

PROCESOS NEUROQUIRÚRGICOS NEONATALES

José M. Costa Clara *

El papel de la neurocirugía pediátrica, en las unidades de neonatología, ofrece en el momento actual, aspectos notablemente distintos al de épocas precedentes. Este cambio, en el que queremos hacer énfasis, se cimenta de forma especial en las recientes aportaciones a la fisiopatología de los problemas neurológicos del recién nacido.

El desarrollo y la puesta en práctica de nuevos métodos de diagnóstico y control como la T.A.C. y la Ecografía bidimensional, han variado notablemente los criterios de actuación frente a este tipo de pacientes. Han determinado una mayor frecuencia y precocidad de aplicación de los diversos recursos de la cirugía en el período neonatal e incluso prenatal.

Paralelamente la adecuación, racionalización y perfeccionamiento de las técnicas neuroanestésicas y neuroquirúrgicas, permiten dar un enfoque distinto a algunos de los graves problemas neurológicos del R.N. y sus resultados lejos de ser espectaculares, representan un elemento en ocasiones básico y efectivo.

Podemos asegurar que el capítulo más importante de la cirugía neurológica neonatal, tanto por su frecuencia como por su gravedad, va a ser la patología derivada de las alteraciones de la circulación de L.C.R., de muy diversa naturaleza y que confluyen en un denominador común que es la **HIDROCEFALIA**. El complejo manejo y control del hidrocéfalo neonatal, es el tema que por su importancia queremos desarrollar inicialmente.

En atención a su incidencia, comentaremos otros capítulos de indudable interés como son: **MALFORMACIONES CONGENITAS craneorra-**

(*) *Sección de Neurocirugía Pediátrica. Jefe del Servicio de Cirugía Pediátrica. Dr. I. Claret Corominas. Hospital Infantil San Juan de Dios. Director Médico Dr. J. Plaza Montero. Barcelona*

quídeas (de las que exceptuamos a la espina bífida quística, por cuya frecuencia e importancia es considerada un capítulo especial). El TRAUMATISMO OBSTETRICO DEL S.N.C., vertiente de la patología neonatal, que ha variado tanto con los cambios de la asistencia actual al parto como por las posibilidades terapéuticas ahora planteadas. Por último consideraremos los aspectos quirúrgicos de los TUMORES INTRACRANEALES CONGENITOS, tema asimismo desarrollado como monográfico.

El interés que nos mueve a exponer este capítulo, se basa, en lograr una conjunción entre los datos aportados por la literatura y su aplicación en la práctica diaria en nuestro medio.

El tratamiento de la hidrocefalia en el momento actual es básicamente quirúrgico, con independencia de la edad de presentación. El tratamiento médico, mediante diversos fármacos (acetazolamida, urea, glicerol, isosorbide, oubaina, etc.), o la terapia combinada con P.L. repetidas en el hidrocéfalo comunicante o bien el vendaje elástico interminente del cráneo, etc. son útiles como medida transitoria o en previsión de tratamiento quirúrgico y rara vez son resolutivos. Va a ser la derivación ventricular extracranial la técnica de elección.

Planteadas la decisión de la derivación, los criterios para su inserción van a ser los siguientes:

- 1.º Descartar la existencia de un cuadro séptico local o general (atención al examen hematológico y a las zonas cutáneas de pliegue).
- 2.º Patrones normales de L.C.R. tanto en citoquímica como bacteriología. La presencia de gérmenes en su cultivo, valores protéicos superiores a 250 mgr% y la existencia de más de 10 leucocitos/mm³ deben contraindicar el shunt.
- 3.º Examen cardiológico normal o exclusión de patología abdominal previa según la vía distal elegida.

Creemos que la vía de elección en estos pacientes es la peritoneal. Con ello se soslayan las inevitables revisiones y sus riesgos, que comporta la vía venosa, en razón al rápido crecimiento somático de los primeros meses.

