

# Cefaleas agudas recurrentes en la infancia y adolescencia: análisis crítico de los criterios diagnósticos de la migraña

T. Durá Travé, M.E. Yoldi Petri, F. Gallinas Victoriano, I. Garralda Torres  
Unidad de Neuropediatría. Servicio de Pediatría. Hospital «Virgen del Camino».  
Servicio Navarro de Salud/Osasunbidea. Pamplona

## Resumen

**Objetivo:** Estudiar las características epidemiológicas y clínicas de la migraña y la cefalea tensional en la edad pediátrica y analizar la validez de los criterios utilizados en el diagnóstico de la migraña.

**Pacientes y métodos:** Se han revisado 300 historias de pacientes con cefaleas agudas recurrentes, recogiendo datos epidemiológicos y clínicos y, en su caso, exámenes complementarios. Los criterios diagnósticos aplicados fueron los de la International Headache Society (IHS). Se han calculado la sensibilidad, la especificidad y el cociente de verosimilitud de los criterios de Vahlquist, Prensky y de la IHS para la migraña.

**Resultados:** El 98,3% de los casos eran cefaleas primarias: migraña (50%) o cefalea tensional (48,3%). El 32,7% de las migrañas tenían aura. La edad de inicio de la migraña era de 8,7 años, y de la cefalea tensional 9,7 años ( $p < 0,05$ ), sin diferencias entre sexos. No obstante, en la migraña con aura la edad de comienzo (9,8 años) y la prevalencia del sexo femenino (63,3%) eran significativamente mayores ( $p < 0,05$ ). En la cefalea tensional había una mayor prevalencia ( $p < 0,05$ ) de sexo femenino, procedencia urbana y rendimiento escolar excelente; y en la migraña había mayor prevalencia ( $p < 0,05$ ) de antecedentes familiares. En la migraña el dolor era unilateral (44,4%) o bilateral (55,9%), pulsátil (87,5%), empeoraba con el ejercicio (68,8%), interrumpía la actividad diaria (65,3%), y se acompañaba de vómitos (71%) y fotofobia/sonofobia (67%). En la cefalea tensional era bilateral (81,8%), opresivo (85,3%), apenas empeoraba con el ejercicio (22,3%) o interrumpía la actividad diaria (12,1%) y, ocasionalmente, se acompañaba de vómitos (7,3%) o fotofobia/sonofobia (18,9%). El carácter pulsátil, los vómitos, la unilateralidad y la intensidad moderada-severa eran los ítems de mayor capacidad discriminadora; los criterios de la IHS eran los de mayor validez diagnóstica. Los exámenes complementarios no modificaron el diagnóstico.

**Conclusiones:** La migraña y la cefalea tensional son las causas más frecuentes de cefaleas agudas recurrentes en la edad pediátrica, de inicio preferentemente en la edad escolar. Aunque los criterios de la IHS permiten su diagnóstico diferencial, el control evolutivo sería la prueba de referencia para validar los criterios diagnósticos

## Palabras clave

Cefalea, cefalea tensional, edad pediátrica, migraña, infancia

## Abstract

**Title:** Acute recurrent headaches in childhood and adolescence: a critical study of the diagnostic criteria for migraine

**Objective:** To study the epidemiological and clinical characteristics of migraine and tension-type headache in paediatrics, and to analyze the validity of criteria used to diagnose migraine.

**Patients and methods:** Information on epidemiological and clinical characteristics, physical examination and complementary examinations, when performed, were collected from medical records of 300 children with acute recurrent headache. The criteria defined by the International Headache Society (IHS) were used in the diagnostic. The sensitivity, specificity and likelihood ratio of the Vahlquist, Prensky and IHS criteria for migraine were all calculated.

**Results:** A total of 98.3% of the patients had primary headache: migraine (50%) and tensional-type headache (48.3%). Thirty two percent of those with migraine had migraine with aura. The mean age at onset was 8.7 years in migraine and 9.7 years in tensional-type headache ( $p < 0.05$ ), with no differences between sexes. Nevertheless, in migraine aura the age of onset (9.8 years) and prevalence of females (63.3%) were significantly higher ( $p < 0.05$ ). Children with tensional-type headache showed a higher prevalence ( $p < 0.05$ ) of female sex, urban origin and excellent academic performance. Children with migraine had a higher prevalence ( $p < 0.05$ ) of positive family history. In migraine, the pain was unilateral (44.4%) or bilateral (55.9%), pulsatile (87.5%), aggravated by physical activity (68.8%), caused lost days at school (65.3%) and were usually accompanied by vomiting (71%) and photophobia/phonophobia (67%). In the tension-type headaches were bilateral (81.8%) and oppressive (85.3%), they were less frequently aggravated by physical activity (22.3%) or inhibited activities (12.1%) and occasionally accompanied by vomiting (7.3%) and photophobia/phonophobia (18.9%). The pulsating quality, vomiting, one-sidedness and moderate to severe intensity were the items that displayed the greatest discriminating capacity and the IHS criteria were those with the highest diagnostic validity. Diagnosis was not altered by the complementary examinations.

**Conclusions:** Migraine and tension-type headache are a common cause of recurrent headache in paediatric age. Onset usually occurs in school-age children. The IHS criteria for the differential diagnosis of headache in children are useful, although monitoring its progress would be the gold standard to validate diagnostic criteria.

## Keywords

Headache, migraine, paediatric age, tension-type headache

## Introducción

La prevalencia de la cefalea en la infancia y adolescencia se ha incrementado sensiblemente en las últimas décadas<sup>1-5</sup>. De hecho, la cefalea aguda recurrente constituye uno de los motivos de consulta neuropediátrica de mayor frecuencia, y sus causas más comunes son la migraña y la cefalea tensional episódica<sup>6-8</sup>. No obstante, los diferentes criterios diagnósticos aplicados por los diversos autores han condicionado la variabilidad de las cifras publicadas.

