. Se trata de un caso de dolor inguinal secundario a una fractura de fémur de más de dos años de duración; de un segundo paciente con un síndrome complejo de dolor regional debido a una fractura de tobillo y de un tercer enfermo con dolor inguinal como consecuencia de una intervención de hernia inguinal llevada a cabo 7 años antes. La intervención se realizaba con anestesia local, mediante la implantación de electrodos laterales a través de una foraminotomía o por el espacio interlaminar.

Aunque los resultados fueron buenos al principio, a largo plazo hubo que retirar los electrodos por los efectos colaterales (parestias intolerables o alteraciones motoras).

Demencias tratables. (Demencias por vasculopatías)

Nonvasculitic autoimmune inflammatory meningoencephalitis. Lyons, M.K., et al. J. Neurosurg. 2008; 108: 1024-1027.

Se presentan 4 casos de demencia, estudiados en la Clínica Mayo. Todos ellos presentaban algún rasgo atípico (presencia en edad joven, evolución subaguda, alteraciones en el EEG, marcadores inflamatorios positivos (VSG), que justificaron la biopsia cerebral. En todas las biopsias se confirmó la presencia de signos inflamatorios de meningoencefalitis autoinmune, por lo cual fueron tratados sustancialmente con prednisona, con resultados satisfactorios. Este tipo de demencias no estaba incluido en el Manual de Diagnóstico de Psiquiatría, por lo cual los autores recomiendan su inclusión, dada la respuesta prometedora a la terapia, aunque su incidencia sea escasa.

Técnicas

Normobaric oxygen in the treatment of postcraniectomy pneumocephalus. Gore, P.A., et al. J. Neurosurg. 2008; 108: 926-929.

El neumoencéfalo postraumático es un hecho frecuente después de una craneotomía y la mayoría suele ser asintomático. En ocasiones es responsable de sopor, cefalea y déficit motor. Debe tenerse en cuenta si el paciente se somete a una segunda operación y se utiliza anestesia con N₂O, por el riesgo de aumentar la tensión del neumoencéfalo. También se ha de tener presente si el paciente ha de viajar en avión. La respiración de oxígeno atmosférico normobárico, (FiO₂ al 68%) facilita la reabsorción del aire intracraneal en las pri-

meras 24 horas. No obstante, los autores advierten sobre el riesgo de demorar la aspiración o descompresión inmediata, si la situación clínica aconseja hacerlo de urgencia.

Epidural ICP monitoring with the Neurodur-P sensor. Poca, M.A.; Martínez Ricarte, F.; Sahuquillo, J., et al. J. Neurosurg. 2008; 108: 934-942.

Este grupo del Hospital Valle de Hebrón ha utilizado un nuevo sensor epidural en 125 pacientes, entre 2005 y 2006. La lectura refleja un resultado fiel de la PIC, sin desviación del cero; las cifras son muy ajustadas a la realidad, lo cual supone una ventaja respecto a otros dispositivos epidurales, cuyas mediciones de la PIC estaban sobreestimadas a medida que aumentaba la presión intracraneal. En el trabajo se expone el mecanismo de estos nuevos sensores. La técnica de colocación es similar a la ya conocida.

El hecho de respetar la barrera de la duramadre disminuye el riesgo de infección cerebral, lo cual permite alargar el tiempo de vigilancia. Si se produce un desgarro accidental de la duramadre, se puede dejar en el espacio subdural.

Inflatable balloon to prevent subdural fluid collection. Singh, L., et al. J. Neurosurg. 2008; 108: 1028-1032.

Después de la extracción de un gran tumor o quiste cerebral puede producirse un colapso de la corteza, con acúmulo de sangre o l.c.r en el espacio subdural. Para evitarlo, los autores han utilizado un balón de látex o similar conectado a un catéter, que lo inflan antes de reponer el hueso y que van reduciendo el tamaño en los días sucesivos, hasta conseguir que el cerebro se reexpanda progresivamente, sin riesgo de colapso, momento en que proceden a su retirada.

