
TRATAMIENTO DE LAS CEFALÉAS

J. Artigas, M. Rufo Campos



Índice

1. Introducción
2. Factores de influencia en las cefaleas infantiles
3. Tratamiento de la fase aguda
4. Valoración evolutiva de la eficacia de los analgésicos
5. Tratamiento profiláctico de las cefaleas en la infancia
6. *Resumen*
7. Bibliografía
8. Anexos

INTRODUCCIÓN

Aunque parezca paradójico, no es sencillo tratar correctamente a un paciente pediátrico con dolor de cabeza. Las cefaleas en la infancia deben tratarse de forma individualizada, teniendo en cuenta factores tan importantes como la edad del paciente, la frecuencia de las crisis, la existencia o no de un aura, la intensidad del dolor y, por supuesto, la actitud familiar, que cobra un importante papel en la infancia, ya que esta situación va a requerir el uso justo y necesario de los fármacos en la edad infantil. En muchas ocasiones, nos vamos a encontrar con que, en los niños, va a ser suficiente una terapéutica sintomática con analgésicos. Pero también es verdad, que en otras ocasiones la puesta en marcha de un soporte psicológico basado en terapias conductuales y ejercicios de relajación puede ser necesario para reducir, de forma considerable, tanto la frecuencia como la severidad del dolor (Rufo Campos M, 1999).

Dejaremos de un lado el tratamiento de las cefaleas que tengan un origen sintomático que, como es evidente, debe encaminarse al tratamiento de la causa subyacente de las mismas. En este sentido, hay que recordar la importancia del tratamiento de las cefaleas por vasodilatación simple de los vasos intra- y extracraneales, y el de las vasculitis inflamatorias, que son enfermedades multisistémicas aunque no excesivamente frecuentes en la infancia (Rufo Campos M, 2001). Más importantes, por su frecuencia y las implicaciones que llevan, serán los tratamientos de las alteraciones de la presión intracraneal, de las alteraciones metabólicas (hay que tener la precaución de evitar ayunos prolongados) y del gran grupo de las cefaleas secundarias a procesos otorrinolaringológicos o de sus estructuras vecinas, con especial atención al cuidado y correcto tratamiento de las afec-

ciones del oído medio, que son las más frecuentes en la infancia. A pesar de que de forma clásica las cefaleas de causa oftalmológica parecían ser frecuentes en la infancia, cuando se analizan las grandes series (Rufo Campos M y cols., 1996), se observa que no son tan numerosas como se pensaba en un principio, y en la mayoría de los casos son referidas a defectos de refracción fácilmente corregibles, defectos en la motilidad ocular o patología infecciosa o inflamatoria de los anexos oculares, fácilmente tratables.

No hay que olvidar que, considerando la tendencia creciente de la prevalencia de las cefaleas en la infancia será necesario, en la mayoría de las ocasiones, realizar un correcto diagnóstico diferencial con otras entidades de similar expresión clínica. Para ello, será precisa la ejecución de una profunda anamnesis y un detallado examen neurológico ya que, entre otras muchas causas, nos será obligado descartar la existencia de un proceso expansivo intracraneal. Lo que debe quedar absolutamente claro es que el tratamiento de las alteraciones oculares, dentales, masas intracraneales y enfermedades psicógenas, resulta competencia de los especialistas correspondientes, por lo que en este apartado nos limitamos a ofrecer un enfoque general sobre el manejo de las cefaleas en el niño, y sugerir algunas pautas terapéuticas para aquellos trastornos que sean más frecuentes en la edad pediátrica.

Aun reconociendo que para el manejo general de las cefaleas en la infancia debe ser necesaria la adopción de medidas individualizadas en relación con las características del dolor y con los rasgos concretos de cada paciente, podemos diseñar un abordaje terapéutico que contemple tres vertientes fundamentales: psíquica, somática y social, dejando margen a la introducción de variables individuales. Es imprescindible que el trata-

miento se realice en tres fases bien determinadas:

1. **Identificación de los factores que pueden desencadenar las crisis dolorosas**, ya que de todos es desconocido que, por ejemplo, al menos un 70% de los migrañosos reconocen algún elemento con capacidad para desencadenar sus ataques. Una vez identificados estos factores, procederemos a su modificación o a su supresión.
2. **Tratamiento de la fase aguda del dolor mediante la prescripción de aquellos fármacos que se consideren los idóneos**, tanto para eliminar el dolor como para hacer desaparecer la sintomatología acompañante, como la fotofobia o las náuseas.
3. **Prevención de la recurrencia de las crisis de cefaleas**. Para ello tomaremos las medidas psicoterapéuticas, ambientales, dietéticas o farmacológicas que sean necesarias, en función de la intensidad del dolor, de su frecuencia, de la discapacidad que genere y de la posible ansiedad familiar.

Como no puede ser de otra forma, en el presente estudio nos detendremos en primer lugar en la identificación y posterior eliminación de aquellos factores que puedan producir dolor de cabeza en el niño, para pasar posteriormente al tratamiento de la fase aguda y por último al tratamiento preventivo de las cefaleas. En la mayoría de las cefaleas primarias, es básico explicar al paciente o a sus familiares más cercanos de forma detallada el alcance y la realidad de su problema, con lo que en la mayoría de las ocasiones se evitan un importante número de crisis dolorosas (Artigas Pallarés J, 1999). Es preciso dar una información clara y accesible acerca del diagnóstico sindrómico y detenerse en las causas que han podido provocarlo, para posteriormente consensuar con los familiares las distintas actitudes terapéuticas.

FACTORES DE INFLUENCIA EN LAS CEFALÉAS INFANTILES

A pesar de que más de la mitad de los pacientes afectos de cefaleas reconocen algunos elementos que son capaces de desencadenar sus dolores, somos conscientes de las escasas posibilidades de modificar muchos de ellos. Pero sí podemos ejercer un control potencial sobre algunos de ellos, como ocurre con el ejercicio físico, las alteraciones del sueño, o el ayuno prolongado. Y, de hecho, son muchos los trabajos que han podido demostrar que el primer tratamiento profiláctico de una cefalea crónica debe pasar por identificar la posible existencia de un factor subyacente desencadenante (Rufo Campos y cols., 1995; Blau JN y Thavapalan M, 1988; Campos J, 1993; Mortimer MJ, 1992). En una amplia serie de 167 niños con cefaleas con edades comprendidas entre los 2 y los 14 años, (Rufo Campos y cols., 1995) encontramos un 44,22% de pacientes en los que se relacionó la cefalea con algún factor que pudiese ser considerado como desencadenante del proceso doloroso. El desencadenante cuantitativamente más importante fue el estrés psíquico, seguido de los esfuerzos físicos, los ruidos de mediana-alta intensidad, los estímulos luminosos intensos, los cambios posicionales de cabeza, traumatismos previos, y la ingesta específica de algún alimento. De todas formas, es posible que exista una susceptibilidad individual de carácter genético, que favorezca la aparición de cefaleas en estos pacientes, ya que ante unas mismas condiciones, unos pacientes desarrollan cefaleas y otros no.

De forma clásica se ha relacionado el hábito alimentario con la aparición de las crisis de migrañas (Berg MM y Braham J, 1994) especialmente cuando se consume cacao o algunos de sus derivados. Por regla general, el chocolate, los cítricos, los frutos secos, el queso y

otros productos derivados de la leche, son los principales factores que influyen en la producción de las cefaleas infantiles. Algunos niños presentan igualmente un aumento en el número de dolores de cabeza, si consumen en exceso refrescos que contengan cafeína. La mayoría de estos niños ingieren más de dos latas de refrescos diarias. En determinados pacientes pudiera provocarse la cefalea por la existencia de una alergia alimentaria debido a un factor atópico. En este sentido, se han encontrado niveles específicos de IgE muy altos en el suero de estos niños, en relación con determinados componentes de la dieta (Savi E y Rancini C, 1989). Cuando se establece una relación cierta entre un tipo de comida y la aparición de una determinada cefalea, la retirada de dicho alimento de la dieta diaria puede resultar muy útil. No obstante, hay que recordar que los desencadenantes dietéticos no afectan a todos los pacientes, y que no lo hacen siempre, por lo que se deben realizar dietas restrictivas solo en aquellos pacientes en los que se demuestre de forma clara su implicación. Por último, es necesario resaltar la importancia que puede tener la existencia de algún tratamiento concomitante, ya que un gran número de fármacos (vitamina A, reserpina, indometacina, etc.) pueden exacerbar las crisis de migraña. Como pauta general, debe recomendarse a los pacientes con cefaleas una vida sana, con un sueño regular, la realización de un moderado ejercicio físico y el cumplimiento de una dieta equilibrada.

