

Cefalea en la infancia: experiencia clínica en la Unidad de Neuropediatría del Hospital Doctor Miguel Pérez Carreño, Caracas, Venezuela

Cervia Margarita Palencia Gutiérrez¹, Víctor Hugo Jaimes², Elizabeth Cañizales Durán¹, José William Cornejo Ochoa³, Josefa Carolina Machuca⁴, Rosa Isabel Guevara Colón⁵, Esther Alicia Carballo⁶

RESUMEN

Introducción: la cefalea es común en la infancia y su frecuencia aumenta en la adolescencia; raras veces está relacionada con enfermedades graves, pero sí repercute negativamente en la calidad de vida.

Objetivo: determinar las características clínicas y epidemiológicas de la cefalea en una cohorte de niños, clasificarla y evaluar la respuesta al tratamiento profiláctico.

Métodos: estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal en el que se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, antecedentes perinatales y personales, historia familiar de cefalea, características de los episodios, tratamiento recibido y respuesta al mismo. Se clasificaron los casos de acuerdo con los criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea y según su patrón temporal.

Resultados: el grupo más afectado fueron los escolares y predominaron las niñas. El antecedente familiar de migraña estuvo presente en 64,7%. Predominó la migraña sin aura (63,9%). Recibieron tratamiento profiláctico 88,6% y hubo buena respuesta en 88,2%. Los estudios de neuroimágenes y el EEG hechos de rutina no tuvieron utilidad.

Conclusiones: no existen criterios estandarizados para la clasificación de la cefalea en la infancia, pero debe hacerse un seguimiento adecuado de todos los síntomas para validar los criterios diagnósticos y reducir el impacto negativo sobre la calidad de vida.

PALABRAS CLAVE

Cefalea; Cefalea de Tipo Tensional; Dieta; Migraña con Aura; Migraña sin Aura; Pediatría

¹ Pediatra y Neuropediatra, adjunto del Hospital Jesús García Coello, Punto Fijo, estado Falcón, Venezuela.

² Neuropediatra, Jefe de Servicio de la Unidad de Neuropediatría del Hospital Doctor Miguel Pérez Carreño, Caracas, Venezuela.

³ Neurólogo, Profesor Titular, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

⁴ Pediatra y Neuropediatra, adjunta del Hospital Ciudad Bolívar, Venezuela.

⁵ Pediatra y Neuropediatra, Hospital IVSS De Puerto la Cruz, Venezuela.

⁶ Pediatra y Neuropediatra, adjunto del Servicio de Neuropediatría del Hospital Doctor Miguel Pérez Carreño, Caracas, Venezuela.

Correspondencia: Cervia Margarita Palencia Gutiérrez, Servicio de Neurología Infantil Hospital Doctor Miguel Pérez Carreño. Calle la Guayanita, vuelta el Pescozón. Urb. Bella Vista. Teléfonos: 0212- 4723181. Cel: 0414-5881099. e-mail: cerviapalencia@hotmail.com; neuropediatríahmpc@gmail.com

Recibido: abril 22 de 2011

Aceptado: junio 14 de 2011

SUMMARY

Headache in children: clinical experience at the the Neuropediatric Unit, Hospital Doctor Miguel Pérez Carreño, Caracas, Venezuela

Introduction: headache is common in children, and its frequency increases during adolescence; it is rarely related with severe diseases, but it does affect the quality of life. Objective: To determine the clinical and epidemiological characteristics of headache in a cohort of children, to classify the episodes, and to evaluate responses to prophylactic treatment.

Methods: Prospective, descriptive, longitudinal study. The following variables were analyzed: age, sex, perinatal and personal history, family history of headache, characteristics of the episode, prophylactic treatment and response to it. Cases were classified according to the International Headache Society and the temporal pattern of episodes.

Results: Schoolchildren and girls were more affected. Family history of migraine was present in 64.7%. Migraine without aura was predominant (63.9%). Prophylactic treatment was given to 88.6% and responses to it were good in 88.2%. Routinely done neuro-images studies and EEG were not useful.

Conclusion: Although standardized criteria for the classification of headache in children are not available, an appropriate follow-up of symptoms must be done in order to validate the diagnostic criteria, and to reduce the negative impact on the quality of life.

KEY WORDS

Diet; Headache; Migraine with Aura; Migraine without Aura; Pediatrics; Tension-Type Headache

INTRODUCCIÓN

La cefalea es un padecimiento común en la infancia, cuya frecuencia aumenta en la adolescencia. Tradicionalmente se le concedió poco interés, porque se atribuía la cefalea infantil a otros trastornos propios de la infancia, como infecciones, traumatismos y problemas emocionales (1-3). A mediados del siglo XX se empezó a prestar mayor atención a este

síntoma; Bille (4), en 1962, hizo en Suecia un estudio de prevalencia en 9.000 escolares entre 7 y 15 años, y concluyó que a los 7 años 33% de los niños habían sufrido de dolor de cabeza proporción que aumentaba a 45% a los 15 años. Sillanpää y colaboradores (5) llevaron a cabo en 1974 y 1996 un estudio en Finlandia, sobre la prevalencia de las cefaleas en general y de la migraña en particular en niños de 7 años; concluyeron que la prevalencia de cefalea había aumentado en los últimos 30 años de 14,4% a 51,1% (2,6). En pleno siglo XXI, nos encontramos con que a pesar de la gran cantidad de estudios epidemiológicos sobre cefaleas en la población adulta y su alta prevalencia en la infancia, se ignoran aspectos relacionados con su epidemiología en este grupo etario (3). Hoy en día, las tasas de incidencia de cefalea infantil en general son aún mayores y oscilan entre 30% y 51% (7-9).