Aunque excepcionalmente la cefalea aguda recurrente guardará relación con una enfermedad orgánica grave, representa un problema sanitario de relativa trascendencia si se tiene en cuenta su repercusión sobre la calidad de vida del paciente y, especialmente, el hecho de que gran parte de estos niños y/o adolescentes seguirán teniendo cefaleas en la edad adulta<sup>9-13</sup>.

Al no haber marcadores biológicos específicos, su diagnóstico se basa exclusivamente en la información obtenida en la anamnesis y la exploración física y, en su caso, los exámenes complementarios pertinentes. No obstante, debido a su variabilidad semiológica, se han utilizado distintos criterios con relativa validez diagnóstica y, en el caso de la migraña, han prevalecido hasta nuestros días tanto los criterios de Vahlquist<sup>14</sup> como los de Prenskey<sup>15</sup>. En este sentido, la International Headache Society (IHS), consciente de la conveniencia de disponer de una referencia diagnóstica común, ha propuesto unos criterios que, aunque basados en la sintomatología del adulto, están abiertos a modificaciones y/o adaptaciones para la población infantil, y podrían resultar válidos para el diagnóstico diferencial de las cefaleas agudas recurrentes en la edad pediátrica<sup>16-19</sup>.

El objetivo del presente trabajo consiste en exponer y analizar las características epidemiológicas y clínicas de las cefaleas agudas recurrentes en la edad pediátrica a fin de facilitar su diagnóstico en la práctica clínica diaria, así como analizar la validez de los distintos criterios utilizados en el diagnóstico de las migrañas.

## Material y métodos

Se han revisado retrospectivamente 300 historias clínicas, seleccionadas de forma aleatoria y correspondientes a pacientes que habían sido atendidos ambulatoriamente por presentar cefaleas agudas recurrentes en la Unidad de Neuropediátrica del Hospital «Virgen del Camino» de Pamplona, centro de referencia de la Comunidad Foral de Navarra, siempre y cuando el tiempo de seguimiento evolutivo fuera superior a 12 meses.

Para el diagnóstico diferencial de las cefaleas agudas recurrentes se han seguido los criterios diagnósticos y la clasificación de la IHS, así como los criterios de Vahlquist y Prenskey en el caso de las migrañas<sup>14-16</sup>.

De cada historia clínica se registraron los siguientes datos epidemiológicos: sexo, procedencia (rural, urbana), edad de inicio, tiempo de evolución, antecedentes familiares de cefa-

leas recurrentes, periodicidad (semanal, quincenal, mensual, trimestral), horario (mañana, tarde, noche), factores desencadenantes y rendimiento escolar (excelente, bueno, deficiente). También se registraron las características clínicas del dolor: localización (unilateral, bilateral), calidad (pulsátil, opresivo), aura o signos previos, relación con la actividad física y/o el sueño, grado de afectación de las actividades diarias habituales y síntomas acompañantes (náuseas y/o vómitos, fotofobia, sonofobia), y se realizó una exploración física general y neurológica y, en su caso, exámenes complementarios (tomografía computarizada [TC] craneal y/o electroencefalograma [EEG]). Los datos de la anamnesis se obtuvieron de forma sistemática, según un cuestionario elaborado para el registro de los episodios de cefaleas, basados en los criterios de la IHS, directamente de los padres y/o pacientes.

Se han calculado la sensibilidad, la especificidad y el cociente de verosimilitud positivo de los criterios de Vahlquist, de Prenskey y de la IHS para el diagnóstico de migraña:

La sensibilidad (S), o tasa de verdaderos positivos (TVP), se ha calculado mediante el cociente:

$$S = VP / VP + FN$$

donde VP indica verdaderos positivos y FN falsos negativos.

La especificidad (E), o tasa de verdaderos negativos (TVN), se ha calculado mediante el cociente:

$$E = VN / VN + FP$$

La razón de verosimilitud de un resultado positivo (LR+) se ha calculado mediante el cociente entre la TVP y la tasa de falsos positivos (TFP):

$$LR+ = \frac{TVP}{TFP} \\ \text{Sensibilidad} / (1 - \text{especificidad})$$

Si el LR+ es igual o mayor de 10, la prueba discrimina muy bien; entre 5 y 10, discrimina de forma moderada; entre 2 y 5 discrimina poco, y por debajo de 2 su capacidad discriminatoria es insignificante.

Los resultados se expresan como medias y porcentajes con desviaciones estándar y/o intervalos de confianza (IC) del 95%. El análisis estadístico (t de Student,  $\chi^2$ , comparación de proporciones) y la representación gráfica se realizaron mediante los programas informáticos Sigma-Plus (Hardware, 97) y Microsoft Power Point, respectivamente.

## Resultados

En la tabla 1 se expone la distribución porcentual de los distintos tipos de cefaleas diagnosticadas en los 300 pacientes incluidos en el estudio. El 98,3% de los casos correspondía a cefaleas primarias (migrañas y cefaleas tensionales) y el 1,7%

**TABLA 1**

**Distribución porcentual de los tipos de cefaleas diagnosticadas**

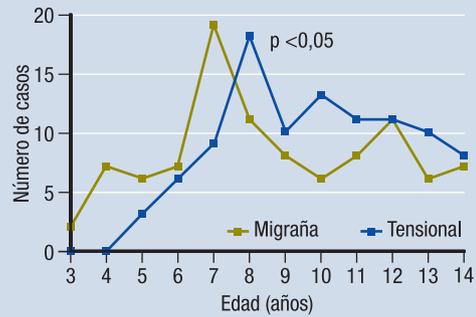
Tipo de cefaleas (n= 300)	n	%
Migraña	150	50
Migraña sin aura	101	67,3
Migraña con aura	49	32,7
Cefalea tensional	145	48,3
Otras causas	5	1,7

restante a cefaleas secundarias (2 casos asociados a traumatismos craneales y 3 casos con sinusitis). En 28 casos (9,3%) hubo que esperar al control evolutivo para confirmar el diagnóstico (15 de migraña y 13 de cefalea tensional). De la totalidad de pacientes diagnosticados de migraña (n= 150), el 68% presentaba migraña sin aura (n= 101) y el 32% migraña con aura (n= 49). Salvo 3 casos de aura atípica (una migraña basilar, una migraña confusional y un aura migrañosa sin cefalea), el resto referían un aura con trastornos visuales en 42 casos (85,7%), parestesias y/o debilidad unilateral en 17 (34,7%) y trastorno del lenguaje en 13 (26,5%).