TRATAMIENTO DE LA FASE AGUDA

El tratamiento de la cefalea en la fase aguda, no suele ofrecer en general demasiadas dificultades. La respuesta a los analgésicos convencionales suele ser mejor en el niño que en el adulto. Sin embargo, es necesario

racionalizar el uso de los analgésicos, con el fin de evitar algunos problemas secundarios a un mal uso de la medicación, o evitar la cronificación de la cefalea como se ha comentado en anteriores capítulos.

En la práctica el tratamiento agudo de las cefaleas no suele estar orientado por unas normas basadas en datos obtenidos a partir de la experimentación clínica. Se acostumbra a recurrir a las mismas medidas utilizadas para tratar otros problemas de alta prevalencia en la edad infantil en los cuales es preciso combatir el dolor: otalgia, fiebre, dolor abdominal, etc. En la mayoría de casos posiblemente no exista ninguna objeción razonable para que los padres adopten las medidas sobre cuya eficacia tienen experiencia. Sin embargo, cuando las cefaleas son frecuentes o importantes es preciso adoptar estrategias basadas en una valoración razonada del caso.

Medidas ambientales

Las medidas ambientales deben ser la primera forma de intervención ante una cefalea aguda. Nunca deben pasarse por alto pues además de su eficacia, generan en el niño un hábito de conducta que le va a ser muy útil para convivir con su cefalea si ésta tiende a cronificarse. Consisten en llevar al niño a un lugar tranquilo, con poca luz y sin ruido, y dejarlo descansar o dormir durante un período de tiempo. El sueño es el método más aconsejable para abortar un episodio de cefalea. El hecho de que las cefaleas infantiles sean de menor duración que en el adulto, sumado al efecto beneficioso del sueño (Bruni y cols., 1999), conduce al alivio del episodio en un gran número de casos. Si se motiva al niño para reposar cada vez que tenga cefalea, posiblemente se evitará el uso de la cefalea como medida de obtención de ganancias secundarias, puesto que para el niño no suele ser apetecible descansar a no ser que padezca una cefalea de una cierta intensidad.

Es frecuente en un episodio migrañoso que el niño no tenga apetito. En estos casos no se le debe insistir, pues ello no hará más que agravar la cefalea y favorecer los vómitos.

Es conveniente advertir en el colegio, mediante un informe médico, que se tome en consideración si un niño es propenso a padecer crisis de migraña, para permitirle adoptar las medidas recomendadas en el propio colegio. Ello puede incluir la administración de algún analgésico según la pauta preestablecida.

Analgésicos convencionales

Es preciso iniciar el tratamiento de ataque con analgésicos suaves y a dosis moderadas, evitando una escalada medicamentosa que puede conducir a tener que enfrentarse a situaciones complejas, por motivo de haber agotado la eficacia de los fármacos de primera línea. También es preciso tener muy presente evitar el uso continuado de analgésicos puesto que puede generarse una cefalea crónica por abuso de analgésicos (Simón, 1998). A pesar de la alta prevalencia de la cefalea en la infancia, existen pocos estudios sobre pautas terapéuticas en la fase aguda (Evers, 1999). El único analgésico que ha sido valorado en un estudio controlado para tratar la cefalea infantil es el ibuprofeno (10 mg/kg), el cual resultó superior al paracetamol (15 mg/kg) (Hamalainen ML y cols., 1997).

Dada la excelente tolerancia del ibuprofeno en la infancia, debe ser la primera recomendación. Es preciso asegurarse que se está administrando una dosis correcta, antes de minusvalorar su eficacia.

Otra opción complementaria es la metoclopramida. Para los adultos existe un considerable número de estudios, sobre la eficacia de la metoclopramida, tanto en su utilización en forma aislada (Tfelt-Hansen y cols., 1995), como asociada a los salicilatos (Hugues y cols., 1997), al paracetamol (Toko-

la, 1988) y al naproxeno (Saadah, 1997). Incluso se ha sugerido que la metoclopramida asociada a salicilatos puede ser tan eficaz como el sumatriptán oral (Tfelt-Hansen y cols., 1995). Se piensa que la metoclopramida puede ser útil por su efecto antiálgico y antiemético; pero también de forma indirecta disminuye la motilidad gástrica, con lo cual mejora y acelera la absorción de las drogas administradas simultáneamente por vía oral.

En los niños la metoclopramida es un fármaco bastante utilizado, aunque es conveniente advertir sobre los posibles efectos extrapiramidales. Las combinaciones con un analgésico pueden ser las mismas que han sido propuestas para los adultos.

Triptanes

Aunque el uso de los triptanes en la infancia ha merecido alguna atención en los últimos años, no deja de sorprender el escaso número de trabajos que se ha realizado, en comparación con los adultos. Las primeras experiencias sobre el uso de triptanes en edad pediátrica se realizaron con un número bajo de pacientes y sin grupo control. Puesto que la primera presentación de sumatriptán que salió al mercado fue la vía subcutánea, los estudios iniciales en niños se realizaron utilizando esta vía de administración. Si bien los resultados fueron favorables (McDonald, 1994; Linder SL, 1996), la administración por vía inyectable puede resultar mal aceptada por los niños, que de entrada pueden preferir tener dolor de cabeza a recibir una inyección.

En un estudio cruzado llevado a cabo por Hamalainen y cols. en 1997, sobre la eficacia en migraña infantil del sumatriptán por vía oral, la opinión de los pacientes se decantaba, con una elevada significación estadística, en favor del sumatriptán sobre el placebo. Sin embargo, debido a las características únicas de la migraña en niños y adolescentes: 1. las crisis

de migraña en el niño tienen una menor duración que en el adulto; 2. el sueño interrumpe y aborta la crisis con mayor facilidad en el niño que en el adulto; 3. los ataques en el niño o adolescente suelen ser menos severos; 4. en los niños el efecto placebo es mayor; ha sido difícil demostrar en pacientes jóvenes la eficacia del sumatriptán oral, y de otros triptanes en comprimidos, que son los fármacos de elección en la migraña de los adultos. Con sumatriptán se demostró que este hallazgo era una consecuencia de la forma en la que el fármaco se administró más que en la propiedades inherentes del fármaco. La disponibilidad de sumatriptán intranasal permite que los beneficios del tratamiento específico para la migraña se amplíen a niños y adolescentes.

Alan Rapaport dirigió el estudio SUMA 3005. Se utilizó en 46 centros de Estados Unidos un diseño doble ciego con sumatriptán intranasal (sumatriptán SN) a las dosis de 5, 10 y 20 mg y spray nasal de placebo. Se trataron de este modo 653 pacientes. En esta ocasión los resultados fueron muy favorables, con significación estadística en casi todos los parámetros sometidos a valoración. El sumatriptán intranasal tenía un efecto superior al placebo en: mejoría de la cefalea a las dos horas de la administración, desaparición de la crisis a las dos horas, y desaparición de la fotofobia y fonofobia. El único efecto secundario significativo fue el mal sabor de boca que aparecía entre el 20 y el 30% de los pacientes.

A partir de esta evidencia Michael A. Ueberall, en Erlangen (Alemania), llevó a cabo dos estudios abiertos. El primero con 14 niños prepuberales (Ueberall y Wenzel, 1999) y el segundo con 58 niños de edades entre 4 y 11 años. En ambos estudios se seleccionaron pacientes con migraña refractaria a otras medicaciones convencionales. Los resultados fueron similares en los dos trabajos. La tasa de mejoría con sumatriptán SN a las dos horas se

situaba alrededor del 80% y la desaparición total de la crisis alcanzaba algo más del 60%. La desaparición de náuseas, vómitos, fonofobia y fotofobia oscilaba entre el 70 y 80%. Un estudio más reciente con niños de 5 y 12 años también ha mostrado resultados positivos (Hershey y cols.; 2001).