En la infancia, el estudio de la epidemiología de la cefalea tiene limitaciones, tales como la expresión de los síntomas por parte del niño y su interpretación por parte del médico, lo que dificulta la anamnesis y plantea la posibilidad de obtener resultados controversiales. Existen diversos criterios de clasificación que repercuten en los resultados obtenidos. En los trabajos publicados por Gardella y colaboradores (10) y Artigas y colaboradores (11), se aplican diferentes criterios de clasificación, y coinciden en la gran prevalencia de cefalea en la infancia, con predominio del sexo femenino en todos los tipos de cefalea. Para el diagnóstico de la migraña en niños, se han tomado como referencia los criterios establecidos por la *Sociedad Internacional de Cefalea* (SIC o IHS, por la sigla en inglés de *International Headache Society*), que son aplicables en adolescentes, pero no en niños pequeños (9,12,13).

La migraña infantil no solo es una entidad nosológica bien definida, sino que el 50% de las migrañas de adultos se originan en la infancia y la adolescencia (antes de los 15 años) (14). La prevalencia actual de la migraña infantil se calcula, según diferentes autores y aplicando los criterios diagnósticos de la SIC, entre 2% y 15% dependiendo de la edad y del sexo, de tal manera que aumenta desde 3% (entre 3 y 7 años) a 4%-11% (entre 7 y 11 años) y a 8%-23% (entre 11 y 15 años) con una edad media de comienzo de los síntomas de 7,2 años en los niños y 10,9 años en las niñas (8,15-17). La prevalencia en niños y niñas es igual antes de la

pubertad, pero luego es tres veces más frecuente en niñas que en niños (9,18,19).

Se considera que cerca del 90% de los niños migrañosos tienen historia familiar (19,20); es posible que estos antecedentes tengan relación con una herencia poligénica multifactorial y se ha confirmado que cuando están presentes la cefalea es de comienzo precoz (21,22).

En la edad pediátrica, la forma de presentación más frecuente es la migraña sin aura y se calcula que ocurre en 60% a 85% de los niños con migraña; en contraste, la migraña con aura solo representa el 15% a 40% de todos los casos (55% visual, 35% sensitiva y 10% motora) y excepcionalmente se presenta disartria o disfasia (2,16,19). La manifestación de migraña complicada ocurre en menos del 5% de los adolescentes y casi siempre antes de los 10 años; es muy fuerte y en ocasiones aterradora y suele acompañarse de signos neurológicos como hemiparesia, nistagmo, afasia y oftalmoparesia que ocurren al tiempo con una cefalea intensa (16,19).

La cefalea tensional, según estudios publicados, es infrecuente en pediatría. Abu-Arefeh y colaboradores encontraron que 11% de los niños entre 5 y 10 años sufren de migraña, mientras que la cefalea tensional solo ocurrió en 1% de los niños de este mismo grupo de edad (17).

Para el diagnóstico de cefalea y de sus características, se requieren principalmente los datos aportados por la historia clínica, que debe ser minuciosa, detallada y sistemática pues el diagnóstico es netamente clínico. Los estudios complementarios como tomografía axial computarizada (TAC) y resonancia magnética nuclear del cerebro (RMNC) no se deben hacer rutinariamente en la evaluación de los pacientes con cefalea; en 90% de los casos de cefaleas infantiles, no se necesitan exámenes complementarios porque es suficiente con la anamnesis y el examen físico para diagnosticarlas y tratarlas (2,8,16,17). Tales exámenes se deben reservar para los siguientes casos: edad inferior a 5 años, cambios del patrón previo de cefalea, aumento de la intensidad o la frecuencia, cefalea diaria matutina, cambio de carácter o disminución del rendimiento escolar, síntomas neurológicos durante un episodio de migraña excluyendo el aura, signos neurológicos persistentes y alteraciones en la exploración

neurológica (8,17,19). Alehan, en 2002, les hizo RMNC a 98 pacientes con cefalea y encontró anormalidad solamente en 21,6%; describió los siguientes hallazgos: cambios glióticos relacionados con traumatismos, sinusitis, quiste de la glándula pineal y quiste aracnoideo; tales hallazgos no fueron relevantes para el diagnóstico de la cefalea (23). Asimismo, la evaluación electroencefalográfica (EEG) no resulta útil en el estudio rutinario de la cefalea infantil, pero debe usarse en los pacientes con síntomas asociados sugestivos de crisis convulsivas o epilepsia, tales como migraña con aura atípica o episodios de pérdida de la conciencia, para establecer diagnósticos diferenciales con epilepsias sobre todo del lóbulo occipital (2,8,24).