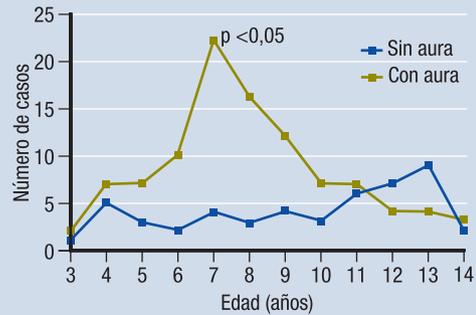
La edad de inicio de la sintomatología en ambos tipos de cefaleas seguía una curva de distribución normal con un pico máximo en la edad escolar: a los 7 años en las migrañas y a los 8 años en las cefaleas tensionales (figura 1).

La edad de inicio de la sintomatología en los pacientes diagnosticados de migraña era de 8,7 años (IC del 95%: 8,2-9,2), significativamente inferior ( $p < 0,05$ ) a la de los pacientes con cefalea tensional, en los que la edad de inicio era de 9,7 años (IC del 95%: 9,3-10,1), sin diferencias significativas entre ambos sexos. La edad media de inicio en los pacientes diagnosticados de migraña con aura era de 9,8 años (IC del 95%: 8,9-10,7), significativamente superior ( $p < 0,01$ ) a la de los pacientes diagnosticados de migraña sin aura, cuya edad media era de 8,2 años (IC del 95%: 7,7-8,7). De hecho, mientras que en los pacientes sin aura el comienzo de la sintomatología tenía lugar preferentemente en la edad escolar, en los pacientes con aura la edad de comienzo tenía lugar con preferencia en la adolescencia (figura 2).

En la tabla 2 se exponen y comparan las frecuencias porcentuales de cada uno de los datos epidemiológicos registrados entre ambos tipos de cefaleas. Entre los pacientes con cefalea tensional había una prevalencia del sexo femenino, una procedencia urbana y un rendimiento escolar significativamente superiores ( $p < 0,05$ ) con respecto a los pacientes con migraña, mientras que en los pacientes con migraña había un porcentaje de antecedentes familiares de cefaleas recurrentes significativamente superior ( $p < 0,05$ ) con respecto a los pacientes con cefalea tensional. El estrés emocional fue identificado como factor desencadenante en el 23,3% de los pacientes diagnosticados de migraña, y en el 65% de los diagnosticados de cefalea tensional ( $p < 0,05$ ).



**Figura 1.** Distribución de la edad de inicio de las cefaleas agudas recurrentes (migraña y cefalea tensional)



**Figura 2.** Distribución de la edad de inicio de la migraña

En la tabla 3 se exponen y comparan las frecuencias porcentuales de cada uno de los datos epidemiológicos registrados y de los exámenes complementarios realizados a los pacientes con migraña. La distribución por sexos de la totalidad de la muestra estudiada no presentaba diferencias significativas; sin embargo, en el grupo de pacientes cuya migraña se acompañaba de aura había una prevalencia significativamente superior ( $p < 0,05$ ) del sexo femenino. Respecto a la historia familiar, no había diferencias significativas entre ambos tipos de migraña, y cabe destacar que, por orden de frecuencia, los familiares afectados eran la madre (64,2%), el padre (30,3%), ambos cónyuges (3,7%), los abuelos (22,9%) y otros familiares (10,1%).

En la figura 3 se exponen y comparan las frecuencias porcentuales de cada uno de los ítems registrados, que forman parte de distintas tablas de criterios diagnósticos de migraña y cefalea tensional; se observa que había diferencias en todos ellos, salvo en lo que respecta a la mejoría al dormir. No se constataron diferencias significativas de cada uno de estos ítems entre la migraña sin aura y la migraña con aura. En la migraña el dolor era unilateral (44,4%) o bilateral (55,9%), preferente-

TABLA 2

## Frecuencias porcentuales de los datos epidemiológicos registrados en ambos tipos de cefaleas

Datos epidemiológicos	Migraña (IC del 95%)	Cefalea tensional (IC del 95%)	p
Sexo			
Masculino	45,3 (4,1)	37,3 (9)	<0,05
Femenino	54,7 (4,1)	62,7 (9)	
Procedencia			
Urbana	50,5 (9,3)	65,5 (8,9)	<0,05
Rural	49,5 (9,3)	34,5 (8,9)	
Edad de inicio			
Preescolares (<5 años)	16,7 (3)	3 (1)	NS
Escolares (6-10 años)	48,7 (4,1)	56,6 (9,3)	
Adolescentes (11-14 años)	34,6 (3,9)	40,4 (9,2)	
Tiempo de evolución (meses)			
<6	11,3 (2,6)	36 (9)	NS
6-12	31 (3,8)	29 (8,5)	
>12	57,7 (4)	35 (8,9)	
Antecedentes familiares			
Sí	76,2 (3,5)	37,9 (9,1)	<0,05
No	23,8 (3,5)	62,1 (9,1)	
Periodicidad			
Semanal	13,3 (2,8)	14 (6,5)	NS
Quincenal	22,9 (3,4)	29,8 (8,5)	
Mensual	21,9 (3,4)	22,3 (7,8)	
Trimestral	6,7 (2)	1,9 (2)	
Variable	35,2 (3,9)	32 (8,7)	
Horario			
Matutino	18,8 (3,2)	13,4 (6,3)	NS
Vespertino	59,4 (4)	65,7 (8,9)	
Variable	21,7 (3,4)	20,9 (7,6)	
Rendimiento escolar			
Muy bueno	18,5 (7,2)	51,2 (9,3)	<0,05
Bueno	70,4 (8,5)	33,7 (8,8)	
Deficiente	11,1 (5,8)	15,1 (6,7)	

IC: intervalo de confianza; NS: no significativo.