En ocasiones y por mecanismos poco definidos, usualmente en relación con grados severos de dilatación ventricular y con la capacidad de función peritoneal, el sistema es inefectivo, lo que puede obligar a la conversión de la derivación en atrial, situando el catéter distal en el torrente circulatorio.

Siguiendo los criterios de HAKIM, creemos que la presencia de ventrículomegalia, condiciona el empleo de mecanismos valvulares cuyas presiones de apertura no sean inferiores a 100 mm. de agua. Con ello se

evitan los colapsos ventriculares y las frecuentes colecciones subdurales postoperatorias. No obstante en la mayoría de los casos es aconsejable la inserción de válvulas cuyas presiones oscilan de 50-90 mm. de agua

El tipo comercial de mecanismo de shunt, varía por diversas causas y preferencias de los autores. Debe ser de fácil inserción y de tamaño reducido. Su manejabilidad en el momento operatorio, simplifica la técnica y reduce los riesgos de infección. Su tamaño incide sobre los frecuentes decúbitos de estos pacientes en relación al delgado manto cutáneo craneal que presentan y a la inmovilidad cefálica del postoperatorio.

No obstante una válvula de pequeño tamaño, dificultará con el tiempo su localización y la fiabilidad de los test de funcionalismo a los que deba ser sometida. Por estos motivos no existe unanimidad respecto a los diversos sistemas disponibles.

Por la relativa frecuencia de infecciones de las derivaciones de L.C.R. en estos niños, es aconsejable la asociación al catéter ventricular de un «reservoir» para poder disponer de un sistema de examen licuoral por vía percutánea.

Para poder obtener resultados satisfactorios a corto y medio plazo es importante atender a otros puntos de tipo técnico de la derivación:

- 1.º Medidas de asepsia locales (cutáneas) y ambientales estrictas.
- 2.º Rapidez en la colocación del shunt que limitara los riesgos de toda cirugía neonatal: la hipotermia y la contaminación.
- 3.º Efectuar incisiones cutáneas del menor tamaño posible evitando el contacto del material de derivación con la piel.
- 4.º Situar el mecanismo valvular sobre plano óseo, que permita su fácil identificación y comprobación.
- 5.º Practicar rutinariamente controles de L.C.R. peroperatorios.
- 6.º Empleo de apósitos reducidos y transpirables que eviten las lesiones cutáneas en el postoperatorio. La herida y el trayecto de la derivación deben examinarse con frecuencia.
- 7.º Control radiográfico de la situación del material de derivación en las primeras 48 horas.

A pesar de tener en cuenta todos los inconvenientes y extremar al máximo los cuidados peroperatorios de las derivaciones, en el período neonatal, la diferencia de resultados obtenidos es sensiblemente inferior a edades superiores.

Es preciso señalar que además de estos aspectos de tipo general existen un buen número de consideraciones y posibilidades terapéuticas derivadas del tipo etiológico de hidrocefalia que conviene puntualizar.

Por la diversidad de elementos causales, gravedad de sus procesos de base y la labilidad de estos niños se infiere la dificultad de disponer de unos criterios fijos de tratamiento. Por ello, expondremos los criterios específicos de actuación frente a los tipos globales de mayor frecuencia en el período neonatal.

1. HIDROCEFALIA NEONATAL

El síndrome hidrocefálico adquiere en el período neonatal unas características especiales, sensiblemente distintas a las de otras épocas de la infancia. La actitud frente a cada tipo de problema debe ser valorada con minuciosidad dada la sorprendente capacidad de respuesta del S.N.C. en esta edad y a las frecuentes complicaciones de los métodos terapéuticos.

La implantación de sistemas de derivación, base del tratamiento de la hidrocefalia, es una práctica rutinaria en neurocirugía pediátrica. No obstante en el R.N. y especialmente en el niño prematuro requiere una especial atención.

Todo paciente afecto de un cuadro de hidrocefalia presente al nacer, es congénito. Usualmente son diagnosticados por el obstetra y son causa de distocias. Estos R.N. tienen escasas posibilidades de supervivencia y se consideran como **HIDROCEFALOS CONGENITOS OBSTETRICOS**.