En cuanto al tratamiento, las migrañas infantiles, en su mayoría, evolucionan favorablemente y no es necesario hacer un tratamiento profiláctico porque desaparecen espontáneamente (25). Se ha insistido en la utilización de terapias no farmacológicas con técnicas psicoterapéuticas de control de la tensión emocional y el aprendizaje de técnicas de retroalimentación (1,2,25). El tratamiento profiláctico medicamentoso únicamente se recomienda en función de la frecuencia de las crisis, de su duración y de su intensidad (2). Así, los criterios más aceptados para iniciar un tratamiento profiláctico en la migraña son: frecuencia de las crisis de, al menos, dos en un mes, o menos si el dolor es muy intenso o la duración del episodio muy prolongada; efectos no tolerables de la medicación aguda sintomática; sintomatología acompañante muy intensa y repercusión importante en la actividad diaria del niño (1,7,26).

Tanto la cefalea de tipo migraña (incluyendo sus variantes) como la cefalea tensional y otros tipos de cefalea se inician durante la infancia y requieren un seguimiento estrecho por parte del pediatra porque son trastornos cuya investigación todavía está en desarrollo. La elevada prevalencia justifica hacer énfasis en la prevención para evitar las consecuencias negativas que puede tener sobre la actividad y desarrollo de un niño el sufrir episodios crónicos o recurrentes de cefalea.

Nuestro objetivo fue determinar las características clínicas y epidemiológicas relevantes para la clasificación de la cefalea en un grupo de niños afectados por ella, atendidos en la consulta externa del Hospital Doctor Miguel Pérez Carreño, de Caracas,

Venezuela, y evaluar la respuesta clínica al tratamiento profiláctico.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se seleccionaron los pacientes con diagnóstico de cefalea que acudieron a la consulta externa del Servicio de Neuropediatría del Hospital Doctor Miguel Pérez Carreño (HMPC) de la ciudad de Caracas, Venezuela, en el período de febrero de 2004 a febrero de 2007. El tipo de estudio fue descriptivo, prospectivo y longitudinal. Se seleccionaron los pacientes de acuerdo con los siguientes criterios de inclusión: edad entre 6 y 18 años, con diagnóstico de cefalea y que aceptaron participar en el estudio.

Se practicó una entrevista estructurada para investigar las siguientes variables: edad, sexo, antecedentes perinatales y personales, historia familiar de cefalea y migraña; edad de inicio y forma de aparición de la cefalea, localización, duración, frecuencia, calidad e intensidad del dolor, influencia de la actividad física, factores precipitantes, ocurrencia de náuseas, vómitos, fotofobia o sonofobia y síntomas neurológicos, tratamiento recibido y respuesta al mismo.

A todos los pacientes se les hizo examen físico neurológico y oftalmológico. El diagnóstico de cefalea se estableció de acuerdo con los criterios acordados por la SIC (9-11), con base en la historia clínica y los hallazgos neurológicos; se clasificó a los pacientes según el patrón temporal y los criterios de definición de cefalea establecidos por Rothner (27) así:

- **Aguda:** duración inferior a cinco días y sin antecedentes de cefalea previa.
- **Aguda-recurrente:** aparece en forma periódica con intervalos libres de síntomas.
- **Crónica no progresiva:** duración mayor de 15-30 días, episodios similares sin cambios de patrón, y la evaluación neurológica permanece normal.
- **Crónica progresiva:** duración mayor de 15-30 días con frecuencia diaria-semanal, con intensidad creciente y presencia de signos neurológicos anómalos.
- **Mixta:** es la combinación en el mismo paciente de varios patrones de cefalea.

Se consideró la migraña como complicada cuando además de la cefalea el paciente presentaba durante el episodio signos y síntomas neurológicos acompañantes como hemiparesia, alteraciones del lenguaje, parestesias, estado confusional y oftalmoparesia.

Los exámenes complementarios como la TAC y el EEG y la indicación terapéutica fueron establecidos según el juicio del médico tratante. Con relación a los aspectos dietéticos, se hacía una entrevista estructurada sobre la historia nutricional para determinar si existía algún alimento que de manera consistente se asociara a las crisis migrañosas, en cuyo caso se recomendaba evitar su consumo; además, se sugería omitir de la dieta diaria alimentos que se han asociado a las crisis migrañosas tales como chocolate, cítricos, queso blanco, comida china, refrescos, *nestee*, alimentos que contienen amarillo número 5, entre otros, (28-33). No se sugirió el empleo de complementos dietéticos. Recomendaciones adicionales fueron, entre otras, evitar el ayuno, la exposición solar y las alturas y disminuir el estrés, como parte del protocolo recomendado en la Unidad de Neuropediatría.

Se evaluó la respuesta al tratamiento teniendo en cuenta la frecuencia de las crisis al ingreso y al final; se les hizo seguimiento trimestral por lo menos en dos oportunidades y se consideró adecuada la respuesta al tratamiento profiláctico después de haberlo administrado diariamente por un lapso entre tres y seis meses y haber demostrado reducción de la frecuencia de las crisis al menos en un 50%. El medicamento más a menudo prescrito fue la flunarizina a la dosis de 5 mg diarios; cuando no hubo respuesta adecuada se usó ciproheptadina, ácido valproico o topiramato.

Todos los datos obtenidos se consignaron en un formulario de registro diseñado para este fin. Se hicieron un análisis estadístico de distribución de contingencia que agrupa por frecuencias absolutas y porcentajes, así como gráficos descriptivos de cada una de las variables independientes estudiadas.

El trabajo se llevó a cabo siguiendo las recomendaciones para guiar la investigación en seres humanos establecidas en la Declaración de Helsinki (1987) y los Principios Bioéticos de Investigación de la República Bolivariana de Venezuela.