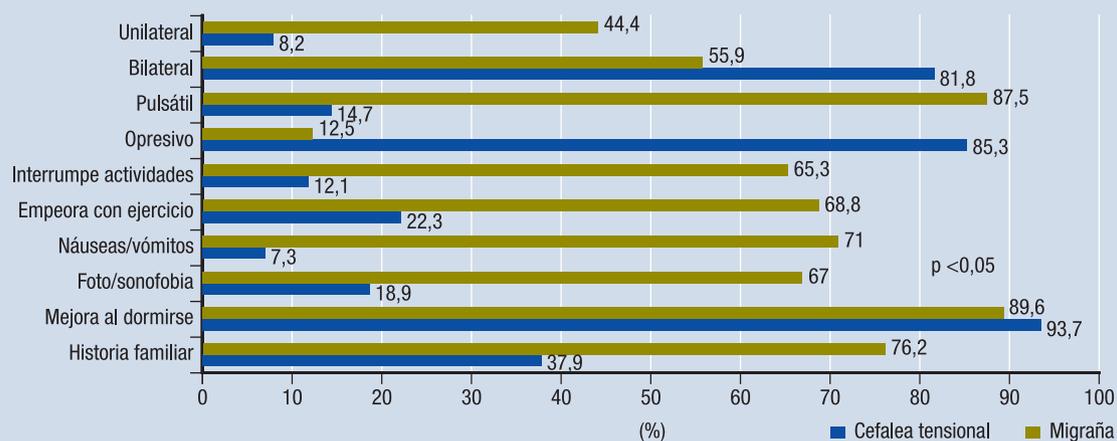


Figura 3. Frecuencias porcentuales de los ítems correspondientes a las distintas tablas de criterios diagnósticos de la migraña

TABLA 3

## Frecuencias porcentuales de los datos epidemiológicos y exámenes complementarios realizados a los pacientes con migraña

Datos epidemiológicos	Sin aura (IC del 95%)	Con aura (IC del 95%)	p
Sexo			
Masculino	49,5 (5)	36,7 (6,9)	<0,05
Femenino	50,5 (5)	63,3 (6,9)	
Edad de inicio			
Preescolares (<5 años)	15,8 (3,6)	18,4 (5,5)	<0,05
Escolares (6-10 años)	59,4 (4,9)	26,5 (6,3)	
Adolescentes (11-14 años)	24,8 (4,5)	55,1 (7,1)	
Tiempo de evolución (meses)			
<6	10,9 (5,1)	14,5 (5)	NS
6-12	30,7 (4,6)	32,5 (6,7)	
>12	58,4 (4,9)	53 (7,1)	
Antecedentes familiares			
Sí	77,4 (4,2)	73,9 (6,3)	NS
No	22,6 (4,2)	26,1 (6,3)	
Periodicidad			
Semanal	14,1 (3,5)	10,7 (4,4)	NS
Quincenal	26,7 (4,4)	20,3 (5,7)	
Mensual	19,3 (3,9)	22,4 (5,9)	
Trimestral	9,7 (2,9)	3 (2,1)	
Variable	30,2 (4,6)	43,6 (7,1)	
Horario			
Matutino	20,8 (4)	15,5 (5,2)	NS
Vespertino	54,7 (4,9)	65 (6,8)	
Variable	24,5 (4,3)	19,5 (5,7)	
Exámenes complementarios			
Electroencefalograma	27 (4,4)	49 (7,1)	<0,05
Tomografía computarizada craneal	46 (4,9)	61,2 (6,7)	<0,05

IC: intervalo de confianza; NS: no significativo.

mente frontal (66,7%) y holocraneal (28,9%), de carácter pulsátil (87,5%), empeoraba con el ejercicio (68,8%), interrumpía la actividad diaria (65,3%) y se acompañaba de vómitos (71%) y fotofobia/sonofobia (67%). En cambio, en la cefalea tensional el dolor era bilateral (81,8%), preferentemente frontal (63,6%) y holocraneal (28,9%), de carácter opresivo (85,3%), apenas empeoraba con el ejercicio (22,3%) o interrumpía la actividad diaria (12,1%), y ocasionalmente se acompañaba de vómitos (7,3%) o fotofobia/sonofobia (18,9%).

La exploración física general y neurológica en la totalidad de los pacientes no puso de manifiesto ninguna anomalía significativa que pudiera hacer sospechar una causa de cefalea secundaria, salvo los 5 casos ya citados. Como exámenes complementarios cabe destacar que durante el seguimiento evolutivo se realizaron EEG al 34,2% de los pacientes con migraña y al 13,8% de los pacientes con cefalea tensional. Tan sólo se puso de manifiesto una actividad paroxística (focalidad temporal unilateral) en un paciente migrañoso con aura típica. Asimismo, se realizaron TC craneales al 51% de los pacientes con migraña, cuyos porcentajes eran significativamente superiores ( $p < 0,05$ ) en los pacientes con migrañas acompañadas de aura (tabla 3), y al 31,2% de los pacientes con cefalea tensional. Los

estudios de neuroimagen fueron normales en la totalidad de los casos.

En la tabla 4 se exponen la sensibilidad, la especificidad y la razón de verosimilitud de un resultado positivo de los distintos criterios utilizados por diferentes autores para el diagnóstico de la migraña. Se observa que el carácter pulsátil y las náuseas y/o vómitos eran los ítems de mayor capacidad discriminativa; la localización unilateral y la interrupción de las actividades diarias tenían una moderada capacidad discriminativa; la fotofobia y/o sonofobia y el empeoramiento con el ejercicio tenían una baja capacidad discriminativa; por último, la capacidad discriminativa de la historia familiar y de la mejoría al dormirse era insignificante.