Otros niños cuyo perímetro craneal es normal al nacer y cuya cabeza rebasa desproporcionadamente los límites fisiológicos de crecimiento, conforman el grupo de **HIDROCEFALOS NEONATALES**.

Los hidrocéfalos obstétricos supervivientes al nacer y los hidrocéfalos neonatales son los que nos van a plantear problemas terapéuticos. Su etiología va a ser en la mayoría de los casos de tipo malformativo, hemorrágico o séptico.

La frecuencia de la hidrocefalia en el período neonatal no es exigua ya que alcanza cifras que oscilan alrededor del 0,8 %, nacimientos (exceptuando los casos secundarios a espina bífida quística, que eleva las tasas de 4 a 5 veces).

En líneas generales el R.N. desarrolla un cuadro de hidrocefalia lento y salvo en raras ocasiones, es posible efectuar una valoración correcta del tipo y grado de hidrocéfalo. Los resultados de este estudio van a permitir planificar una actitud terapéutica coherente.

Básicamente los criterios terapéuticos de la hidrocefalia neonatal vendrán dados por:

- a) Patrones clínicos del proceso (P.C., tensión de la fontanela, signos oculares, actitud y tono, etc.).
- b) Etiología de la hidrocefalia.
- c) Tamaño y simetría ventricular, espesor cortical (TAC o ECO).
- d) Velocidad de instauración y desarrollo sintomático.

1.1. *HIDROCEFALIA Y HEMORRAGIA INTRACRANEAL NEONATAL*

El tratamiento de la hidrocefalia secundaria a un proceso hemorrágico intracraneal, es un tema de discusión en el momento actual en base a múltiples factores entre los que se incluyen los pobres resultados obtenidos y la alta frecuencia de secuelas neurológicas graves de los supervivientes.

Los niños afectados de HIC deben ser controlados estrictamente. Especialmente si la hemorragia es de grado III o IV. Es fundamental la práctica de ECO y TAC iniciales seguidos de controles ecográficos semanales.

La existencia de una dilatación ventricular de evolución lenta pero progresiva, aun sin incremento paralelo del P.C. obliga a la adopción de medidas destinadas a frenar su desarrollo.

Es útil el empleo de tratamiento médico asociado a la práctica de punciones lumbares diarias. Su acción integra dos aspectos: frenado de la dilatación ventricular y eliminación de sangre y proteínas del L.C.R. como elementos causantes del sellaje aracnoideo.

Debemos señalar que las punciones lumbares reiteradas en el período neonatal no están exentas de riesgos, bien por el desarrollo de tumores epidermoides en el canal lumbar o por la baja situación del cono medular a esta edad.

No contemplamos en estos pacientes el empleo del vendaje elástico de la cabeza, referido por algunos autores, por la distorsión craneal que conlleva y por la fragilidad y vulnerabilidad del tegumento craneal del R.N.

Asimismo en nuestro medio reservamos al máximo la inserción de ventriculostomías externas, por el alto riesgo de infección que comportan.

Si la dilatación ventricular se mantiene más allá de 1 mes a pesar de la aparente estabilización del cuadro, debe pensarse en la presencia de una hidrocefalia normotensiva y plantear la derivación.

La instauración de un cuadro agudo obliga si se cumplen los criterios generales de derivación a la práctica urgente de la misma.

1.2. *HIDROCEFALIA SECUNDARIA A LOS TRANSTORNOS DE LA MORFOGENESIS DEL S.N.C.*

Las malformaciones del neuroeje se asocian con frecuencia a una hidrocefalia. Los procesos responsables de la misma por su importancia son: Malformación de ARNOLD-CHIARI (especialmente ligada a la espina bífida quística), Estenosis del acueducto y Malformación de DANDY-WALKER.

El tratamiento de elección para este tipo de pacientes va a ser la derivación ventrículo peritoneal, atendiendo a los criterios considerados para este procedimiento.