RESULTADOS

De un total de 4.125 pacientes admitidos al servicio, se evaluaron 186 que consultaron por cefalea (4,5%), de los cuales se excluyeron 28 que no cumplían con los criterios de inclusión o que se perdieron del seguimiento. La muestra estuvo constituida por 158 pacientes; la edad media fue de 10,2 años (DE \pm 2,6) (figura 1), 88 (55,7%) fueron del sexo femenino y 70 (44,3%), del masculino. La edad de inicio de la cefalea fue de 8,2 años (DE \pm 2,7) y el tiempo medio de evolución en el momento de la consulta había sido de 1,9 años (DE \pm 1,5).

Entre los antecedentes más relevantes se hallaron los siguientes: treinta y cuatro niños (21,5%) tenían antecedente personal de asma; cuatro (2,5%) el de epilepsia; otros cuatro (2,5%) el de sinusitis y 22 (13,9%) el de trauma encefalocraneano (TEC). El antecedente familiar de migraña estuvo presente en 101 niños (63,9%). En un análisis exploratorio de la relación entre el sexo y el antecedente familiar de migraña se encontró lo siguiente: Chi cuadrado: 2,119; $p = 0,145$; OR: 1,632; intervalo de confianza (IC) del 95%: 0,842-3,16; se concluyó que en la muestra estudiada no existen diferencias significativas por sexo con respecto a la presencia de dicho antecedente familiar. En la tabla 1 se presentan las características de la cefalea y los síntomas acompañantes; se resalta lo siguiente: la cefalea fue unilateral en 76 niños (48,1%), la localización predominante fue la región frontal que ocurrió en 82 niños (51,9%); el estrés fue un desencadenante de importancia en 71 pacientes (44,9%), particularmente en lo relacionado con exigencias escolares; en 96 niños (60,8%) la frecuencia de las crisis estaba entre dos y tres por semana y la duración de la cefalea fue menor de dos horas en 100 (63,3%). El tipo predominante de aura fue el visual (36 niños; 22,8%).

En la tabla 2 se presenta la distribución de acuerdo con los sistemas de clasificación utilizados: predominaron la migraña sin aura de la clasificación SIC (101 pacientes; 63,9%), la migraña aguda recurrente de la clasificación de Rothner (147 pacientes; 93%) y la migraña no complicada (128/148 pacientes; 86,5%). La migraña complicada que se observó en 20 de 148 pacientes (13,5%) se caracterizó por hemiparesia en seis pacientes, parestesias en siete, disartria en cuatro

y disartria asociada a parestesias en tres. En el análisis exploratorio con relación al comportamiento según el sexo de la migraña complicada se encontró lo siguiente: Chi cuadrado 4,870; $p = 0,045$; OR: 3,46; IC 95%: 1,090-11,01. Si bien se mostró un predominio en mujeres, los valores sugieren una significancia marginal.

Tabla 1. Características de la cefalea en 158 niños

	n	%
Aparición gradual	106	67,1
Bilateral	82	51,9
Unilateral	76	48,1
Localización frontal	82	51,9
Pulsátil	115	72,8
Desencadenada por estrés	71	44,9
Náuseas	108	68,4
Vómitos	72	45,6
Fotofobia	91	57,6
Aura visual	36	22,8
Limita la actividad diaria	71	44,9
Mejoría con el sueño	64	40,5
Horario vespertino	75	47,5
Duración menor de dos horas	100	63,3
Dos a tres episodios por semana	96	60,8

El examen neurológico fue normal en todos los pacientes y el fondo de ojo fue anormal solo en uno que tenía un pseudotumor cerebral. Se les hizo TAC cerebral a 78 pacientes (49,4%) de los cuales en 72 (92,3%) fue normal; los hallazgos en los otros seis fueron: atrofia cortical y frontal, sinusopatía etmoidal y maxilar, quiste aracnoideo, edema cerebral y ventriculomegalia). Se efectuó RMNC en cinco niños con TAC normal en los que persistía la sospecha clínica de lesión subyacente; en ninguno se evidenció anormalidad. Se les hizo EEG a 47 niños (29,7%) que solo en uno fue anormal inespecífico. Desde el punto de vista terapéutico, 152 niños (96,2%) recibieron tratamiento agudo distribuido como sigue: acetaminofén en 68 (44,7%), ibuprofeno en 62 (40,8%),

dipirona en 22 (14,5%); se obtuvo buena respuesta en 85%. Se les recomendó tratamiento profiláctico a 140 pacientes (88,6%); se sugirió solo modificación dietética en 18 casos (11,4%), en 14 de los cuales (77,8%) se logró buena respuesta en el seguimiento; 105 pacientes (66,5%) recibieron recomendaciones sobre restricción de alimentos desencadenantes, junto con medicación profiláctica (flunarizina a 89 [84,7%], ciproheptadina a 6 [5,7 %], carbamazepina a 5 [4,8%], ácido valproico a 4 [3,8%] y topiramato a 1 [0,9%]. Se hizo seguimiento a los tres y seis meses a 110 pacientes (69,6%) y la respuesta al tratamiento fue satisfactoria en 97 (88,2%); la mejor respuesta fue a la flunarizina en el 95,5% de los casos (85/89). Los efectos colaterales más relevantes encontrados con la flunarizina fueron somnolencia desde el inicio del tratamiento y que se prolongaba durante los primeros 15 días, en 84,3% (75/89) y aumento de peso en 62,9% de los casos (56/89).