Todos los pacientes con migraña incluidos en el estudio ( $n = 150$ ) pudieron ser diagnosticados aplicando los criterios de la IHS. Sin embargo, si se aplicaban los criterios de Vahlquist quedaban fuera 28, diagnosticándose de migraña 122 pacientes (81,3%), y si se aplicaban los criterios de Prensky quedaban fuera 25, diagnosticándose de migraña 124 pacientes (83,2%). Si combinábamos los criterios de ambos autores, las tasas diagnósticas eran prácticamente similares a las de la IHS, ya

## TABLA 4

## Validez de los distintos criterios diagnósticos

Criterios diagnósticos	Sensibilidad	Especificidad	LR+
Unilateral <sup>a,c</sup>	0,44	0,92	5,5
Pulsátil <sup>b,c</sup>	0,93	0,91	10,3
Interrumpe las actividades <sup>c</sup>	0,65	0,88	5,4
Empeora con el ejercicio <sup>c</sup>	0,68	0,78	3,1
Náuseas/vómitos <sup>a,c</sup>	0,70	0,93	10
Fotofobia y/o sonofobia <sup>c</sup>	0,64	0,85	4,3
Mejora al dormirse <sup>b</sup>	0,89	0,06	0,9
Historia familiar <sup>a,b</sup>	0,77	0,60	1,9
Aura <sup>a,b</sup>	0,32	1	—

<sup>a</sup>Vahlquist, 1955. <sup>b</sup>Prensky, 1979. <sup>c</sup>IHS, 1988.

que tan sólo quedaban fuera 7, siendo diagnosticados de migraña el 95,4% de los pacientes.

## Discusión

Los estudios epidemiológicos de las cefaleas infantiles presentan limitaciones metodológicas, ya que al manifestarse desde edades tan tempranas los pacientes tienen dificultades para definir las particularidades de sus cefaleas. Para obviar estos problemas, además de la utilización de criterios diagnósticos contrastados, sería recomendable la utilización de un cuestionario semiestructurado que incluyese una serie de preguntas básicas<sup>20,21</sup>, así como el seguimiento continuado de estos pacientes, que permitiera ampliar y/o matizar los datos anamnésticos y clínicos ya registrados y, por tanto, confirmar el diagnóstico inicial e incluso, en su caso, modificarlo<sup>22,23</sup>. En esta serie, los datos anamnésticos y clínicos fueron recogidos sistemáticamente en una plantilla o registro de cefaleas, que permitió obtener una exhaustiva información de cada paciente y, de esta manera, facilitar su clasificación diagnóstica. Al seguimiento continuado se le dio un gran valor; no en vano un control evolutivo inferior a 12 meses era motivo de exclusión, y permitió corroborar y/o alcanzar el diagnóstico en los pacientes cuyos datos iniciales podían ofrecer dudas al respecto.

La edad de inicio de la sintomatología en esta serie, al igual que apuntan otros autores<sup>4,24</sup>, alcanzaba sus mayores proporciones en la edad escolar, entre los 6 y 10 años, sin diferencias entre ambos sexos. No obstante, la migraña tenía un comienzo significativamente más precoz que la cefalea tensional, sobre todo en los varones.

Al analizar las características epidemiológicas de las cefaleas de la totalidad de los pacientes incluidos en el estudio, se constatan algunas diferencias significativas entre la migraña y la cefalea tensional. En ambos tipos de cefaleas la periodicidad era muy variable, aunque con cierta preferencia quincenal o mensual, y el horario era preferentemente vespertino. Esta variable periodicidad posiblemente guardará relación con la diversidad de factores potencialmente desencadenantes descritos<sup>12,25</sup>; por ejemplo, el cansancio físico y/o emocional po-

dría explicar el horario vespertino en ambos tipos de cefaleas. Los trastornos emocionales son factores reconocidos por gran número de pacientes como desencadenantes de migraña y, especialmente, de cefalea tensional; de hecho, en esta serie una quinta parte de los pacientes con migraña (23,3%) y la mayoría de los pacientes con cefalea tensional (65%) relacionaban su sintomatología con el estrés emocional. Esta interrelación sugiere que debería evaluarse a todos los pacientes con cefaleas agudas recurrentes acerca de los problemas que puedan afectar a su vida familiar y/o psicosocial, ya que pueden suponer un mayor riesgo de somatización<sup>26-28</sup>. En esta serie, los pacientes con cefalea tensional eran preferentemente de sexo femenino, con domicilio habitualmente urbano y excelente rendimiento escolar, lo que sugiere que se trata de pacientes con cierta labilidad emocional desbordados por las exigencias escolares y del entorno social y/o con alto grado de autoexigencia. Por tanto, es recomendable averiguar las peculiaridades cotidianas del paciente (horas de sueño, horario y rendimiento escolar, actividades extraescolares, etc.) para detectar una posible sobrecarga de actividades y/o exigencia psicosocial.

La agregación familiar es una característica epidemiológica de las cefaleas recurrentes, especialmente de la migraña. Salvo en el caso de la migraña hemipléjica, los estudios de concordancia familiar sugieren un modelo de herencia multifactorial que implicaría varios genes y factores ambientales en la patogenia de la enfermedad<sup>29,30</sup>. En esta serie, los antecedentes familiares de cefaleas recurrentes en los pacientes diagnosticados de migraña fueron sustancialmente superiores a los de los pacientes con cefalea tensional y, en general, el familiar afectado era alguno de los progenitores, con más frecuencia la madre. La historia familiar se había considerado clásicamente como criterio diagnóstico de migraña, aunque ha sido excluida como tal por la IHS. De hecho, en esta serie su capacidad discriminadora resultaba prácticamente insignificante, aunque quizá convendría reflexionar acerca de si su baja especificidad podría guardar relación con un registro anamnéstico generalmente poco riguroso en este aspecto.