Los estudios a mayor escala sobre la eficacia de los triptanes por vía nasal, en adolescentes son los de Winner y cols. y Rothner y cols., ambos publicados en el año 2000.

En el trabajo de Winner se comparó la eficacia y tolerancia del sumatriptán intranasal (5, 10, y 20 mg) con placebo para tratar la migraña en adolescentes. El estudio se realizó randomizado, doble ciego, con grupo control placebo en 653 adolescentes de 12 a 17 años. Se valoró la mejoría de la cefalea a las 2 horas, la desaparición de cefalea, la presencia o ausencia de síntomas asociados, la recurrencia de la cefalea y el uso de medicación de rescate. Se valoró la tolerancia y la inocuidad de acuerdo con la presentación de efectos adversos, cambios en el ECG, signos vitales, examen físico y análisis de laboratorio. La mejoría a la hora de la administración de sumatriptán intranasal era de 56%, comparada con el 41% en el placebo. La mejoría, a las 2 horas, también fue significativamente mejor con sumatriptán intranasal que con placebo (66% frente a 53%, respectivamente). La desaparición completa de la cefalea también fue significativamente mejor con sumatriptán intranasal que con placebo (36% frente al 25%, respectivamente). El mal sabor de boca fue el efecto adverso más común (2, 19, 30, y 26% para placebo, 5, 10 y 20 mg, respectivamente). No se reportaron efectos secundarios importantes.

El estudio de Winner, que abarca un número importante de pacientes, se basa en un diseño randomizado y doble ciego con placebo. Ello permite intuir que sus conclusio-

nes son sólidas. Los datos más importantes a destacar, son la buena tolerancia del sumatriptán intranasal y la mejor respuesta que con el placebo; aunque las diferencias con el placebo tampoco son espectaculares.

El trabajo de Rothner fue un estudio prospectivo, multicéntrico, abierto, de 1 año de duración en crisis de migraña múltiple, en adolescentes de 12 a 17 años. Después del tratamiento inicial con sumatriptán intranasal 10 mg, podía ajustarse la dosis reduciéndola a 5 mg o aumentándola a 20 mg, a criterio del investigador, para optimizar la tolerancia o la eficacia. Se evaluaron las reacciones adversas, las constantes vitales, los signos ECG, físicos y las variables de laboratorio. Se computó a las dos horas la mejoría de la cefalea, (reducción del dolor moderado/intenso, previo a la dosis, a un dolor leve/ausente después de la dosis) y la ausencia de dolor (desaparición del dolor moderado/intenso). Un total de 437 pacientes recibieron tratamiento para 3.272 episodios, con 3.675 exposiciones a la medicación. La mayoría de reacciones adversas fueron alteraciones del gusto (33%). El 4% de los pacientes abandonaron la medicación prematuramente a causa de las reacciones adversas. Se produjo una reacción adversa grave, consistente en una isquemia del nervio facial. El 76% de pacientes, tratados con 10 mg, notificaron mejoría de la cefalea a las 2 horas. La ausencia de dolor a las 2 horas se produjo en un 43% de los pacientes del grupo de 10 mg. Los autores concluyen que el sumatriptán intranasal fue bien tolerado y resultó eficaz en el tratamiento durante 1 año de episodios múltiples de migraña en adolescentes.

El trabajo de Rothner es un intento de replicar los datos anteriores y ampliar la información a partir de una muestra más grande. Cabe objetar que en este caso no se utilizó grupo control con placebo, aunque como dato

positivo debe señalarse que se pudieron valorar 3.675 exposiciones a la medicación, además de tomar en consideración el efecto a largo plazo, durante un año. Las conclusiones son similares al estudio anterior tanto para su eficacia como para su tolerancia, y además se pone en evidencia que la eficacia no tiende a reducirse con el uso repetido el fármaco. El único efecto secundario importante registrado fue una isquemia del nervio facial que se había resuelto a los 10 meses. Sin embargo, no quedó claro que dicha reacción adversa estuviera relacionada con el sumatriptán intranasal, puesto que dicho paciente padecía simultáneamente una sinusitis esenoidea.

Nuestra conclusión, a la vista de los datos, es que sumatriptán intranasal han demostrado en niños y adolescentes, unas cifras de respuesta favorable similares a las del adulto. La tolerancia es muy buena, y que duda cabe que progresivamente se irán incorporando al arsenal terapéutico del neuropediatra o pediatra. Los triptanes son, y con evidencia el sumatriptán intranasal, una medida de gran utilidad cuando no hay una buena respuesta a los analgésicos convencionales.

Pauta de tratamiento para la crisis de migraña

Como normas generales se recomienda:

1. Administrar la medicación analgésica lo más pronto posible.
2. Asociar siempre que sea posible las medidas generales que contribuyen a abortar o mejorar la crisis (descanso en un lugar con poca luz, tranquilo y silencioso, intentando conciliar el sueño). Empezar siempre por los analgésicos más suaves y a las dosis menores.
3. Advertir sobre el uso prolongado de los analgésicos.
4. Tomar en consideración el efecto rebote que puede aparecer.

TABLA I. TRATAMIENTO ABORTIVO DE LA CRISIS DE MIGRAÑA EN EL NIÑO

<p>1ª opción: cualquiera de las siguientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ibuprofeno (10 mg/kg/dosis) • Naproxeno (10 mg/kg/dosis) • Ácido acetilsalicílico (10 mg/kg/dosis) <p>Si no mejora añadir a cualquiera de los anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metoclopramida (0,2 mg/kg/dosis) <p>2ª opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sumatriptán nasal: 20 mg
--

5. El niño debe ser autónomo, en la medida posible, sobre el uso de los analgésicos. Puede acudir al colegio llevando habitualmente el analgésico, por si puede requerirlo, o bien instruir a los profesores sobre cómo deben actuar.

Los fármacos que pueden usarse para combatir las crisis de migraña se ilustran en la tabla I.

Puesto que no existen datos que indiquen una superioridad en su capacidad analgésica entre los fármacos de la primera opción se puede recomendar en primer lugar el ibuprofeno, por ser el que tiene menos efectos secundarios. La adición de metoclopramida es conveniente en los casos en los que no se obtenga una respuesta con el analgésico aislado. También es conveniente la adición de Metoclopramida cuando habitualmente exista un componente importante de náuseas y vómitos.

VALORACIÓN EVOLUTIVA DE LA EFICACIA DE LOS ANALGÉSICOS

Es necesario después de una primera recomendación, establecer un seguimiento orien-

tado a valorar la eficacia de las medidas acordadas y la tolerancia de la medicación. Con este fin se puede proponer al niño que vaya anotando sus episodios de cefalea en la hoja de registro de episodios de cefalea (Anexo 1). En un apartado de esta hoja de registro se incluye la valoración subjetiva de la eficacia del analgésico utilizado. Se puede proponer el uso alternativo de dos opciones distintas. Tras haber anotado durante varios episodios cual a sido la respuesta, se podrá establecer cual es la más eficaz para cada niño.

También es conveniente que el niño trate de identificar si ha existido un factor desencadenante, con el fin de que pueda evitarse en un futuro la exposición a la situación que le desencadena una crisis de migraña. Este dato debe constar en la hoja de registro, puesto que intentar recordarlo con carácter retrospectivo es muy difícil y poco fiable.