Lagunas venosas craneales

Lateral lakes of Trolard: anatomy, quantitation, and surgical landmarks. Shane Tubbs, R., et al. J. Neurosurg. 2008; 108: 1005-1009.

La hemorragia al hacer un trépano es frecuente en ciertas zonas del cráneo, debido a la presencia de las granulaciones de Paccioni o lagos de Trolard. Es importante conocer su situación para evitarlos. Casi siempre se encuentran en el hueso parietal, situados a 3 cms como mucho, a los lados de la línea sagital y son algo más frecuentes en el lado derecho.

Notas históricas

François Magendie. His contribution to the foundations of neuroscience and Neurosurgery. Tubbs, R.S., et al. J. Neurosurg. 2008; 108: 1038-1042.

A Magendie le tocó vivir una época tormentosa, ya que nació en 1783 y vivió los años de la Revolución y del Imperio Napoleónico. También tuvo que soportar los celos de Dupuytren, que vio en Magendie un rival en sus aspiraciones profesionales. Magendie desplazó su campo de interés de la cirugía a la fisiología, donde

aportó notables contribuciones, entre ellas la demostración de las distintas funciones, -motoras y sensitivas-, de las raíces anteriores y posteriores de la médula espinal, descubrimiento que disputó a Bell. Magendie observó que la estimulación de las raíces posteriores daba lugar a un aumento de la presión arterial. Recurría a la vivisección, lo cual despertaba el rechazo del mundo anglosajón. Posteriormente, se dedicó al estudio de la fisiología del líquido cefalorraquídeo, tanto en condiciones normales como patológicas. También al tratamiento de las neuralgias. Su nombre está ligado a la Ley de Bell-Magendie y a los agujeros que comunican el IV ventrículo con las cisternas de la fosa posterior. De carácter un poco agrio, se definió a si mismo como “el trapero que recoge lo que se encuentra en el campo de la ciencia”.

Artículo histórico. Riesgo de ruptura de los aneurismas

Natural history of unruptured intracranial aneurysms: probability of and risk factors for aneurysm rupture. Juvela, S., et al. J. Neurosurg. 2000; 93: 379-387. (J. Neurosurg. 2008; 108: 1052-1060).

Los autores hacen un seguimiento de 181 pacientes finlandeses con aneurismas no rotos, desde 1950 hasta finales del siglo XX. En este grupo hubo 33 hemorragias subaracnoideas (HSA) con 17 muertes, es decir, el 50%. El riesgo de hemorragia era de 10,5% a los 10 años, del 23% a los 20 años y del 30,3% a los 30 años. En números redondos, un uno por ciento de riesgo anual. Hace tres grupos: uno de hallazgo incidental, otro con aneurismas sintomáticos y el tercero con un aneurisma operado, pero que tenía algún otro que no se operó.

Analizan los factores de riesgo, en lo que se refiere a la edad, hábito de fumar, presión arterial y tamaño del aneurisma. Discuten los resultados del estudio ISUIA, (Internacional Study unruptured Intracranial Aneurysms, N.E. J. Med. 1998), en el cual encontraron un riesgo de hemorragia muy bajo cuando el tamaño era menor de 5 mm y un mayor riesgo de hemorragia en personas mayores. Estos datos no coinciden con los resultados observados en Finlandia. Juvenal y col., encuentran un aumento de riesgo de ruptura en los fumadores. Aunque la presión arterial suele ser más baja en los que fuman que en los no fumadores, dicha presión aumenta en las tres primeras horas después de haber fumado, tiempo en el cual se puede facilitar la ruptura del aneurisma. Por esta falta de congruencia entre tamaño y hemorragia, en este trabajo se recomienda el tratamiento de prácticamente todos los aneurismas no rotos, sobre todo en personas jóvenes. Cuando el estado físico o la edad no aconsejan el tratamiento agresivo, se aconseja que se deje de fumar.