Tabla 2. Clasificación de la cefalea en 158 niños

	n	%
Clasificación SIC		
Migraña sin aura	101	63,9
Migraña con aura	45	28,5
Cefalea tensional	6	3,8
Cefalea mixta	6	3,8
Clasificación de Rothner		
Aguda recurrente	147	93,0
Crónica no progresiva	8	5,1
Crónica progresiva	1	0,6
Mixta	2	1,3
Migraña complicada*		
Sí	20	13,5
No	128	86,5

*Sobre 148 pacientes

DISCUSIÓN

La cefalea es un trastorno frecuente en la infancia que raras veces está relacionado con una enfermedad grave. Sin embargo, repercute negativamente en la calidad de vida del paciente. En su evaluación, la

historia clínica que incluya una anamnesis cuidadosa obtenida por entrevista del niño o de un familiar ha demostrado ser la estrategia más racional y eficiente, puesto que no existe ningún marcador biológico para su diagnóstico. Se calcula que la cefalea afecta al 5% de la población en edad escolar y que su frecuencia aumenta en la adolescencia. La prevalencia de cefalea varía según diversos autores, que han empleado para su estudio diferentes sistemas de clasificación; está entre 37% y 51% para la población infantil, incluyendo todas las causas de cefalea (7-9,20,34,35) El 4,5% de todos los pacientes atendidos en el Servicio de Neurología Infantil del HMPC tuvieron diagnóstico de cefalea, que fue la sexta causa de consulta, frecuencia menor que la descrita por Tomás-Vila y colaboradores (36), en diferentes hospitales de España, que fluctuaba entre 7,5% y 26,3% y en el Hospital de Niños de Costa Rica (37) donde encontraron una proporción de 16,5%; estas diferencias pueden estar relacionadas con la variabilidad en la ejecución de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, con la importancia relativa de los servicios ambulatorios o de consulta externa y con la complejidad de las instituciones hospitalarias. Se encontró un ligero predominio del sexo femenino (55,7%) aunque esta diferencia no fue significativa, hallazgo similar al informado por Hernández y colaboradores quienes tampoco encontraron diferencia estadística por sexo: 51,1% de niños y 48,9% de niñas (34). Se ha descrito que la cefalea tiene su pico en la edad escolar y que se incrementa con la adolescencia (20,34,35); en esta serie la edad media fue de 10,2 años (DE \pm 2,6), con un pico de incidencia a los 11 años que luego disminuyó progresivamente, debido a que el grupo más numeroso del estudio fueron los escolares. La edad de inicio de la cefalea es también variable y depende en primer lugar de la causa; en la migraña se han descrito casos en edades tan tempranas como los dos años; en la serie estudiada, la edad en años para el inicio de la cefalea fue de 8,2 (DE \pm 2,7) mientras que el tiempo promedio de evolución en el momento de la consulta fue de 1,9 años (DE \pm 1,5); estos valores son semejantes a los informados por Hernández y colaboradores (34); edad de inicio entre 6 y 8 años y tiempo de evolución en el momento de la consulta de 6 meses a 2 años.

Los antecedentes familiares son más relevantes en la evaluación de la migraña que en la de otros tipos

de cefalea, especialmente en la población infantil (38), aunque esto puede deberse a que la obtención de este dato es mucho más sencilla porque se puede interrogar directamente a los padres del paciente y está más cercano este antecedente en la memoria de los familiares; encontramos en nuestra serie que el antecedente familiar positivo para migraña estuvo presente en 63,9%, levemente por debajo de la frecuencia informada por otros autores que fue superior al 70% e incluso del 90% como lo refirieron Hernández y col (34). Estos antecedentes sugieren factores genéticos que incrementan el riesgo de padecer migraña en el niño y orientan el diagnóstico junto con la sintomatología y el perfil temporal de presentación (39,40). En un estudio cubano en niños y adolescentes en el que se analizaron las genealogías de pacientes con migraña, se encontraron predominio de una herencia autosómica dominante y una transmisión a la descendencia por vía materna que, junto con los hallazgos de otros autores, sugerían una herencia mitocondrial; sin embargo, la evaluación de la mutación mitocondrial MELAS practicada a pacientes con migraña complicada no demostró alteraciones (41,42). Con base en las características de la cefalea resumidas en la tabla 2, la migraña representó un 92% de todos los casos evaluados; se distribuyó entre migraña sin aura (63,9%) y migraña con aura (28,5%). El tipo de aura predominante fue la visual (22,8%), frecuencia similar a la informada por Artigas (28,3%) (11) y por Prenskey (10%-50%) (43). La cefalea tensional solo constituyó un 3,8%, al igual que la mixta, lo que coincide con los hallazgos en diferentes series que señalan la baja incidencia de la cefalea tensional en la infancia (12,17,23); esta forma de cefalea es más frecuente en la adolescencia (4,17,35); en contraste, en un estudio de 361 niños que consultaron por cefalea al Hospital Central Instituto de Previsión Social en Asunción, Paraguay, la cefalea tensional representó el 24% de los casos y la migraña solo el 36,3%; los autores informan además que a 36% de los niños se les diagnosticó cefalea secundaria principalmente relacionada, entre otras causas, con infecciones, trauma, abuso de drogas e hipertensión (44).