Debe tenerse en cuenta frente a la malformación de Dandy-Walker la posibilidad de efectuar inicialmente un abordaje directo de la fosa posterior con el fin de establecer una comunicación del cuarto ventrículo con el espacio subaracnoideo. No obstante en un 60 % de los casos deberá recurrirse secundariamente a la derivación ventricular alta.

Otras técnicas quirúrgicas para el tratamiento de este género de hidrocefalo cuya utilidad en edades superiores es indudable (ventriculocisternostomías, plexotomías, etc.), se ven excluidas en el período neonatal por problemas de tipo técnico y por el alto riesgo que comportan.

1.3. *HIDROCEFALIA SECUNDARIA A MENINGITIS NEONATAL*

La meningitis bacteriana neonatal es un cuadro grave que en un alto porcentaje de casos se asocia a ventriculitis (70-90 %). Su tasa de mortalidad es asimismo importante (40-60 %). Alrededor de un 30 % de los supervivientes van a desarrollar un cuadro de hidrocefalia. El tipo de hidrocefalo va a depender de la localización de la obstrucción. Unas veces el sistema ventricular es el lesionado y en otras el bloqueo es a nivel cisternal y subaracnoideo.

El papel de la cirugía en este problema incluye dos aspectos del desarrollo del proceso: - Ventriculostomía externa, en presencia de un cuadro de hidrocefalia aguda usualmente asociada a un L.C.R. ventricular purulento. - Derivación extracraneal interna del L.C.R. como tratamiento de la hidrocefalia secundaria en los supervivientes de la fase aguda.

La derivación definitiva deberá ser siempre ventriculoperitoneal. Debe efectuarse cuando los exámenes de L.C.R. (cultivos, glucosa, proteínas y leucocitos) hagan compatible la derivación y garanticen su buen funcionamiento.

Conviene señalar que la hidrocefalia postmeningítica puede adoptar dilataciones asimétricas del sistema ventricular debidas a tabicamientos

intraventriculares o al desarrollo de cavidades porencefálicas secundarias a las punciones ventriculares practicadas en la fase aguda. La TAC delimita el problema y permite la elección del abordaje ventricular, que en ocasiones deberá ser múltiple.

Como resumen podemos afirmar que el tratamiento de la hidrocefalia neonatal especialmente en el niño pretérmino dista mucho en la actualidad de ser satisfactorio, tanto por el alto porcentaje de complicaciones como por las graves secuelas de los supervivientes.

La conducta terapéutica frente a cada paciente debe ser valorada prudentemente, ya que la aplicación de medidas agresivas, conservadoras o selectivas, son discutidas y sus resultados ambivalentes.

2. MALFORMACIONES CONGENITAS CRANEOORRAQUIDEAS

Por la extensión que comportaría la exposición del tema, nos limitaremos a aquellos problemas en los que el tratamiento quirúrgico sea elemento esencial.

Para introducirnos en el tema, dentro de la neurología neonatal, señalemos que 1/3 de las malformaciones presentes en el momento del nacimiento corresponden a anomalías del S.N.C. y que estas son responsables del 40 % de la mortalidad durante el primer año de vida.

Por su alta incidencia (90 %) de los casos, los defectos de cierre del tubo neural son el problema que con mayor frecuencia implican la colaboración e intervención neuroquirúrgica en el período neonatal. Su campo abarca no solamente las anomalías derivadas del cierre defectuoso del tubo neural sino a las frecuentes malformaciones asociadas, en especial la hidrocefalia.

A pesar del desarrollo y aplicación de los métodos de diagnóstico precoz como la determinación de alfa-fetoproteína en suero materno y líquido amniótico y de la capacidad de definición de la ecografía, la frecuencia de presentación de disrafias de la línea media en especial de sus formas mayores (Espina bífida quística), es alta. Por ello este tipo de anomalías cuyo tratamiento se cuestiona en el período neonatal, son tratados exhaustivamente en otro capítulo al que remitimos al lector.