Neurocirugía Pediátrica

Abusive head trauma

Demographics of abusive head trauma in Pennsylvania. Kesler, H., et al. J. Neurosurg. Pediatrics 2008; 1: 351-356.

Es un estudio epidemiológico sobre la prevalencia de niños maltratados con lesiones cerebrales. Observan que la mayoría son niños menores de un año, hijos de familias en una situación peculiar, diferente a la mayoría de la población: periodo de educación incompleto en los padres, pertenencia al grupo afro-americano, padres hispánicos (pero no las madres), hábito de fumar entre las madres durante el embarazo y peso reducido al nacer. La incidencia es de 15 casos de maltrato por 100.000 niños. Con mayor frecuencia el maltratador era el padre, padrastro o compañero.

Estos datos no son extrapolables y han de ser interpretados con mucha cautela, pero sería conveniente hacer un estudio multicéntrico nacional, que fuera útil para una política de reeducación paternal y social.

Shunt placement in patients with mielomeningocele. Chakraborty, A., et al. J. Neurosurg. Pediatrics 2008; 1: 361-365.

Hace varios años McLone y colaboradores sugirieron que las infecciones intracerebrales causadas por las válvulas tenían mayor grado de responsabilidad que la propia hidrocefalia en el deterioro mental. Al aceptar esta idea básica, los autores reducen, en lo posible, la colocación de válvulas y sólo lo hacen después de un periodo de observación, salvo en casos de gravedad evidente.

Siguen un protocolo que se resume en lo siguiente: ante un mielomeningocele reparan el defecto. Si la hidrocefalia es muy importante y hay signos evidentes de hipertensión intracraneal colocan una válvula. Si el tamaño de los ventrículos está aumentado, pero en grado moderado, vigilan al paciente con perimetría craneal y con ecografía. Si no hay una progresión evidente, realizan controles mensuales. Sólo al 52% de los niños con mielomeningocele se les implantó una válvula. Incluso en los casos de goteo de líquido postoperatorio o pseudomeningocele se mantuvo, en principio, una conducta conservadora, con aspiración del líquido, en espera de su resolución. Siguen el criterio conocido de "the ideal shunt is no shunt".

Propionibacterium acnes shunt infection. Arnell, K., et al. J. Neurosurg. Pediatrics 2008; 1: 366-372.

Los autores han añadido algunas pruebas de diagnóstico de infecciones del l.c.r, a lo largo de los años. Hacen determinaciones de ácido láctico en el líquido, que está aumentado en casos de infección y también insisten en los cultivos para microorganismos anaerobios con prolongación del tiempo de observación, que ha de ser superior a la semana o diez días. Con estas exigencias de búsqueda de anaerobios y prolongación del tiempo de observación el número de infecciones detectadas aumentó de 28 a 39 casos. La infección con *P. acnes* puede pasar desapercibida si no se hacen cultivos en medio anaeróbico, ya que su clínica es poco relevante y la mala función de la válvula se puede atribuir a obstrucción del catéter distal.

Diffuse intrinsic brainstem tumors in neonatos. Shah, N.C., et al. J. Neurosurg. Pediatrics 2008; 1: 382-385.

Estos tumores de tronco en los niños suelen ser gliomas difusos

malignos. Se puede optar por una biopsia para confirmar el diagnóstico o esperar la evolución con los peores augurios. (Ha habido algún caso de sospecha clínica e iconográfica de tumor de tronco en niños e incluso en neonatos, con recuperación espontánea). Los autores revelan su experiencia con dos casos de tumores encefálicos congénitos, que aparecieron en la fase inmediata al parto. La actitud fue expectante y los dos recién nacidos murieron en corto plazo. La única necropsia realizada reveló que se trataba de un PNET; esto hace aconsejable realizarla en todos los casos, aunque sea por el mejor conocimiento de estos tumores pediátricos.

Chiari malformation presenting as a focal motor deficit. Repor of 2 cases. Laufer, I., et al. J. Neurosurg. Pediatrics 2008; 1: 392-395.