En 13,5% de nuestros pacientes se presentó migraña complicada, dato similar al encontrado por Domínguez (14,7%) (19). Según la clasificación de Rothner se observó un alto porcentaje del patrón

agudo recurrente (93%), debido a que es el perfil clínico descrito con mayor frecuencia en la migraña; se reconoció el patrón crónico progresivo en un solo paciente que tenía pseudotumor cerebral; este fue el único paciente cuyo fondo de ojo estaba alterado por la presencia de edema del disco óptico. El examen neurológico fue normal en todos los pacientes.

Las neuroimágenes no deben ser un estudio rutinario en pacientes con cefaleas crónicas; se reservan para niños menores de 5 años, con examen neurológico alterado o sospecha de lesión estructural; no se deben ordenar solo por la preocupación excesiva de los padres como ocurre en la mayoría de los casos. En esta serie se les hizo TAC de cráneo a 78 pacientes, de los cuales en 72 (92,3%) fue normal, como se ha descrito en la mayoría de los estudios; en los seis restantes (7,7%) se hallaron anomalías menores poco relevantes. Este resultado no difiere de los de otros autores que reportan anomalías imaginológicas sin importancia clínica solo en 2% a 4% de los pacientes. Hay consenso en la recomendación de que estos estudios se practiquen cuando el examen neurológico sea anormal o cuando haya papiledema, signos focales o vómitos, en menores de 5 años y cuando la cefalea despierta al paciente (45-48).

Cuando se hacen exámenes de neuroimágenes con base en la sospecha de un origen secundario de la cefalea, la proporción de imágenes positivas se eleva hasta 18,5%, con alteraciones que confirman el diagnóstico de una forma secundaria en 9,1% de los casos (49).

En cuanto al EEG, no está incluido en los criterios diagnósticos de la SIC porque solo es efectivo para identificar pacientes con una etiología estructural definida o para establecer el diagnóstico diferencial (24,50); en la presente serie se les hizo EEG a 47 niños y fue normal en 46 (97,8%) lo que demuestra una vez más la poca utilidad de este examen en la evaluación de los pacientes con cefalea. Una revisión de la literatura que incluyó 40 artículos concluyó que el EEG no es efectivo para tamizar causas estructurales de cefalea ni para identificar subgrupos de cefalea con diferente pronóstico (50). Los hallazgos de esta serie concuerdan con las recomendaciones de la Academia Americana de Neurología según las cuales el EEG no es útil en la evaluación del paciente con cefalea, ni

se lo recomienda para excluir una causa estructural; se puede emplear esta prueba diagnóstica cuando la sintomatología sugiera un trastorno convulsivo o formas atípicas de migraña (24).

Con respecto a la profilaxis, las cifras globales de la presente serie se acercan bastante a las de otras publicaciones pediátricas. Lewis y colaboradores (51) indican la profilaxis en 60% de los pacientes con migraña aplicando los criterios previamente descritos para iniciarla (1,7,26,51).

Se empleó restricción dietética como única estrategia profiláctica en 18 niños (11,4%), y se obtuvo una reducción del 50% de las crisis en 14 (77,8%) de ellos; esta estrategia no farmacológica es controversial; en una revisión sistemática (52) se analizó un pequeño estudio en el que se comparó la manipulación dietética que excluía los alimentos con aminos vasoactivos, con un placebo, que no mostró eficacia; en contraste, incluyó otros dos estudios que emplearon dietas oligogénicas que excluían alimentos como huevo, leche y alimentos con aminos vasoactivos o aditivos, los cuales mostraron mejor resultado que el placebo. El carácter abierto del estudio puede influir en la selección de los casos en que solo se hizo modificación dietética y que pudo sesgarse hacia los casos leves; aun así los resultados no fueron contundentes. Se requieren estudios que contribuyan a definir esta controversia

En 105 niños se empleó una combinación de restricción dietética y farmacoterapia; la flunarizina fue el medicamento formulado con mayor frecuencia (89 pacientes; 84,8%). Su uso predominante puede estar influenciado por las recomendaciones de la Academia Americana de Neurología según la cual la flunarizina es el medicamento recomendado con un nivel B de evidencia, mientras que esta era insuficiente para recomendar ciproheptadina, amitriptilina, divalproato de sodio o topiramato. La respuesta con una disminución en las crisis de más del 50% en el 95% de los niños que recibieron flunarizina apoya la recomendación de utilizarla como terapia de primera línea (53).