TRATAMIENTO PROFILÁCTICO DE LAS CEFALÉAS EN LA INFANCIA

Tratamiento psicológico

Generalmente la tensión mantenida y el estrés crónico, han sido los factores psicológicos que se han relacionado con las cefaleas en la infancia y en la adolescencia. Actúan como desencadenantes en su aparición, especialmente en la cefalea de tipo tensión. En niños que presenten cefaleas y además tengan una gran labilidad emocional, es muy frecuente encontrarse durante el interrogatorio de una crisis de cefaleas, con problemas escolares, familiares o personales que son capaces de desbordar las exigencias escolares o de su entorno, con lo que aparece una patología psicológica asociada (Di Blasi y Fejerman, 1997) Entonces, la cefalea repercute además en la calidad de vida del niño, disminuyendo su rendimiento escolar y aumentando los trastornos

psicosomáticos, como la ansiedad y la depresión. Por este motivo, es conveniente la utilización en pacientes con cefaleas, de unas escalas de detección del nivel de estrés, ansiedad, o depresión, ante la posibilidad de que sea necesario derivar al niño a un psicólogo para desenmascarar un posible conflicto, causante de la cefalea. En este sentido, la cefalea tipo tensión puede ser simplemente una respuesta somática ante una situación de estrés, que ha sido generado por una situación determinada que el niño es incapaz de manejar, y que por lo tanto lo desborda. Como es lógico pensar, el éxito en la desaparición del dolor de cabeza está basado en su rápida detección, y en la puesta en marcha precoz del tratamiento psicológico. Solo en ocasiones, es necesario recurrir al uso de la medicación ansiolítica.

En los últimos años se ha iniciado el tratamiento de las cefaleas mediante retroalimentación (*biofeedback*) y terapia de relajación (Duckro y Cantwell-Simmons, 1989; Wellborn, 1997; Blanchard y Andrasik, 1989; Mueller, 2000) A pesar de que en un principio eran muy pobres los resultados, la evidencia positiva al aplicar estos tratamientos en pacientes con migraña común y cefaleas tipo tensión, hacen que haya que tener en cuenta esta posibilidad. Ha podido ser demostrado que de los niños sometidos a este tipo de terapia, entre el 60 y el 80% tienen una reducción de la severidad del dolor o una significativa disminución de la frecuencia de las crisis dolorosas. Estudios comparativos con terapia medicamentosa, muestran que dicho porcentaje de mejoría es incluso superior en muchas ocasiones, a la obtenida con la administración de fármacos, siempre y cuando el tratamiento tenga una duración mínima de un año.

El tratamiento farmacológico profiláctico

En la infancia, únicamente se recomienda el uso de medicación de forma profiláctica, en

función de la frecuencia de las crisis, de su duración y de su intensidad, y siempre que la respuesta al tratamiento farmacológico en la fase aguda no haya corregido la cefalea de forma satisfactoria.

El tratamiento farmacológico profiláctico en las cefaleas tensionales, debe recomendarse en las cefaleas de tensión crónicas, o en aquellas otras, que siendo episódicas, obliguen a tomar analgésicos durante más de 8 días al mes. Como en las crisis migrañosas el dolor suele ser mucho más intenso, es recomendable iniciar un tratamiento profiláctico en alguna de las siguientes situaciones: 1. cuando el niño tenga una frecuencia de sus crisis igual o superior a tres crisis mensuales, incluso aunque los episodios respondan al tratamiento farmacológico; 2. cuando teniendo menos de tres crisis al mes, estas presentan algunas de las siguientes características: a) crisis muy intensas y/o incapacitantes; b) cuando las crisis se asocian con manifestaciones neurológicas focales, y c) cuando los procesos dolorosos son de una duración excesiva (Grupo de estudio de cefalea de la SEN, 2001). Hay que recordar, que tanto la cefalea tensional episódica como la migraña, pueden pasar de ser episódicas a ser diarias o casi diarias, por el abuso de la medicación sintomática.

Aunque en la cefalea tensional el tratamiento preventivo farmacológico está mucho menos sistematizado que en la migraña, sí se está de acuerdo en que los fármacos a usar en primera línea son los antidepresivos tricíclicos. Y a pesar de que su mecanismo de acción no está aún determinado, si parece estar claro que en un gran porcentaje, el efecto sobre la cefalea es independiente de su acción antidepresiva (Bendtsen y cols., 1996). El compuesto más utilizado es la amitriptilina o la clorimipramina como segunda opción si no ceden

con la anterior. En caso de resistencia, podemos asociar una benzodiazepina o cambiar a otros antidepresivos de nueva generación que son inhibidores de la recaptación de serotonina, como la fluoxetina o paroxetina, aunque parecen ser menos eficaces que otros antidepresivos tricíclicos en el control de las cefaleas. En la infancia, debe iniciarse el tratamiento con dosis muy bajas de amitriptilina, en torno a los 10-25 mg diarios administrados a la hora de acostarse, pudiéndose incrementar dicha dosis hasta llegar a los 75 mg/día. De todas formas, los efectos beneficiosos no se obtienen hasta casi la finalización del primer mes de tratamiento. Si pasados cuatro meses tras el inicio de la medicación profiláctica la frecuencia de las crisis ha disminuido de forma considerable, iniciaremos una retirada escalonada de la medicación, disminuyendo la dosis total en una cuarta parte cada dos o tres días.

Si los procesos dolorosos se acompañan de contractura musculares, puede ser útil la administración durante breves periodos de tiempo de antiinflamatorios no esteroideos, como el naproxeno sódico (Jensen y cols., 1998) En condiciones excepcionales, se han utilizado infiltraciones locales con anestésicos y corticoides en los puntos dolorosos. Si lo que se asocia es un estado de ansiedad, será necesario la asociación de ansiolíticos durante algún tiempo. En estos casos, es necesario evitar la aparición de efectos adversos o dependencias farmacológicas, por lo que necesitaremos realizar revisiones mucho más frecuentes.

Partiendo de la premisa de que la migraña nunca se va a curar por completo, su enfoque terapéutico habrá que realizarlo en la doble vertiente de abortar y prevenir sus crisis. En los niños, el empleo de medicación debe reservarse a las situaciones en las que previamente hayan fracasado otros medios

de controlar las crisis dolorosas (Smeyers, 2001). Hay que recordar que una droga es considerada como efectiva en una profilaxis, cuando desde el punto de vista estadístico ha sido mejor que el placebo en uno o más ensayos de control a doble ciego. La administración de un fármaco preventivo en la migraña se realiza en función de la frecuencia e intensidad de las crisis de migraña, y la respuesta previa a los tratamientos sintomáticos. El problema en la infancia se plantea cuando debemos elegir un fármaco para iniciar la profilaxis. Para ello, debemos basarnos en una detallada anamnesis que nos oriente en el conocimiento del enfermo y de sus crisis dolorosas, y en el perfecto conocimiento de la medicación, de sus beneficios, de sus riesgos y de sus efectos adversos. Como norma general, hay que recordar que el tratamiento profiláctico de la migraña debe iniciarse en monoterapia, mantenido al menos durante un mes, y con una duración aproximada entre 3 y 6 meses (Anexo II). Debemos proceder a la retirada gradual de la medicación para evitar el efecto rebote del fármaco, siendo deseable que dicha medicación mantuviese su efecto, tras su supresión. Los fármacos a utilizar se encuadran dentro de varios grupos que iremos analizando por separado.

- **Bloqueadores beta-adrenérgicos.** La principal referencia farmacológica en la profilaxis de la migraña la constituye el propanolol, con ensayos en la infancia desde hace casi 30 años, (Ludvigsson J, 1973) a pesar de lo cual sigue siendo un fármaco de primera línea en la prevención de la migraña. Su mecanismo de acción no está suficientemente aclarado, ya que la idea de que prevenían los espasmos arteriales, está actualmente en desuso, y parece poco probable que tengan una acción inhibitoria central. Cuando se han realizado estudios clínicos

comparativos en diversos antimigrañosos, se ha demostrado que la eficacia del propranolol es similar en su grado de eficacia a la de la flunarizina o el pizotifeno. Numerosas publicaciones (Pascual J, 1989; Ludin HP, 1989; Lutschg J y Vassella F, 1990) establecen las cifras de respondedores a esta medicación entre un 51 y un 75% de los pacientes. La dosificación del fármaco es muy variable, debiéndose de comenzar en los niños con dosis bajas de 2 a 4 mg/kg/día hasta alcanzar una respuesta eficaz, algo que se consigue con cifras alrededor de 40 a 120 mg/día repartida en dos o tres dosis. El propranolol está contraindicado en niños asmáticos, y como todos los betabloqueantes, está especialmente indicado en pacientes migrañosos que asocian ansiedad, estrés, hipertensión arterial o temblor esencial. Son relativamente frecuentes los efectos adversos, como el cansancio, astenia, opresión torácica, alteraciones del sueño y aumento de peso (Shimell CJ y cols., 1990).