No obstante y dentro del tema de las disrafias, queremos hacer énfasis en aquellos procesos que con afectación craneal implican un tratamiento quirúrgico en los primeros días de la vida y en aquellas anomalías tanto de localización craneal como raquídea, en las que el diagnóstico precoz representará un aspecto capital en base a la orientación terapéutica y en previsión de futuras complicaciones.

2.1. ANENCEFALIA

Esta malformación, a pesar de ser incompatible con la vida y por ello carecer de tratamiento, es citada en razón a su alta frecuencia de presentación 1 al 3 %, nacidos vivos. Únicamente queremos remarcar que el antecedente de anencefalia aumenta del 10 al 15 % las posibilidades de presentación de nuevos estados disráficos en futuras gestaciones.

2.2. ENCEFALO-MENINGOCELES

Son disrafias craneales incompletas en las que a través de una solución de continuidad craneal usualmente de la línea media y en situación occipital, permiten la protusión a su través de contenido encefálico o de sus cubiertas.

Su tamaño es variable y suelen asociarse a otras anomalías encefálicas. La observación de un encefalocele, sugiere tanto al neonatólogo como a la familia la necesidad apremiante de reparación de la lesión.

Antes de proceder al tratamiento quirúrgico, si las cubiertas cutáneas están indemnes, debe efectuarse una TAC, para conocer el contenido del saco y detectar otras anomalías encefálicas asociadas. La precodidad y tipo de tratamiento quirúrgico a aplicar vendrá dada por los aspectos clínicos del paciente y por los hallazgos tomodensitométricos. El pronóstico de estos enfermos es desfavorable y sus secuelas severas, excepto en los casos en que se trate de un encefalocele occipital o frontal con escasa afectación parenquimatosa y participación meníngea mayoritaria. Su tratamiento va a consistir en la disección y cierre del saco y su contenido, extirpación del mismo y plastia de las cubiertas afectas.

2.3. ESPINA BIFIDA OCULTA

En raras ocasiones las disrafias menores suelen presentar problemas terapéuticos en el período neonatal. No obstante el reconocimiento de estas lesiones lo más precozmente posible, permite evitar los deterioros agudos y las consecuencias irreversibles que se dan en algunos de estos procesos.

En el R.N. la existencia de estigmas cutáneos en línea mediodorsal especialmente a nivel lumbosacro, obligan a descartar el estado disráfico en cualquiera de sus variedades. Las lesiones cutáneas más frecuentes son: vello, hoyuelos, cuernos cutáneos, manchas vinosas, angiomas y orificios. Asimismo son remarcables en este período anomalías a nivel de los pies y trastornos motrices en extremidades inferiores o trastornos esfinterianos de difícil valoración.

La mayoría de estas lesiones suelen pasar desapercibidas durante el período neonatal y no es sino en épocas posteriores y a raíz de complicaciones o descompensaciones agudas de índole infecciosa o isquémica, cuando son detectadas y tratadas. Disrafias dorsales tales como los Senos dórnicos, diastematomielias o lipomas, así como las alteraciones disráficas ventrales (notocordodisrafias), son ejemplos típicos de este proceso. El papel de la TAC en su diagnóstico en el momento actual es favorablemente señalado por diversos autores.

Otras anomalías correspondientes a trastornos en etapas posteriores del desarrollo embriológico, si bien tienen un interés en cuanto a su frecuencia y gravedad, carecen de importancia desde el punto de vista neuroquirúrgico. Son estos trastornos secundarios a fallos de la prosencefalización, proliferación o migración celular.

Citamos a modo de comentario, la existencia de malformaciones del espacio subaracnoideo, cuya fisiopatología es aun tema de discusión y que raramente se presentan como problemas neurológicos mayores en el período neonatal. Únicamente aquellos por los que su situación provoque un compromiso en la circulación de L.C.R. desarrollando un cuadro de hidrocefalia, precisarán atención neuroquirúrgica.

Aspectos semejantes adoptan la presencia de cavidades porencefálicas, quistes coloides o del septum, elementos de difícil distinción con otras anomalías mediales y que comportan un complejo capítulo de la neurocirugía pediátrica.