Al analizar las características clínicas de las cefaleas, cabe indicar que en esta serie de pacientes la migraña se caracterizaba por un dolor de localización unilateral o bilateral, en este

último caso preferentemente frontal u holocraneal, de carácter pulsátil e intensidad moderada o severa, ya que interrumpía las actividades cotidianas del paciente (escolarización, juegos, etc.), que empeoraba con el ejercicio físico y solía acompañarse de síntomas gastrointestinales (náuseas y/o vómitos) e hipersensibilidad sensorial (fotofobia y sonofobia). En cambio, en la cefalea tensional el dolor era de localización bilateral, preferentemente frontal u holocraneal, y de carácter opresivo, pero de intensidad leve o moderada, ya que apenas interrumpía las actividades cotidianas del paciente, no empeoraba con el ejercicio físico y, ocasionalmente, se acompañaba de vómitos y/o náuseas, fotofobia o sonofobia. Es decir, ambos tipos de cefalea presentaban un patrón clínico bien diferenciado<sup>24,31-35</sup>, pero que difiere sensiblemente respecto al patrón del adulto en localización, carácter e intensidad, lo que indica que los criterios diagnósticos pueden tener una menor validez en la edad pediátrica. La mayoría de los pacientes refería alivio sintomático con el sueño; por tanto, es un criterio diagnóstico con baja especificidad y, de hecho, la IHS lo ha excluido como tal. Se ha definido una cefalea mixta en la que se intercalan episodios de características migrañosas con otros de características tensionales, lo que ha llevado a distintos autores a considerar que ambos tipos de cefaleas podrían representar expresiones clínicas cualitativamente distintas de un mismo trastorno funcional<sup>36,37</sup>. No obstante, en esta serie hubo pocos pacientes con cefalea mixta, probablemente porque el control evolutivo, relativamente prolongado, permitió diferenciar ambas entidades.

La migraña con aura es una cefalea migrañosa precedida por síntomas neurológicos reversibles de disfunción cortical y/o de tronco cerebral, que en esta serie acompañaba al 32,7% de las migrañas. El aura típica se define principalmente por fenómenos visuales (fosfenos, escotomas, distorsiones visuales, etc.) que, en menor proporción, se acompañan de déficit sensitivo y/o motor e incluso de trastornos del lenguaje, tal como sucedió en esta serie; es menos frecuente el aura que no responde a este patrón característico. En esta serie se observaron 3 casos de aura atípica: un varón en edad escolar presentaba aura con vértigos y ataxia (migraña basilar) y una adolescente con desorientación temporal (migraña confusional), seguidos por una cefalea migrañosa con su cortejo sintomático; también se llegó a observar el caso de una adolescente con aura migrañosa sin cefalea, una situación poco frecuente en la edad pediátrica y que conviene recordar ante situaciones de difícil interpretación<sup>38</sup>. El aura se ha utilizado como criterio diagnóstico para la migraña<sup>18</sup>; no obstante, a pesar de su alta especificidad, su sensibilidad es muy baja y, por tanto, su validez como prueba diagnóstica es limitada, y se ha excluido como tal por la IHS. La aparatosidad con que en algunos casos se manifiesta el aura, junto con el teórico riesgo de infarto migrañoso, justificarían en gran medida la realización de pruebas complementarias, sobre todo de neuroimagen<sup>9,31,39</sup>. En esta serie de solicitaron exámenes complementarios (TC craneal y EEG) especialmente a los pacientes que presentaban migraña con aura, sin que llegaran a modificar en ningún caso el diagnóstico, lo que confirma su limitada rentabilidad diagnóstica en esta

patología. Por consiguiente, deberían contemplarse exclusivamente en los pacientes cuya recogida sistemática de datos anamnésticos y clínicos reflejara un posible trastorno del sistema nervioso central<sup>19,40</sup>. No obstante, conviene recalcar que esta eventualidad suele estar muy relacionada por unas exigencias psicosociales que llevan a exagerar, por parte de la familia, la frecuencia y la intensidad de la cefalea o la resistencia al tratamiento que condicionan la solicitud de pruebas complementarias.

Las teorías fisiopatológicas actuales están llevando a considerar que la migraña sin aura y la migraña con aura podrían conformar una única entidad nosológica. Se trataría de individuos con una susceptibilidad genética en los que, por mecanismos todavía no aclarados, se produciría una estimulación cortical que ocasionaría una onda depresiva (fenómeno de depresión propagada), que induciría una disminución del flujo sanguíneo regional, lo que explicaría el aura de la migraña; simultáneamente, tras la activación del sistema trigémino-vascular, se generaría una inflamación aséptica de las meninges, que es lo que explicaría el dolor migrañoso. De esta manera, la migraña sin aura podría considerarse como una expresión clínica incompleta de la migraña con aura<sup>41</sup>. En esta serie se han analizado y comparado las características clínicas y epidemiológicas de ambos tipos de migrañas, sin diferencias significativas en cuanto a las características del dolor; sin embargo, había diferencias significativas en algunos aspectos epidemiológicos, como la distribución por sexos y la edad de comienzo de la sintomatología<sup>42</sup>. De hecho, la migraña con aura se presentaba preferentemente en adolescentes del sexo femenino; mientras que la migraña sin aura tenía una distribución similar en ambos sexos y su comienzo tenía lugar sobre todo en la edad escolar.