Existen otros beta-bloqueantes con diferentes características, pero todos con la misma eficacia antimigrañosa. Entre ellos, el nadolol que se utiliza a una dosis de 50-100 mg/día y el atenolol a dosis entre 80 y 160 mg/día. Aunque se carezca de una amplia experiencia en la infancia de estos fármacos, tienen la ventaja de permitir su administración en una sola dosis diaria, como consecuencia de su larga vida media.

- **Antagonistas del calcio.** Los calcioantagonistas, constituyen una opción importante en el tratamiento profiláctico de la migraña. El fármaco más representativo de este grupo, por su probada eficacia y la enorme experiencia clínica de los diversos ensayos terapéuticos, es la flunarizina, que es un derivado de la cinnarizina, pero que cuenta con la ventaja de poder ser administrada en una sola toma, al tener una vida media muy pro-

longada. Actúa mediante el bloqueo de los canales del calcio en el interior de la neurona, y la liberación específica de serotonina, ya que tiene una afinidad específica sobre los receptores serotoninérgicos 1 y 2. Las únicas limitaciones de uso de este fármaco, son los posibles efectos adversos que presenta, y que pueden hacerse más evidentes en la infancia. Entre ellos, destaca una posible sedación, ganancia ponderal, y la posibilidad de entrar en un estado depresivo. De forma reciente se han comunicado casos de posibles efectos extrapiramidales en pacientes con pautas prolongadas de uso de esta medicación (Montastruc JL y Senard JM, 1992). Se administra en dosis única nocturna, que habitualmente en los niños es de 2,5-5 mg por vía oral, aunque en casos excepcionales puede llegarse a los 10 mg. Estas dosis rara vez producen efectos adversos cuando se administran en pautas intermitentes de 3-6 meses, y su eficacia clínica es considerable, pero debe advertirse a los familiares que el inicio de la respuesta clínica puede tardar entre 2 y 8 semanas. Cuando se han realizado estudios de grandes poblaciones en la infancia, ha podido ser demostrada la eficacia de esta droga en estas edades, llegando a cifras de respondedores a la medicación que oscila entre un 66% y un 75% de la muestra (Pothman R, 1987; Sorge F y Marano E, 1985; Guidetti V y cols., 1987).

- Existen **otros antagonistas del calcio**, pero no han mostrado tener una eficacia mayor que la flunarizina. Se han utilizado los derivados dihidropiridínicos, como la nicardipina (a una dosis de 40-60 mg) o el nimodipino (a dosis de 90-120 mg, pero con el inconveniente de tener que repartirlo en 3 ó 4 tomas), intentando buscar una mejor tolerancia, con la ausencia de efectos colaterales. También el verapamilo se ha utili-

zado de forma eficaz en el tratamiento preventivo de la migraña, administrado a una dosis de 240-320 mg/día, pero en la infancia su uso está limitado por los importantes efectos adversos que puede producir (parestias, insuficiencia cardiaca, bloqueo aurículo-ventricular, etc.) (Tfelt-Hansen P, 1997; Fonzari M y cols., 1994).

- **Antagonistas serotoninérgicos.** De forma clásica, este grupo de fármacos representó un pilar esencial en el tratamiento profiláctico de la migraña, hasta que la persistencia de sus efectos adversos (sedación, ganancia ponderal) provocó una disminución gradual en su consumo. Su mecanismo de acción, se basa en el antagonismo que ejerce sobre los receptores 5-HT₂ (5 hidroxitriptamina o serotonina) implicados en la fisiopatología del dolor migrañoso. En este grupo se incluyen la ciproheptadina, el pizotifeno y la metisergida. En la actualidad, el pizotifeno, que tuvo un aceptable grado de eficacia clínica, ha sido prácticamente abandonado por presentar efectos colaterales que hacen difícil mantener esta droga en unas pausas de varios meses de duración (Capildeo R y cols., 1990). La metisergida dejó de comercializarse en nuestro país como consecuencia de comprobarse que podría provocar una fibrosis infamatoria. En el tiempo en que se utilizó, se había mostrado como un fármaco de gran utilidad en la profilaxis de la migraña, cuando se manejaba de forma correcta, algo que sucedía cuando se emplean dosis no superiores a los 6-8 mg, se instauraba de forma gradual y se realizaban interrupciones periódicas del fármaco. Por el contrario, la ciproheptadina es aún utilizada con mucha frecuencia en el tratamiento preventivo de las migrañas en la infancia, donde el efecto que presenta sobre el apetito se muestra como una gran ventaja en niños anoréxicos o de bajo peso. Las dosis

que suelen manejarse en la infancia oscilan entre los 4 y 16 mg repartidas en varias dosis diarias. Además del aumento de peso, se han descrito otros efectos adversos, como la aparición de un síndrome anticolinérgico central, somnolencia, y distorsión en la secreción de insulina y somatotrofina (Waternberg NM y cols., 1999).

- **Antidepresivos.** Aunque no constituyen en forma alguna una droga de primera línea en la prevención de la migraña en la infancia, su manejo está justificado por su mecanismo de acción, que se sitúa a nivel de los receptores serotoninérgicos 5-HT₂, de forma independiente de su efecto antidepresivo. De todas formas, su principal indicación sería la de aquellos pacientes migrañosos en los que se asocia un estado depresivo o en los casos de cefaleas mixtas en las que la migraña coexiste con una cefalea tensional. A pesar de que en la infancia existen escasos estudios que demuestren la eficacia de estos fármacos, es indudable que en la práctica clínica diaria, el uso de los antidepresivos tricíclicos se ha mostrado de una gran efectividad en los niños. La principal droga que se utiliza es la amitriptilina, que es un antidepresivo tricíclico inhibidor de la recaptación de serotonina de forma no selectiva, a dosis mas baja que las necesarias para obtener un efecto antidepresivo. Y aunque la dosificación suele ser muy variable, entre los niños afectos de migraña, la dosis habitual oscila entre 12,5 y 75 mg diarios administrados en una sola toma. Su administración está contraindicada en pacientes con arritmia cardiaca, insuficiencia cardiaca congestiva e hipertensión ocular (Sorge F y cols., 1982; Noone JF, 1977). En la actualidad, se están comercializando varios fármacos inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, como

la paroxetina, fluvoxamina o sertralina, pero la experiencia clínica es aún escasa, por lo que no es posible extraer consecuencias sobre el beneficio de su utilización en la infancia. Sí está ya mas demostrado, el uso restringido de fenelzina (a una dosis de 10-15 mg al día administrada en tres tomas) y fluoxetina (entre 20 y 40 mg en una sola toma por las mañanas) en la profilaxis de la migraña. De todas formas, son fármacos con importantes efectos adversos y que interaccionan con diversos fármacos y alimentos, por lo que hay que ser muy cuidadosos en su prescripción.