3. TRAUMA DEL S.N.C. PERINATAL

El trauma del S.N.C. neonatal, abarca aquellas lesiones de origen traumático, tanto prenatales como intra o postnatales, secundarias a manipulaciones del cráneo o canal raquídeo fetal, tanto antes del parto como las lesiones consideradas como clásicamente obstétricas.

En algunas de estas lesiones, especialmente en la hemorragia intracranial es difícil la distinción etiopatogénica, dado que usualmente confluyen dos factores capitales: el trauma y la anoxia. Por ello analizaremos aquella patología derivada de noxas netamente traumáticas.

Como traumatismos prenatales citaremos algunas de las observaciones de la literatura, ligadas a manipulaciones obstétricas antenatales. Se han descrito fístulas cutáneas de L.C.R. secundarias a la implantación de electrodos en cuero cabelludo fetal, desarrollo de quistes porencefálicos secundarios a amniocentesis, etc. que deben enmarcarse dentro del capítulo de la yatrogenia perinatal.

El término clásico de «Traumatismo craneal obstétrico» comporta una

patología bien conocida y que en la mayor parte de los casos va a tener escasas repercusiones sobre el S.N.C., por lo que su interés neuroquirúrgico es relativo pero por su frecuencia debemos señalar.

3.1. CEFALOHEMATOMAS

Son voluminosas tumoraciones blandas situadas en el cráneo y limitadas por los bordes de la sutura. Su localización es preferentemente parietal.

Su frecuencia es de alrededor de un 2,5 % de nacimientos, asociándose a fracturas subyacentes en un 25 % de los casos. Las localizaciones atípicas en especial aquellas que incluyen a la línea media pueden presentarse a diagnóstico diferencial con disrafias craneales. Debe distinguirse del caput succedaneum.

Se resuelven espontáneamente hacia la 6.º semana. Su manipulación debe ser evitada, estando únicamente indicada su evacuación en presencia de signos claros de infección. Debe atenderse así mismo y en razón a su volumen a la pérdida hemática inicial y a la hiperbilirrubinemia de la absorción.

3.2. HIGROMA SUBGALEAL

Consiste en una acumulación de L.C.R. en el espacio subaponeurótico. Implica una lesión dural, usualmente ligada a una fractura.

Se presenta como una tumoración fluctuante, de límites poco definidos, de transparencia a la transluminación y que puede ser confirmada por cisternografía isotópica. Su resolución puede ser espontánea, debiendo controlarse su evolución por el riesgo de desarrollo ulterior de un quiste leptomeníngeo, tributario de reparación quirúrgica.

3.3. FRACTURAS CRANEALES

En el R.N. la forma de presentación más frecuente de las fracturas de cráneo es la lineal. Para su diagnóstico correcto es preciso considerar a las sincondrosis y suturas fetales, motivo de confusión.

Su causa puede ser instrumental o por compresión de la extremidad cefálica sobre los salientes óseos del canal del parto. En general son asintomáticos resolviéndose espontáneamente.

Las fracturas deprimidas o hundimientos deben ser reducidas si su zona de máximo desplazamiento rebasa los 5 mm. medidos por Rx. tangenciales sobre la lesión. Pueden efectuarse maniobras de presión digital o succión mecánica, cuyo fracaso comporta la elevación quirúrgica mediante un pequeño orificio de trepano.

3.4. HEMORRAGIA INTRACRANEAL NEONATAL TRAUMATICA

La hemorragia intracraneal neonatal secundaria a un traumatismo se caracteriza respecto a las de otras causas en el mismo período, por su presentación esencialmente subdural e infratentorial. Del mismo modo las netamente hipóxicas van a ser de asiento periventricular.

Es rara la presentación de una HEMORRAGIA EXTRADURAL en el R.N. por las características anatómicas de las arterias meníngeas a esta edad. No obstante pueden presentarse en niños con antecedentes de parto instrumental, asociada o no a fractura de la bóveda y que presenten abombamiento de la fontanela, signos de hipertensión endocraneal y de compresión truncal. El diagnóstico se efectúa mediante TAC y únicamente la evacuación quirúrgica urgente del hematoma es resolutive.