Uno de los niños, de 6 años, tenía déficit motor y sensorial radicular en una pierna, con una disminución grave de fuerza en la dorsiflexión del pie e hipoestesia en dicha pierna por debajo de la rodilla. La exploración en la otra pierna era normal. Una RM lumbar no mostraba ninguna anomalía, excepto una zona quística en el cono medular, desplazada hacia un lado, que obligó a ampliar el estudio a todo el raquis. En esta última exploración se encontró un descenso de amígdalas cerebelosas y una zona quística a lo largo de toda la médula. (Al paciente se le hizo una descompresión del foramen magno). La asimetría en el cono podría explicar la unilateralidad del cuadro clínico.

Otra niña, de 9 años, comenzó a notar pérdida de fuerza en un pie. La exploración confirmó la pérdida de fuerza y una hipoestesia en ambas piernas, sin distribución radicular. La niña tenía, además, una escoliosis progresiva. La RM mostraba un descenso amigdalal con hidromielia en toda la médula. No había signos de compresión radicular. Después de la intervención descompresiva en el foramen, desapareció la hidromielia.

De aquí la conveniencia de pensar en esta patología cuando en un niño con un cuadro radicular focal no aparece ninguna alteración discal o de otro tipo que justifique el déficit focal.

Gastric bypass and neural tube defects. Moliterno, J.A., et al. J. Neurosurg. Pediatrics 2008; 1: 406-409.

Cada vez es más frecuente la intervención gástrica por obesidad mórbida. Esto da lugar a una disminución de absorción vitamínica. La reposición de vitaminas, sobre todo de folato, es habitual en los embarazos. Pero en estos casos especiales debe de subrayarse la necesidad de dicho tratamiento. Esta llamada de atención de los autores se basa en un caso de mielomeningocele en una persona sometida a una intervención previa por obesidad mórbida.

Hipotermia en TCE?

Hypothermia therapy after traumatic brain injury in children. Hutchison, J.S., et al. New Eng. J. Medicine. 2008; 358: 2447-2456.

Los autores han reunido 225 niños, (en un estudio aleatorio y multicéntrico), tratados con hipotermia moderada o normotermia.

La temperatura se bajó a 33° en los hipodérmicos, frente a los 37° de temperatura normal. El tratamiento se inició 8 horas después del traumatismo y se mantuvo durante 24 horas.

La hipotermia no mejoraba los resultados. De hecho, aumentaba algo la mortalidad. Hubo 23 muertes en el grupo con hipotermia y 14 en el grupo con temperatura normal. Plantean la duda de si, con un tratamiento instaurado antes de las 6 horas, los resultados podrían ser diferentes.

Raquis

Single-level anterior cervical discectomy and allograft fusion, without plate placement or cervical collar. Jagannathan, J., et al. J. Neurosurg. Spine 2008; 8: 420-428.

Este trabajo procede del Departamento de Neurocirugía de la Universidad de Virginia (Charlottesville). Exponen su experiencia de 196 pacientes, operados de una discectomía en un solo nivel, con la técnica de Cloward y con un aloinjerto crioconservado. No se colocaba ninguna placa y el uso de collarín era voluntario. El resultado fue de 72% de buenos resultados, (sin molestias de ningún tipo), un 18% de molestias intermitentes, un 16% de discapacidad moderada o grave, sin ningún caso de discapacidad total. La fusión total tuvo lugar en el 94% de los pacientes. La mayor probabilidad de fusión y disminución del riesgo de que se salga el injerto al usar la placa, se ve compensado por el menor riesgo de disfgia, de infección local o de fallo de la placa o tornillos.

Los autores, pese a reconocer alguna debilidad del estudio, tales como el carácter retrospectivo, mantienen la eficacia de esta técnica de injerto heterólogo, más barato, sin el añadido de una placa de contención ni la obligatoriedad de utilizar un collarín.