- **Antiinflamatorios no esteroideos (AINE).** De forma excepcional, en la infancia pueden utilizarse AINE en la prevención de las cefaleas migrañosas, cuando fracasan los fármacos de primera línea. Estas drogas ejercen una acción sobre la inflamación estéril que acompaña a la cefalea vascular, y que se localiza en la pared arterial. Su acción antiagregante plaquetaria evitaría la posible hiperagregación con liberación de las sustancias vasoespásticas que se asocian a la crisis migrañosa. El medicamento de este grupo mas utilizado es el ácido acetil salicílico, bien de forma aislada o asociado a dipyridamol, pero administrado en dosis mucho mas bajas que las habituales.
- Los **fármacos anticonvulsionantes.** Estudios actuales usando técnicas de diagnóstico por la imagen, sugieren que la activación del sistema nervioso central, por el exceso de actividad de los receptores glutaminérgicos, y la depresión resultante de la propagación glutamato-dependiente puede ser el fundamento de la patogenia de la migraña (Welch KM y cols., 1990). El resultado inmediato de esta teoría, fue el inicio de diferentes ensa-

yos clínicos con los fármacos anticonvulsionantes como agentes profilácticos de las crisis migrañosas. Los recientes avances en los estudios de las canalopatías, y los trabajos bioquímicos y farmacológicos que demuestran la existencia de diversas alteraciones en los niveles de diversos aminoácidos con acción neuroexcitadora (aspártico, glutámico) y neuroinhibidora (GABA), ha acrecentado aún más el interés del uso de estas drogas en la migraña. La primera y mas convincente evidencia, resultó de la utilización del valproato sódico por sus propiedades gabaérgicas (Klapper J, 1997), ya que otras experiencias con los denominados antiguos fármacos antiepilépticos, (carbameceptina, fenitoína y fenobarbital) fueron simples experimentos anecdóticos. La droga atraviesa la barrera hematoencefálica y aumenta la concentración de GABA en varias áreas del sistema nerviosa central. Como consecuencia de ello, es posible que disminuya la acción funcional de las neuronas serotoninérgicas a nivel del núcleo dorsal del rafe. Otras teorías, sitúan su acción a nivel de la hipófisis anterior o a nivel hipotalámico, inhibiendo la prolactina, o incluso actuando de forma inhibitoria de la respuesta inflamatoria a nivel de las terminaciones nerviosas presinápticas del complejo trigémino-vascular (Cutrer FM, 1997). Cuando se han realizado estudios de ensayos clínicos doble ciego en pacientes tratados con valproato comparado con placebo, todos han coincidido en demostrar la eficacia del fármaco en la migraña, con un porcentaje de pacientes respondedores que oscila entre el 45 y el 86,2% (Klapper J, 1997; Ghose K y Niven B, 1998). Una vez suprimida la medicación, la persistencia de la mejoría (carry-over) varía entre el 40 y el

60% de los pacientes. A pesar de que los estudios no se realizaron todos con la misma dosis, se recomienda administrar el valproato a una dosis aproximada de 500 mg diarios repartidos en dos tomas, que puede incrementarse hasta el doble en caso de ineficacia clínica. Su demostrada efectividad, ha hecho que la FDA americana aprobara en junio de 1996 el valproato con la indicación de profilaxis en la migraña.

Estos buenos resultados abrieron el camino a otros antiepilépticos de nueva generación. De esta forma, se han realizado varios estudios a doble ciego en pacientes adultos tratados con lamotrigina y afectos de migraña con aura, con una disminución, estadísticamente significativa, de la intensidad y de la frecuencia de las crisis dolorosas y del aura, aunque al suprimir el tratamiento en algunos casos se ha producido un efecto rebote con aumento de la duración de las crisis (Lampf C y cols., 1999). Se piensa que la lamotrigina, por su acción glutamérgica en el bloqueo de los canales del sodio dependientes de voltaje, interfiere sobre la génesis de la depresión propagada cortical, y con ello haría disminuir o desaparecer los efectos del aura.

Numerosos estudios preclínicos y clínicos han demostrado que el topiramato posee un amplio espectro terapéutico (Kanda T y cols. 1996) Sus posibles mecanismos de acción incluyen, una inhibición del voltaje dependiente de los canales del calcio y del sodio, una intensificación de la actividad de los receptores GABA, y una inhibición de los subtipos AMPA/cainatos de los receptores glutamérgicos. Estas acciones, pueden contrarrestar la excitabilidad neuronal, que es una posible característica fisiopatológica de

la migraña, y sugiere por tanto que el topiramato puede ser útil como agente profiláctico en el tratamiento de la misma (Edwards KR y cols., 2000). A partir de estas premisas son múltiples los trabajos médicos que sugieren que el tratamiento con topiramato puede ser eficaz en la profilaxis de la migraña y de la cefalea crónica diaria. La cifra de pacientes respondedores con una mejoría moderada o importante se sitúa en torno al 50-60%. Se ha utilizado en los adultos una dosis media de 100 mg/día, siendo aconsejable en los niños, según nuestra experiencia, iniciar el tratamiento con bajas dosis de 0,5-1 mg/kg de peso y día, para ir incrementando la dosis cada dos semanas hasta alcanzar una dosis media de 4-5 mg/kg de peso y día administrada en dos tomas. Hay que tener en cuenta, que en la mayoría de los pacientes la respuesta positiva no es inmediata, sino que es evidente transcurridas 8-10 semanas desde el inicio del tratamiento. Los efectos adversos más frecuentes fueron las parestesias, la sedación y la pérdida de peso (Von Seggern RI y cols., 2000; Storey JR y cols., 1999).

Desde el año 1996, se utiliza la gabapentina como droga profiláctica de la migraña en pacientes adultos, (Mathew N y cols., 1996) existiendo en la actualidad únicamente puntuales descripciones en la infancia (Smeyers y cols., 2001) Este fármaco, que estructuralmente se relaciona con el GABA, actúa como modulador negativo de los aminoácidos excitatorios que median las reacciones de hiperalgesia, ya que inhibe la síntesis neuronal de L-glutamato. Se trataría pues, de un modulador de la transmisión gabaérgica. Su utilización en la infancia tiene además la ventaja sobreañadida de que es una droga que resulta muy bien tolerada por los niños y prácticamente no produce ningún efecto adverso.

Hemos tenido la oportunidad de seguir 44 pacientes afectados de migraña infantil (69,2% sin aura) con una edad media de 10,2 años, a los que se les ha administrado una dosis media de 900 mg de gabapentina, repartida en tres tomas. Se ha realizado un seguimiento mínimo de 6 meses, con visitas basales, a los 1, 3, 6 y optativa sin tratamiento a los 12 meses. Cuando se finalizó el período

de tratamiento a los 6 meses, un 59% de los casos se encontraban libre de accesos dolorosos. El 41% restante había mostrado una disminución estadísticamente significativa, tanto del número de crisis de migraña, como de su intensidad y de su duración. Ello nos llevaría a considerar esta opción como de primera línea en el tratamiento preventivo actual de los procesos migrañosos en la infancia.

Resumen

Aunque parezca una tarea fácil, no es sencillo el correcto tratamiento de un paciente pediátrico con dolor de cabeza. Y en todos los casos, las cefaleas en la infancia deben tratarse de forma individualizada, teniendo en cuenta factores tan importantes como la edad del paciente, la frecuencia de las crisis, la existencia o no de un aura, la intensidad del dolor, y la actitud familiar. El tratamiento de las cefaleas que tengan un origen sintomático, debe encaminarse al tratamiento de la causa subyacente de las mismas. En el resto de las cefaleas, es imprescindible que el tratamiento se realice en tres fases bien determinadas: a) identificar los factores que puedan desencadenar las crisis dolorosas, procediendo con posterioridad a su modificación o a su supresión; b) tratar la fase aguda del dolor mediante la prescripción de aquellos fármacos que se consideren los idóneos, tanto para eliminar el dolor como para hacer desaparecer la sintomatología acompañante, como la fotofobia o las náuseas. Para ello se enumeran unas series de medidas ambientales, y se discuten las ventajas e inconvenientes de los analgésicos convencionales y de los triptanes en la infancia; c) por último, en ciertas circunstancias, hay que prevenir la recurrencia de las crisis de cefaleas. Para ello tomaremos las medidas necesarias psicoterapéuticas, ambientales, dietéticas o farmacológicas, en función de la intensidad del dolor, de su frecuencia, de la discapacidad que genere y de la posible ansiedad familiar. Y si es necesario un profundo conocimiento de los fármacos utilizados hasta ahora en los distintos tipos de cefaleas, para su correcta aplicación en la infancia, con dosificaciones expresadas la mayoría de las veces en mg/kg de peso, no es menos cierto que cada vez se están abriendo nuevos cauces en la industria farmacéutica, con la aplicación de nuevos fármacos en la migraña infantil, que aquí se exponen, y que el profesional debe manejar con soltura.