La HEMORRAGIA SUBDURAL, comporta un 0,6 % de las hemorragias intracraneales neonatales. El mecanismo de producción es traumático. Suele presentarse en niños a término y se produce por rotura directa de senos duros o por desgarró cortical.

El cuadro clínico suele ser el de una hipertensión endocraneal con deterioro progresivo, convulsiones focales y asociación de signos de herniación. No son raras las lesiones cutáneas visibles en el cráneo o cara del niño. Las hemorragias retinianas son patognomónicas en el 50 % de los casos.

El diagnóstico se establece por ECO, TAC y punción subdural.

Su tratamiento consiste en la punción subdural por vía transfontanelar ditria. Si después de 10 días las punciones no logran disminuir su volumen debe procederse al drenaje quirúrgico o al shunt subduro-peritoneal. El índice volumétrico y la tasa protéica del líquido evacuado en las punciones son un buen parámetro de la efectividad en el control de la lesión.

HEMORRAGIA DE LA FOSA POSTERIOR. Las recientes aportaciones de este tipo de hemorragias neonatales en la literatura permite ser más optimista frente al sombrío destino de estos niños hasta el momento actual.

Se presenta en pacientes usualmente a término y procedentes de partos instrumentales. El cuadro clínico no se desarrolla inmediatamente. En general se inicia 48 horas después del nacimiento presentando el niño trastornos respiratorios, letargia o irritabilidad y alteración de los últimos pares craneales. Pueden asociarse signos de hidrocefalia aguda que precipitan la secuencia. El diagnóstico sólo puede establecerse mediante TAC, dada la dificultad de visualización de la fosa posterior mediante ecografía.

El tratamiento quirúrgico es la única terapéutica que consigue resul-

tados satisfactorios. Consiste en la práctica de una craniectomía suboccipital y la evacuación del hematoma. Sin la intervención quirúrgica el proceso es de evolución fatal.

TRAUMATISMOS MEDULARES. Las lesiones medulares por trauma obstétrico, relativamente frecuentes en épocas anteriores, son hoy día ocasionales gracias a la mejor asistencia al parto. La causa más frecuente por la que se producen son las tracciones sobre el cuello fetal con estiramientos medulares que tienen lugar en los partos de nalgas. Las lesiones van desde una simple elongación hasta la transección.

La gravedad del cuadro vendrá determinada por el grado de atrición tisular y el nivel de la misma. En grado máximo, la mortalidad es inmediata.

Clínicamente se presenta como un cuadro de hipotonía generalizada, paroplejía flácida con déficit sensitivo, depresión respiratoria, etc.

El diagnóstico diferencial puede plantearse con otros procesos: miastenia, enf. de Werdnig-Hoffmann, mielodisplasias o tumores medulares congénitos, ya que no siempre el antecedente traumático puede ser verificado.

No existe tratamiento quirúrgico ya que las lesiones suelen ser generalmente graves e irreversibles.

4. TUMORES INTRACRANEALES CONGENITOS

Atendiendo a los criterios de JELLIGUER Y SUNDER consideramos como tumores congénitos a aquellos que van a producir síntomas en el momento del nacimiento o durante las dos primeras semanas de vida.

Los tumores intracraneales congénitos, con exclusión de los asociados a las facomatosis, no son como es usual comprobar en la publicaciones sobre el tema, hallazgos excepcionales. Su incidencia en las revisiones más completas aportadas oscila del 1,6 al 3,3 % de los tumores intracraneales del niño.

A diferencia de lo observado en otras edades de la niñez, su localización va a ser preferentemente supratentorial y medial.