CONCLUSIONES

Este estudio reveló la mayor afectación por cefalea en la edad escolar y en el sexo femenino; el tipo de

cefalea predominante fue la migraña sin aura; el antecedente familiar de migraña fue significativo y estuvo en relación directa con el sexo femenino; la migraña complicada fue más frecuente en niñas y los estudios de neuroimágenes y el EEG no tienen utilidad rutinaria. La migraña constituye una enfermedad relativamente frecuente en pediatría, cuyo inicio tiene lugar predominantemente en la edad escolar; en la gran mayoría de los casos no supone un riesgo vital, pero puede ser incapacitante. Su diagnóstico requiere una búsqueda sistemática de los datos anamnésticos y clínicos así como la aplicación de criterios específicos como los propuestos por la SIC; solo en casos específicos son necesarios los estudios de neuroimágenes; se debe hacer un seguimiento de la evolución del paciente que valide los criterios diagnósticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Smeyers P. Tratamiento profiláctico-preventivo de las cefaleas infantiles. *Rev Neurol Clin.* 2001;2:320-34.
2. Rufo Campos M. Características clínicas y tratamiento de la cefalea en el adolescente. *An Pediatr.* 2004;60(supl 49):246-53.
3. Téllez de Meneses M, Pitarch I. Morbilidad y factores epidemiológicos de las cefaleas en la infancia. *Rev Neurol Clin.* 2001;2:255-61.
4. Bille BS. Migraine in school children. A study of the incidence and short-term prognosis, and a clinical, psychological and electroencephalographic comparison between children with migraine and matched controls. *Acta Paediatr Suppl.* 1962 May;136:1-151.
5. Sillanpää M. Changes in the prevalence of migraine and other headaches during the first seven school years. *Headache.* 1983 Jan;23(1):15-9.
6. Vahlquist B. Migraine in children. *Int Arch Allergy.* 1955;7:348-5.
7. Smeyers P, Mulas F, Barbero P. Resultados del tratamiento profiláctico con gabapentina en la migraña infantil. *Rev Neurol Clin.* 2001;2(1):335-42.
8. Donald W L. Headaches in children and adolescents. *Am Fam Physician.* 2002;65(4):625-633.

9. Isik U, Ersu RH, Ay P, Save D, Arman AR, Karakoc F, et al. Prevalence of Headache and its Association With Sleep Disorders in Children. *Pediatric neurology*. 2007;36(3):146–51.
10. Gardella L, Pendido A, Tacón J. Estudio epidemiológico: cefaleas en la infancia. *Rev Neurol Arg*. 1999;24(1):7–13.
11. Artigas J, Grau R, Esclusa F, Canosa P, Montó E. Prevalencia y características de la cefalea y migraña en la infancia. *Rev Neurol*. 1998;26(151):368–371.
12. Winner PK, Wasiewski W, Gladstein J, Linder S. Multicenter Prospective Evaluation of Proposed Pediatric Migraine Revisions to the HIS Criteria. *Headache*. 1997 Oct;37(9):545–8.
13. Rodillo E. Nueva clasificación de Cefalea. *Rev. Ped. Elec*. 2005;2(1):18–23.
14. Friedman AP, von Storch TJ, Merritt HH. Migraine and tension headaches; a clinical study of two thousand cases. *Neurology*. 1954 Oct;4(10):773–88.
15. Stewart WF, Linet MS, Celentano DD, Van Natta M, Ziegler D. Age- and sex-specific incidence rates of migraine with and without visual aura. *Am J Epidemiol*. 1991 Nov 15;134(10):1111–20.
16. Fleener V. Migraines not just an adult problem [Internet]. *Redorbit*. 2004;(4). Available from: http://www.redorbit.com/news/health/107406/migraines_not_just_an_adult_problem/
17. Abu-Arefeh I, Russell G. Prevalence of headache and migraine in schoolchildren. *BMJ*. 1994 Sep 24;309(6957):765–9.
18. Arroyo HA. Cefalea en la infancia y adolescencia. Clasificación etiopatogénica. *Rev Neurol*. 2003;37(4):364–70.
19. Domínguez Salgado M, Santiago Gómez R, Campos Castelló J, Fernández de Pères Villalaín M. La cefalea en la infancia una aproximación diagnóstica. *An Esp Pediatr*. 2002;57(5):432–43.
20. Bener A, Swadi H, Qassimi EM, Uduman S. Prevalence of headache and migraine in schoolchildren in the United Arab Emirates. *Ann Saudi Med*. 18(6):522–4.
21. Ulrich V, Gervil M, Kyvik KO, Olesen J, Russell MB. Evidence of a genetic factor in migraine with aura: a population-based Danish twin study. *Ann Neurol*. 1999 Feb;45(2):242–6.
22. Yusta Izquierdo A. Biological bases of migraine. *Rev Clin Esp*. 2001;201(4):201–4.
23. Alehan FK. Value of neuroimaging in the evaluation of neurologically normal children with recurrent headache. *Journal of child neurology*. 2002 Nov;17(11):807–9.
24. Practice parameter: the electroencephalogram in the evaluation of headache (summary statement). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 1995 Jul;45(7):1411–3.
25. Blanchard EB, Andrasik F. Tratamiento del dolor de cabeza crónico: un enfoque psicológico. Barcelona: Martínez Roca; 1989.
26. Reveiz-Herault L, Cardona AF, Ospina EG, Carrillo P. Eficacia de flunarizina en la profilaxis de migraña: revisión metaanalítica de la literatura. *Rev Neurol*. 2003;36(10):907–12.
27. Rothner AD. Headaches in children and adolescents. Classification and recommendations. *Postgrad Med*. 1987 Jun;81(8):223–30.
28. McQueen J, Loblay R, Swain A, Anthony M, Lance J. A controlled trial of dietary modification in migraine. In: *New advances in headache research*. London: Smith-Gordon; 1989. p. 235–242.
29. Sun-Edelstein C, Mausekoff A. Foods and supplements in the management of migraine headaches. *The Clinical journal of pain*. 2009 Jun;25(5):446–52.
30. Millichap JG, Yee MM. The diet factor in pediatric and adolescent migraine. *Pediatr Neurol*. 2003 Jan;28(1):9–15.
31. Crawford P, Simmons M, Hooch J. Clinical inquiries. What dietary modifications are indicated for migraines? *J Fam Pract*. 2006 Jan;55(1):62–3, 66.
32. Ziegler DK, Stewart R. Failure of tyramine to induce migraine. *Neurology*. 1977 Aug;27(8):725–6.
33. Peatfield RC. Relationships between food, wine, and beer-precipitated migrainous headaches. *Headache*. 1995 Jun;35(6):355–7.
34. Hernández Latorre MA, Macaya Ruiz A, Roig Quilis M. Características clínicas de la migraña en la edad pediátrica. *Revista de neurologia*. 2001;33(8):708–15.
35. Rubin DH, Suecoff SA, Knupp KG. Headaches in children. *Pediatr Ann*. 2006 May;35(5):345–53.