BIBLIOGRAFÍA

- Artigas J. Cefaleas en el niño. En: Artigas J, eds. Consorcio Hospitalario Parc Taulí. Sabadell. Patrocinio de Bayer (nº 25.057-0198). 1999. p. 47.
- Barlow CF. Headaches and migraine in childhood. *Clinics in Developmental Medicine* N° 91. Oxford: Blackwell Scientific Publications Ltd, 1984.
- Bendtsen L, Jensen R, Olesen J. A non-selective (amitriptyline), but not a selective (citalopran), serotonin reuptake inhibitor is effective in the prophylactic treatment of chronic tension-type headache. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1996; 61: 285-90.
- Berg MM, Braham J. Response to dietary restrictions in migraine: a comparison of results in children and adults. *Postgrad Med J* 1994; 70: 937-8.
- Blanchard EB, Andrasik F. Tratamiento del dolor de cabeza crónico. Un enfoque psicológico. Barcelona: Martínez Roca, eds. 1989. p. 208.
- Blau JN, Thavapalan M. Preventing migraine: a study of precipitating factors. *Headache* 1988;28:481-483.
- Bruni O, Galli F, Guidetti V. Sleep hygiene and migraine in children and adolescents. *Cephalalgia*. 1999; 19 (suppl 25): 57-9.
- Campos J. Dolor de cabeza de origen migrañoso. *An Esp Pediatr*. 1993; 39 (supl 55): 113-9.
- Capildeo R, Wimalaratna HS, Bosley E, Shah SN. A retrospective study to assess the migraine headache remission rate after cessation of pizotifen therapy. *Br J Clin Pract* 1990; 40: 622-6.
- Cutrer FM, Limmroth V, Moskowitz M. Possible mechanisms of valproate in migraine prophylaxis. *Cephalalgia* 1997; 17: 93-100.
- Di Blasi M, Fejerman N. Cefaleas y migrañas. En Fejerman N, Fernández-Álvarez E. Eds. *Neurología Pediátrica*, 2ª ed. Madrid: Médica Panamericana, 1997. p. 599-613.
- Duckro PN, Cantwell-Simmons E. A review of studies evaluating biofeedback and relaxation training in the management of pediatric headache. *Headache* 1989; 29 (7): 428-33.
- Edwards KR, Glantz MJ, Shea P, Norton JA, Cross N. A double-blind randomised trial of topiramate versus placebo in the prophylactic treatment of migraine headache with and without aura. *Headache* 2000; 40: 407.
- Evers S. Drug treatment of migraine in children: a comparative review. *Pediatr Drugs* 1999; 1: 7-18.
- Fonzari M, Santoloci D, Farinini D. The use of verapamil in the treatment of hemicrania without aura. *Clin Ter* 1994; 144: 329-32.
- Ghose K, Niven B. Prophylactic sodium valproate therapy in patients with drug-resistant migraine. *Methods Find Exp Clin Pharmacol* 1998; 20: 353-359.
- Grupo de estudio de cefalea de la SEN. Actitud diagnóstica y terapéutica en la cefalea. Recomendaciones 2001. Madrid: Ergon, 2001. p. 15.
- Guidetti V, Moscato D, Ottaviano S, Fiorentino D, Fornara R. Flunarizine and migraine in childhood. An evaluation of endocrine function. *Cephalalgia* 1987; 7: 263-6.
- Hamalainen ML, Hoppu K, Santavuori P. Sumatriptán for migraine attacks in children: a randomized placebo-controlled study. Do children with migraine respond to oral sumatriptán differently from adults? *Neurology* 1997; 48: 1100-3.
- Hamalainen ML, Hoppu K, Valkeila E, Santavuori P. Ibuprofen or acetaminophen for the acute treatment of migraine in children: a double-blind, randomized, placebo-controlled, crossover study. *Neurology* 1997; 48:103-7.
- Hand PJ, Stark RJ. Intravenous lignocaine infusions for severe chronic daily headache. *Med J Aust* 2000; 172: 157-9.
- Hershey AD, Powers SW, LeCates S, Bentti AL. Effectiveness of Nasal Sumatriptán in 5- to 12-Year-Old Children. *Headache* 2001; 41: 693-7.
- Hugues FC, Lacoste JP, Danchot J, Joire JE. Repeated doses of combined oral lysine acetylsalicylate and metoclopramide in the acute treatment of migraine. *Headache* 1997; 37: 452-4.
- Jensen R, Bendtsen L, Olesen J. Muscular factors are of importance in tension-type headache. *Headache* 1998; 38: 10-17.

- Kanda T, Kurokawa S, Nakamura A, Sasa M. Topiramate reduces abnormally high extracellular levels of glutamate and aspartate in the hippocampus of spontaneously hypertensive epileptic rats. *Life Sci* 1996; 59: 1607-16.
- Klapper J. Divalproex sodium in migraine prophylaxis: a dose controlled study. *Cephalalgia* 1997; 17: 103-8.
- Lampl C, Buzath A, Klinger D, Neumann K. Lamotrigine in the prophylactic treatment of migraine aura: a pilot study. *Cephalalgia* 1999; 19: 58-63.
- Ludin HP. Flunarizine and propranolol in the treatment of migraine. *Headache* 1989; 29: 219-24.
- Ludvigsson J. Propranolol in treatment of migraine in children. *Lancet* 1973; 2: 799.
- Lutschg J, Vassella F. The treatment of juvenile migraine using flunarizine or propranolol. *Schweiz med Wochenschr* 1990; 120: 1731-6.
- MacDonald JT. Treatment of Juvenile Migraine with Subcutaneous Sumatriptán. *Headache* 1994; 34: 581-2.
- Mathew N, Saper J, Magnus-Miller L, Podolnick PB, Grupo de estudio de la Migraña con Gabapentina. Eficacia y seguridad de la gabapentina en la profilaxis de la migraña. Philadelphia: Parke Davis Neu, 1996. p. 33-99.
- Mathew NT. Dosing and administration of ergotamine tartrate and dihydroergotamine. *Headache* 1997; 37 (suppl 1): S26-32.
- Montastruc JL, Senard JM. Calcium channel blockers and prevention of migraine. *Pathol Biol (París)* 1992; 40: 381-8.
- Mortimer MJ, Kay J, Jaron A. Childhood migraine in general practice: clinical features and characteristics. *Cephalalgia* 1992; 12: 238-43.
- Mueller L. Psychologic aspects of chronic headache. *J Am Osteopath Assoc* 2000; 100 (suppl 9): S14-S21.
- Noone JF. Psychotropic drugs and migraine. *J Int Med Res* 1977; 5 (suppl): S66-S71.
- Pascual J, Polo JM, Berciano J. The dose of propranolol for migraine prophylaxis. Efficacy of low doses. *Cephalalgia* 1989; 9: 287-91.
- Pothman R. Prevention of migraine with flunarizine and acetylsalicylic acid. A double-blind study. *Monatsschr Kinderheilkd* 1987; 135: 646-9.
- Rothner AD, Winner P, Nett R, Asgharnejad M, Laurenza A, Austin R, et al. One-year tolerability and efficacy of sumatriptán nasal spray in adolescents with migraine: results of a multicenter, open-label study. *Clinical Therapeutics* 2000; 22: 1533-46.
- Rufo Campos M. Tratamiento preventivo de las cefaleas. *Rev Neurol* 2001; 33 (3): 230-7.
- Rufo Campos M. Cefaleas en la infancia y adolescencia. *Pediatr Integral* 1999; 3: 440-55.
- Rufo Campos M, Rodríguez Collado C, Poyatos JL, Fernández López M, Bueno MG, et al. Forma de presentación de las cefaleas en la infancia. *Rev Neurol* 1996; 24: 268-72.
- Saadah HA. Abortive migraine therapy in the office with dexamethasone and prochlorperazine. *Headache* 1994; 34: 366-70.
- Saadah HA. Abortive migraine therapy with oral naproxen sodium plus metoclopramide plus ergotamine tartrate with caffeine. *Headache* 1992; 32: 95-7.
- Savi E, Rancini C. Specific IgE antibodies in idiopathic headache. *Boll Ist Sieroter Milan* 1989; 68: 152-5.
- Shimell CJ, Fritz VU, Levien SL. A comparative trial of flunarizine and propranolol in the prevention of migraine. *S Afr Med J* 1990; 77: 75-77.
- Silberstein SD, Young WB. Safety and efficacy of ergotamine tartrate and dihydroergotamine in the treatment of migraine and status migrainosus. Working Panel of the Headache and Facial Pain Section of the American Academy of Neurology. *Neurology* 1995; 45: 577-84.
- Linder SL. Subcutaneous Sumatriptán in the clinical setting: The first 50 consecutive patients with acute migraine in a pediatric neurology office practice. *Headache* 1996; 36: 419-22.
- Smeyers P. Tratamiento profiláctico-preventivo de las cefaleas infantiles. *Rev Neurol Clin* 2001; 2 (1): 320-34.
- Sorge F, Barone P, Steardo L, Romano MR. Amitriptyline as a prophylactic for migraine in children. *Acta Neurol (Napoli)* 1982; 4: 362-7.
- Sorge F, Marano E. Flunarizine vs placebo in childhood migraine. A double-blind study. *Cephalalgia* 1985; 5 (suppl 1): S141-8.