Rectothecal fistula secondary to an anterior sacral meningocele. Arjona Sánchez, A., et al. J. Neurosurg. Spine 2008; 8: 487-489.

Es un caso clínico que procede del Departamento de Cirugía de Hospital Reina Sofía, que destaca por su rareza. Se trata de un varón de 64 años, que había sufrido siempre de trastornos urinarios y de estreñimiento y que había sido diagnosticado previamente de mielomeningocele sacro anterior mediante TAC y que no se había intervenido. El ingreso se produjo por un cuadro de meningitis. El paciente fue operado por vía anterior, con buen resultado. Los autores discuten la mejor vía de acceso, teniendo en cuenta que sólo se conocen dos casos más en la literatura.

Cirugía lumbar. ¿Hasta dónde hemos llegado? Surgical Neurology

En *Surgical Neurology* (69: 558-560. 2008), Ron Pawl escribe un editorial sobre la cirugía lumbar. En primer lugar destaca la importancia de los aspectos psicológicos del paciente. El resultado era malo en personas con reivindicaciones laborales. Por esta razón, recomienda que todos los pacientes sean sometidos a un estudio psicológico o a un test simple de la misma naturaleza,

antes de la intervención.

Otro punto importante que se plantea es la distinta opinión de cirujanos y de pacientes cuando se trata de valorar el resultado de la intervención. Hay un evidente optimismo en la apreciación del cirujano, cuando se compara con la valoración que hacen los pacientes del resultado de la operación, sobre todo cuando el cirujano juzga que la situación del paciente después de operarse es "excelente".

También la cuestión del tratamiento de la discopatía lumbar, sea por laminectomía o por fusión, plantea muchas dudas, a juzgar por las variaciones entre los distintos Países e incluso entre diferentes Estados de Norteamérica. En EE.UU. el número de intervenciones en el raquis lumbar es cinco veces más que las intervenciones realizadas en Gran Bretaña, para la misma patología. El número de artrodesis en EE.UU., ha aumentado un 134% en la última década.

Para echar leña al fuego, en un metanálisis publicado en 2008 se sostiene que no hay diferencias sensibles entre los pacientes operados y aquellos otros que han seguido un tratamiento de rehabilitación intensiva (diferente a la fisioterapia convencional). De este grupo no operado, sólo un 2,7% necesitó una fusión quirúrgica. También hay un estudio en desarrollo, que compara los resultados de la laminectomía simple con la artrodesis, en los casos de estenosis del canal y en la espondilolistesis.

Ron Pawl señala que estos resultados están al alcance de todos los Organismos, sean oficiales o privados y cabe esperar que los datos pueden influir en la práctica quirúrgica de esta patología, dadas las discrepancias.

Ausman escribió otro editorial el año pasado (*Surgical Neurology*. 68: 486. 2007), en el cual comentaba un artículo aparecido en el *British Journal of Neurosurgery* acerca de un grupo de 100 pacientes con estenosis lumbar, 84 de los cuales estaban jubilados. El 60% sufría de lumbalgia intensa y en el 75% el dolor se irradiaba por la pierna. El estudio incluía 27 casos con espondilolistesis. No se hizo ninguna artrodesis, sólo una laminectomía; en el 75% en un único nivel. En un 80% se observó mejoría del dolor, tanto lumbar como en las piernas. Opinan que, en estos pacientes, no es necesaria la fusión en la espondilolistesis, salvo que el deslizamiento sea notable.

Parece ser que la práctica de hacer o no hacer artrodesis depende de la preferencia del cirujano, más que de la patología en sí. Asuman hace tres preguntas y responde a las mismas:

¿Es necesario hacer una artrodesis en todos los pacientes sometidos a una laminectomía? No está demostrado, sobre todo si se respetan las facetas articulares.

¿Es necesaria la fusión en algunos casos de espondilolistesis? Sí.

¿Tenemos certeza de cuál es el mejor tratamiento? No. (En muchos casos, resume el autor, depende del criterio individual del cirujano, como se acaba de decir).

M. Poza
Murcia