Dada la consideración de este problema como tema ya desarrollado especialmente, prescindemos de aspectos conceptuales y morfológicos. Unicamente queremos significar una serie de puntos capitales que inciden de forma notable sobre el tratamiento de los tumores intracraneales congénitos. Un elemento de indudable valor patogénico va a ser la frecuente

asociación de los mismos a malformaciones congénitas, con lo que los elementos causales podrían actuar en ambos sentidos y de forma simultánea, dependiendo el problema resultante del momento, duración y tipo del agente nocivo.

Por lo general la forma de presentación más usual es la instauración de un cuadro de hidrocefalia agudo, que se manifiesta en estos niños con un aumento de perímetro craneal, irritabilidad, fontanela tensa y vómitos.

Estos tumores suelen ser de gran tamaño y provocan rápidamente trastornos en la circulación de L.C.R. La TAC representa un método diagnóstico básico, no obstante en algunas ocasiones puede no ser demostrativo y pone únicamente de manifiesto la hidrocefalia concomitante. La confirmación tumoral en estos casos va a ser únicamente necropsica.

Por su tamaño y localización y a pesar de una actitud terapéutica agresiva, en raras ocasiones se consigue una exéresis completa, representando el abordaje quirúrgico sólo un elemento diagnóstico y limitándose únicamente al control de la hidrocefalia mediante derivación licuoral.

Bibliografía

1. Anderson, F. M.: Occult Spinal Dysraphism: A series of 73 cases. *Pediatrics*, 55:6 (826-835), 1975.
2. Chaplin, E. R.; G. W. Goldstein.: Convulsiones neonatales, hematoma intracerebral y hemorragia subaracnoidea en el R.N. a término. *Pediatrics*, (ed. esp.) 7:5 (443-446), 1979.
3. Chaplin, E. R.; G. W. Goldstein.: Posthemorrhagic Hydrocephalus in the preterm infant. *Pediatrics*. 65:5 (901-909), 1980.
4. Courten de G. M.; Rabinowicz Th.: Intraventricular hemorrhage in premature infants: Reappraisal and New hypothesis. *Develop. Med. Child. Neurol.* 23: (389-403), 1981.
5. Fenichel G. M.: Neurología Neonatal. *Ed. Pediátrica*. 1981.
6. Fishman, M. A.; Percy, A. K.: Successful conservative management of cerebellar hematomas in term neonates. *J. Pediatr.* 98:3 (466-468), 1981.
7. Gruber, R.; Herzog, B.: The therapy of the Dandy Walker syndrome. *Z. Kinderchir.* 34:2 (139-143), 1981.
8. Hakim, S.; Duran, F.: A critical analysis of valve shunts used in the treatment of hydrocephalus. *Develop. Med. Child. Neurol.* 15: (230-255), 1973.
9. Haller, J.O.; Shkolnik, A.: Ultrasound in pediatrics. Churchill Livingstone N.Y. 1981.
10. Hammock, M.K.; Milhorat, Th.: Computed Tomography in the evaluation and management of patients with spina bifida. *Z. Kinderchir.* 34:4 (334-339) 1981.
11. Hill, A.; Volpe, J.: Hidrocefalia normotensa en el R.N. *Pediatrics* (ed. esp.). 12:5 (342-348) 1981.
12. Kosmetatos, N.; Colleen, D.: Intracranial hemorrhage in the premature. *Am. J. Dis. Child.* 134 (855-859) 1980.
13. Krishnamoorthy, K.S.; Fernández, R.A.: Valoración de la hemorragia intracranial del recién nacido mediante tomografía computada. *Pediatrics* (ed. esp.) 3:2 (131-136), 1977.
14. Milhorat, Th.: Pediatric neurosurgery. F.A. Davis Co. Phil. 1978.
15. Oberbauer, R.W.; Schober, P.: Hydrocephalus and prematurity. *Z. Kinderchir.* 34:2 (126-128), 1981.
16. Pasternak, J.F.; Volpe, J.: Lipoma lumbosacro coin deterioro agudo en la infancia. *Pediatrics* (ed. esp.) 10:1 (55-57), 1980.
17. Powell, K.R.; Cherry, J.D.: A prospective search for congenital der-