- Storey JR, Calder CS, Porter DL. Role of topiramate for refractory migraine prophylaxis: a retrospective pilot study. *Ann Neurol* 1999; 46: 495.
- Symon DN. Twelve cases of analgesic headache. *Arch Dis Child* 1998; 78: 555-6.
- Tfelt-Hansen P, Henry P, Mulder LJ, Scheldewaert RG, Schoenen J, Chazot G. The effectiveness of combined oral lysine acetylsalicylate and metoclopramide compared with oral sumatriptán for migraine. *Lancet* 1995; 346: 923-6.
- Tfelt-Hansen P. Prophylactic pharmacotherapy of migraine. Some practical guidelines. *Clin Neurol NA* 1997; 15 (1): 153-65.
- Tokola RA. The effect of metoclopramide and prochlorperazine on the absorption of effervescent paracetamol in migraine. *Cephalalgia* 1988; 8: 139-47.
- Ueberall M A, Wenzel D. Intranasal sumatriptán for the acute treatment of migraine in children. *Neurology* 1999; 52: 1507-10.
- Von Seggern RI, Mannix LK, Adelman JU. Efficacy of topiramate in migraine prophylaxis: a retrospective chart analysis. *Neurology* 2000; 54: A267-A268.
- Wang SJ, Silberstein SD, Young WB. Droperidol treatment of status migrainosus and refractory migraine. *Headache* 1997; 37: 377-382.
- Waternberg NM, Roth KS, Alehan FK, Epstein CE. Central anticholinergic syndrome on therapeutic doses of cyproheptadine. *Pediatrics* 1999; 103: 158-60.
- Welch KM, D'Andrea G, Tepley N, Barkley G, Ramadan NM. The concept of migraine as a state of central neuronal hyperexcitability. *Neurol Clin* 1990; 8: 817-28.
- Wellborn CA. Pediatric migraine. *Emerg Med Clin North Am* 1997; 15: 625-36.
- Winner P, Rothner AD, Saper J, Nett R, Asgharnejad M, Laurenza A, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of sumatriptán nasal spray in the treatment of acute migraine in adolescents. *Pediatrics* 2000; 106: 989-97.

ANEXO 1												
REGISTROS DE EPISODIOS DE CEFALEAS												
Nombre:	Edad:											
Historia:	Fecha:											
FECHA:												
Intensidad del dolor: (1= leve; 2=medio; 3=intenso)												
Es más fuerte en un lado												
Es como si me dan golpes (pulsátil)												
Es como si me comprimen la cabeza (opresivo)												
Me impide las actividades habituales												
Aumenta cuando hago algún esfuerzo												
Náuseas												
Vómitos												
Me molesta la luz												
Me molesta el ruido												
¿Cuántas horas ha durado ? (aprox.)												
He faltado al colegio												
Antes del dolor de cabeza he tenido una sensación visual												
Antes del dolor de cabeza he tenido una sensación auditiva												
Antes del dolor de cabeza he tenido una sensación de hormigueo o pérdida de fuerza en alguna parte del cuerpo												
Medicación: opción A												
Medicación: opción B												
Eficacia; 3 = mucha; 2 = regular; 1 = poca												
Anotar cada episodio de dolor de cabeza señalando las características con una (X) en la casilla correspondiente												

Creo que por lo menos en algunas ocasiones mis cefaleas se desencadenan a causa de que:

- Estoy nervioso, tengo mucho trabajo
- He comido chocolate
- He comido caramelos
- He comido frutos secos, pipas, "chucherías"....
- He comido productos lácteos (leche, queso, yogur)
- Cítricos (naranja, limón)
- Otras comidas o bebidas: _____
- Exposición al sol
- He dormido poco
- He dormido mucho
- He viajado
- He realizado ejercicio físico (deporte, gimnasia...)
- Menstruación
- Traumatismos leves (golpes, caídas)
- Infecciones leves (resfriado, gripe...)
- Otras causas no especificadas, como: _____

Aclaraciones

A) Intensidad del dolor. Las categorías 1, 2 y 3 equivalen a:

- 1: cefalea leve que permite hacer una vida normal. La cefalea no impide ninguna actividad
- 2: cefalea que no permite que el niño pueda desarrollar sus actividades como suele hacerlo en condiciones normales. Suele estar en el sofá, sin ganas de hacer nada
- 3: cefalea intensa que obliga a guardar cama, o por lo menos a comportarse como cuando esta enfermo

B) Medicación. Se refiere a la medicación (u otra medida de tipo físico) recomendada para aliviar los episodios de cefalea. El médico anota debajo de medicación el producto o productos prescritos. Siempre debe recomendarse que lo ingiera lo más pronto posible en relación con el inicio de la cefalea.

C) Eficacia. Se refiere a la impresión subjetiva del paciente sobre el efecto de la medicación recomendada para tratar los episodios agudos de cefaleas (no se refiere al tratamiento profiláctico). A veces puede ser útil usar alternativamente dos tipos de medicación o dosificaciones distintas. De este modo se puede comparar, según las respuestas a la tabla, las distintas eficacias y así poder conocer cuál es el mejor tratamiento.

D) Cuando el paciente regresa con las anotaciones se comprueba si sus respuestas coinciden con lo que habíamos recogido en la historia. Si hay alguna discordancia o aparece una información no recogida anteriormente, se corrige la historia.

E) Es recomendable que el episodio de cefalea sea registrado una vez se haya resuelto. En los niños pequeños anota las respuestas el papá o la mamá, contando con la información del hijo.

F) Se debe explicar a los padres y al niño, el significado de aquellos datos que puedan parecer equívocos: intensidad del dolor (significado de 1, 2 y 3), significado de las auras y anotación de la eficacia de la medicación.

A N E X O 2**GUÍA DEL TRATAMIENTO PROFILÁCTICO DE LA MIGRAÑA**

Debe ser:

- Cuando el dolor se cronifique o tenga una elevada recurrencia
- Si interfiere la actividad diaria y el rendimiento escolar

CONTROL DE LOS FACTORES PRECIPITANTES

- Factores alimenticios
- Problemas e higiene del sueño
- Factores hormonales
- Control del ejercicio físico

TRATAMIENTO PSICOLÓGICO Y NEUROFISIOLÓGICO

- Entrenamiento en relajación
- Retroalimentación térmica o electromiográfica
- Entrenamiento autógeno
- Hipnosis

Si no cede, iniciar tratamiento según características:

ANTAGONISTAS SEROTONINÉRGICOS

- CIPROHEPTADINA 4-6 mg/día
- PIZOTIFENO 1-1,5 mg/día (no es un fármaco de primera línea)

ERGOTAMÍNICOS

- DIHIDROERGOTAMINA 10 mg/día (en desuso)

BETA-BLOQUEANTES

- PROPRANOLOL 40-160 mg/día (fármaco de elección)
- METOPROLOL 200 mg/día

ANTAGONISTAS DEL CALCIO

- FLUNARIZINA 5-10 mg/día (fármaco de elección)

ANTICONVULSIVANTES

- GABAPENTINA 900-1.200 mg/día
- TOPIRAMATO 2-5 mg/día

ANTIDEPRESIVOS

- AMITRIPTILINA 10-75 mg/día

ASPECTOS PSICOLÓGICOS DE LAS CEFALEAS

I. Pitarch, S. Hernández, F. Mulas, B. Roselló, L. Abad