La eficacia de los criterios diagnósticos viene dada por su validez o exactitud, y los índices clave de dicha validez serían la sensibilidad y la especificidad. Así pues, una buena prueba diagnóstica sería aquella con una sensibilidad y especificidad elevadas, es decir, con una gran capacidad de detectar a los sujetos enfermos y a los sanos. La validez también puede expresarse con una sola cifra: la razón de verosimilitud de un resultado positivo, y cuanto mayor sea esta cifra, más probable es un resultado positivo en un individuo enfermo que en uno sano<sup>43</sup>. Al analizar los ítems de los distintos criterios propuestos para el diagnóstico de migraña, se observa que el carácter pulsátil del dolor y la presencia de síntomas gastrointestinales tendrían una gran capacidad discriminatoria, de manera que podría pensarse, casi de forma concluyente, en una migraña ante una cefalea recurrente con estas dos características; pero no resulta siempre así, dado que con los criterios de Prensky, que al igual que la IHS también incluyen ambos ítems, el 18,7% de los pacientes no serían diagnosticados. Por tanto, sería necesaria la concurrencia de otros ítems, como la unilateralidad y, sobre todo, la intensidad moderada-severa del dolor (interrupción de actividades diarias) o la fotofobia/sonofobia con una relativa sensibilidad, pero con una alta especificidad, lo que contribuiría a mejorar la validez diagnóstica de los criterios

propuestos por la IHS en la edad pediátrica en contraposición con los criterios de Vahlquist y/o Prensky. Por tanto, los criterios diagnósticos propuestos por la IHS adaptados a la población infantil están resultando suficientemente válidos en el diagnóstico diferencial de las cefaleas primarias en la infancia<sup>16,44-46</sup>; de hecho, en este trabajo se pudo llegar inicialmente al diagnóstico con estos criterios en el 89,8% de los casos. No obstante, al seguimiento continuado se le dio gran valor; no en vano un control evolutivo inferior a 12 meses era motivo de exclusión, y permitió corroborar y/o alcanzar el diagnóstico en los pacientes cuyos datos iniciales ofrecían dudas al respecto.

En suma, las cefaleas agudas recurrentes constituyen una patología relativamente común en la edad pediátrica, cuyo inicio tiene lugar con preferencia en la edad escolar. La migraña y la cefalea tensional son los tipos más frecuentes, y su diagnóstico diferencial requiere una recogida sistemática de datos anamnésticos y clínicos y, ocasionalmente, estudios de neuroimagen, así como la aplicación de unos criterios contrastados que faciliten su orientación diagnóstica, como los propuestos por la IHS, y de manera preceptiva un seguimiento evolutivo considerado por distintos autores como la prueba de referencia para validar los criterios diagnósticos. ■

## Bibliografía

1. Artigas J, Macaya A, Escofes C. Aspectos generales de la cefalea: clasificación, epidemiología, diagnóstico y genética. En: Artigas J, Garaizar C, Mulas F, Rufo M, eds. Cefaleas en la infancia y adolescencia. Madrid: Ergon, 2003; 11-31.
2. Zwart JA, Dyb G, Holmen TL, Stovner LJ, Sand T. The prevalence of migraine and tension-type headaches among adolescents in Norway. The Nord-Trøndelag Health Study (Head-HUNT-Youth), a large population-based epidemiology study. *Cephalalgia*. 2004; 24: 373-379.
3. Bakoula C, Kapi A, Veltsista A, Kavadias G, Kolaitis G. Prevalence of recurrent complaints of pain among Greek schoolchildren and associated factors: A population-based study. *Acta Paediatr*. 2006; 95: 947-951.
4. Anttila P, Metsahonkala L, Sillanpas M. School start and occurrence of headache. *Pediatrics*. 1999; 103: 80-84.
5. Hagen K, Terwindt GM, Pascual J. Epidemiology of headache in Europe. *Eur J Neurol*. 2006; 13: 333-345.
6. Garaizar C, Sousa T, Lambarri I, Martín MA, Prats JM. Los datos de la demanda asistencial en la consulta neuropediátrica. *Rev Neurol*. 1997; 25: 187-193.
7. Herrera M, Gracia R, Santana C, Jiménez A, Ayala J, Cuadrado P. Demanda asistencial neuropediátrica en un hospital general. *An Esp Pediatr*. 2000; 53: 106-111.
8. Annequin D, Dumas C, Tourniaire B, Massiou H. Migraine and chronic headache in children. *Rev Neurol (Paris)*. 2000; 156 Supl 4: 68-74.
9. Deda G, Caksen H, Ocal A. Headache etiology in children: a retrospective study of 125 patients. *Pediatr Int*. 2000; 42: 668-673.
10. Bille B. 40 years follow-up of school children with migraine. *Cephalalgia*. 1997; 17: 488-491.
11. Langeveld JH, Koot HM, Loonen MC, Hazbroek-Kampschreur AA, Passchier J. A quality of life instruments for adolescents with chronic headache. *Cephalalgia*. 1996; 16: 137-214.
12. Roth-Isigkeit A, Thyen U, Stoven H, Schwarzenberger J, Schmucker P. Pain among children and adolescents: restrictions in daily and triggering factors. *Pediatrics*. 2005; 115: 152-162.
13. Kienbacher C, Wober C, Zesch HE, Hafferl-Gattermayer A, Posch M, Karwautz A, et al. Clinical features, classification and prognosis of migraine and tension-type headache in children and adolescents: a long-term follow-up study. *Cephalalgia*. 2006; 26: 820-830.
14. Vahlquist B. Migraine in children. *Arch Allergy*. 1955; 7: 348-355.
15. Prensky AL, Sommer D. Diagnosis and treatment of migraine in children. *Neurology*. 1979; 29: 506-512.
16. Headache Classification Committee of the International Headache Society: Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. *Cephalalgia*. 1988; 8 Supl 7: 1-96.
17. Winner P, Wasiewski W, Gladstein J, Linder S. Multicenter prospective evaluation of proposed pediatric migraine revisions to the IHS criteria. *Headache*. 1997; 37: 545-548.
18. Wober-Bingol C, Wober C, Wagner-Ennsgraber C, Karwautz A, Vesely C, Zebenhoizer K, et al. IHS criteria for migraine and tension-type headache in children and adolescents. *Headache*. 1996; 36: 231-238.
19. Lewis DW, Ashwal S, Dahi G, Dorbad D, Hirtz D, Prensky A, et al. Practice parameter: evaluation of children and adolescents with recurrent headaches. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*. 2002; 5: 490-499.
20. Rufo M, Jiménez E, López JM. La historia clínica en las cefaleas. En: Artigas J, Garaizar C, Mulas F, Rufo M, eds. Cefaleas en la infancia y adolescencia. Madrid: Ergon, 2003; 33-53.
21. Hershey AD, Powers SW, Vockell AL, LeCates S, Kabbouch MA, Maynard MK. PedMIDAS: development of a questionnaire to assess disability migraines in children. *Neurology*. 2001; 57: 2.034-2.039.
22. Zebenholzer K, Wober C, Kienbacher C, Wober-Bingol C. Migrainous disorder and headache of the tension-type not fulfilling the criteria: a follow-up study in children and adolescents. *Cephalalgia*. 2000; 20: 611-616.
23. Hernández MA, Roig M. Natural history of migraine in childhood. *Cephalalgia*. 2000; 20: 573-579.
24. Hernández MA, Macaya A, Roig M. Características clínicas de la migraña en la edad pediátrica. *Rev Neurol*. 2001; 33: 708-715.
25. Martín VT, Behbehani MM. Toward a rational understanding of migraine triggers factors. *Med Clin North Am*. 2001; 85: 911-914.
26. Karwautz A, Wober C, Lang T, Bock A, Wagner-Ennsgraber C, Kienbacher C, et al. Psychosocial factors in children and adolescents with migraine and tension-type headache: a controlled study and review of literature. *Cephalalgia*. 1999; 19: 32-43.
27. Lanzi G, Zambrino CA, Ferrari-Ginevra O, Termine C, Dárrigo S, Vercelli P, et al. Personality traits in childhood and adolescents headache. *Cephalalgia*. 2001; 21: 53-60.
28. Santinello M, Vueni A, Battistella PA. Primary headache in Italian early adolescents: correlation with stress and school social support. *Epidemiol Psichiatri Soc*. 2006; 15: 52-58.
29. Bener A, Uduman SA, Qassimi EM, Khalaily G, Sztrihai L, Kilpelai M, et al. Genetic and environmental factors associated with migraine schoolchildren. *Headache*. 2000; 40: 152-157.
30. Russell MB, Iselius L, Olesen J. Migraine without aura and migraine with aura are inherited disorders. *Cephalalgia*. 1996; 16: 305-309.