36. Tomás-Vila M, García-Perez A, Martínez-Granero MA, Aleu Pérez-Gramunt M, Martínez-Menéndez B, Martínez-Sarries FJ, et al. Variabilidad en el tratamiento de las cefaleas en las consultas de Neuropediatría de las cefaleas en las consultas de Neuropediatría de seis hospitales españoles. *Revista de neurología*. 2005;41(1):17–21.
37. Zúñiga Arias P, Jiménez Herrera C, Brian Cago R, Sáenz Herrera C. Cefalea Recurrente en la Consulta de Neurología del Hospital Nacional de Niños (2001-2002). *Neuroeje*. 2006;20(1):8–11.
38. Stewart WF, Staffa J, Lipton RB, Ottman R. Familial risk of migraine: a population-based study. *Ann Neurol*. 1997 Feb;41(2):166–72.
39. Lantéri-Minet M, Desnuelle C. [Migraine and mitochondrial dysfunction]. *Rev Neurol (Paris)*. 1996 Apr;152(4):234–8.
40. Di Gennaro G, Buzzi MG, Ciccarelli O, Santorelli FM, Pierelli F, Fortini D, et al. Assessing the relative incidence of mitochondrial DNA A3243G in migraine without aura with maternal inheritance. *Headache*. 40(7):568–71.
41. Wöber-Bingöl C, Wöber C, Prayer D, Wagner-Ennsgraber C, Karwautz A, Vesely C, et al. Magnetic resonance imaging for recurrent headache in childhood and adolescence. *Headache*. 1996 Feb;36(2):83–90.
42. Montes Gaviria MI, Millán Giraldo PA, Parra Marín MV, Isaza Bermudez RA, Isaza Jaramillo SP, Cabrera Dagoberto ND, et al. Evaluación de la mutación A3243G del ADN mitocondrial en pacientes con subtipos específicos de migraña. *Acta Neurol Colomb*. 2010;26(1):11–21.
43. Prenskey AL. Migraine and migrainous variants in pediatric patients. *Pediatr Clin North Am*. 1976 Aug;23(3):461–71.
44. Leguizamón C, Canata M, Recalde L. Migraña infantil en un consultorio de neuropediatría. *Pediatr (Asunción)*. 2005;32(2):19–24.
45. Romero Sánchez J, Picazo Angelín B, Tapia Ceballos L, Romero González J, Díaz Cabrera R, Sánchez, Romero I. Efectividad de los estudios de neuroimagen en niños con cefalea. *An Esp Pediatr*. 1998;49(5):487–90.
46. Dooley JM, Camfield PR, O'Neill M, Vohra A. The value of CT scans for children with headaches. *Can J Neurol Sci*. 1990 Aug;17(3):309–10.
47. Maytal J, Bienkowski RS, Patel M, Eviatar L. The value of brain imaging in children with headaches. *Pediatrics*. 1995 Sep;96(3 Pt 1):413–6.
48. Wöber-Bingöl C, Wöber C, Prayer D, Wagner-Ennsgraber C, Karwautz A, Vesely C, et al. Magnetic resonance imaging for recurrent headache in childhood and adolescence. *Headache*. 1996 Feb;36(2):83–90.
49. Mazzotta G, Floridi F, Mattioni A, D'Angelo R, Gallai B. The role of neuroimaging in the diagnosis of headache in childhood and adolescence: a multicentre study. *Neurol Sci*. 2004 Oct;25 Suppl 3:S265–6.
50. Gronseth GS, Greenberg MK. The utility of the electroencephalogram in the evaluation of patients presenting with headache: a review of the literature. *Neurology*. 1995 Jul;45(7):1263–7.
51. Lewis DW, Diamond S, Scott D, Jones V. Prophylactic treatment of pediatric migraine. *Headache*. 2004 Mar;44(3):230–7.
52. Damen L, Bruijn J, Koes BW, Berger MY, Passchier J, Verhagen AP. Prophylactic treatment of migraine in children. Part 1. A systematic review of non-pharmacological trials. *Cephalalgia*. 2006 Apr;26(4):373–83.
53. Lewis D, Ashwal S, Hershey A, Hirtz D, Yonker M, Silberstein S. Practice parameter: pharmacological treatment of migraine headache in children and adolescents: report of the American Academy of Neurology Quality Standards Subcommittee and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*. 2004 Dec 28;63(12):2215–24.