31. Domínguez M, Santiago R, Campos J, Fernández MJ. La cefalea en la infancia. Una aproximación diagnóstica. *An Esp Pediatr*. 2002; 57: 432-443.
32. Lee LH, Olness KN. Clinical and demographic characteristics of migraine in urban children. *Headache*. 1997; 37: 269-276.
33. Zambrino CA, Balottin U, Ferrari-Ginevra O, D'Arrigo S, Degrate M, Santoro A, et al. Clinical characteristics of adolescents headache. *Funct Neurol*. 2000; 15 Supl 3: 106-115.
34. Karli N, Akgoz S, Zarifoglu M, Akis N, Erer S. Clinical characteristics of tension-type headache and migraine in adolescents: a student-based study. *Headache*. 2006; 46: 399-412.
35. Anttila P. Tension-type headache in childhood and adolescents. *Lancet Neurol*. 2006; 5: 286-274.
36. Wiswanathan V, Bidges SJ, Whitehouse W, Newton RW. Childhood headaches: discrete entities or continuum? *Dev Med Child Neurol*. 1998; 40: 544-550.
37. Turkodan D, Cagirici S, Soylemez D, Sur H, Bilge C, Turk U. Characteristics and overlapping features of migraine and tension-type headache. *Headache*. 2006; 46: 461-468.
38. Shevell MI. Acephalgic migraines of childhood. *Pediatr Neurol*. 1996; 14: 211-215.
39. Sánchez S, García E, Villaescusa O, Barbero P, Moreno JA, Mulas F. Cefalea en la infancia: un estudio retrospectivo. *Rev Neurol*. 1995; 23: 764-768.
40. Bestué M, Gracia M, Santolaria L. Motivos de solicitud de neuroimagen en las cefaleas primarias. *Rev Neurol*. 2001; 233: 127-130.
41. Rufo M, Artigas J. Migraña con aura. En: Artigas J, Garaizar C, Mulas F, Rufo M, eds. *Cefaleas en la infancia y adolescencia*. Madrid: Ergon, 2003; 89-110.
42. Mavromichalis I, Anagnostopoulos D, Metaxas N, Papanastassiou K. Prevalence of migraine in schoolchildren and some clinical comparisons between migraine with and without aura. *Headache*. 1999; 39: 728-736.
43. Ozge A, Bugdayei R, Sasmaz T, Kaleagasi H, Kurt O, Karakelle A, et al. The sensitivity and specificity of the case definition criteria in diagnostic of headache; a school-based epidemiological study in 5562 children in Mersin. *Cephalalgia*. 2003; 23: 138-145.
44. Gherpelli JL, Nagae-Poestcher LM, Souza AM, Bosse EM, Rabello G, Diamoent A, et al. Migraine in childhood and adolescence. A critical study of the diagnostic criteria and of the influence of age on clinical findings. *Cephalalgia*. 1998; 18: 333-341.
45. Hershey AD, Winner P, Kabbouche MA, Gladstein J, Yonker M, Lewis D, et al. Use of the ICHD-II criteria in the diagnostic of pediatric migraine. *Headache*. 2005; 45: 1.288-1.297.
46. Lima MM, Padula NA, Santos LC, et al. Critical analysis of the International Classification of Headache Disorders diagnostic criteria (ICHD I, 1988) and ICHD II-2004 for migraine in children and adolescents. *Cephalalgia*. 2005; 25: 1.042-1.047.