

## MIGRAÑA VESTIBULAR EN LA INFANCIA. UNA ACTUALIZACIÓN

### *Vestibular migraine in childhood. An update*

Vilma SANDOVAL-PACHECO , Diana LOURIDO-PIEDRAHITA; Jesús SAN ROMÁN-CARBAJO 

SACYL. Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Universitario El Bierzo, Ponferrada, León. España.

Correspondencia: [vesandoval@saludcastillayleon.es](mailto:vesandoval@saludcastillayleon.es)

Fecha de recepción: 17 de julio de 2023

Fecha de aceptación: 22 de septiembre de 2023

Fecha de publicación: 25 de septiembre de 2023

Fecha de publicación del fascículo: 30 de septiembre de 2024

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Política de derechos y autoarchivo: se permite el autoarchivo de la versión post-print (SHERPA/RoMEO)

Licencia CC BY-NC-ND. Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional

Universidad de Salamanca. Su comercialización está sujeta al permiso del editor

**RESUMEN:** Introducción y objetivo: La asociación de síntomas vestibulares en los pacientes con migraña es más frecuente que en la población general. En la infancia, una de las causas de mareo más habituales, es la migraña vestibular, que por su variedad de síntomas es por lo general objeto de estudio de especialidades varias. El objetivo de este artículo es realizar una revisión bibliográfica que nos permita familiarizarnos con dicha patología. Método: Se realizó una revisión bibliográfica de los artículos publicados en las principales bases de datos, seleccionando los artículos de mayor relevancia según tipo de estudio y año de publicación. Resultados: La migraña vestibular es un diagnóstico para considerar en la evaluación del paciente pediátrico, dada su prevalencia y el espectro de diagnósticos diferenciales a los que pertenece. Discusión: La migraña vestibular en la infancia tiene una prevalencia desconocida y se define por la aparición de cefalea de características migrañosas, acompañado de síntomas vestibulares asociados, antes, durante o después de la crisis de migraña. Su diagnóstico se realiza mediante los nuevos criterios diagnósticos publicados por la ICVD (International Classification of Vestibular Disorders) en 2021 y no requiere de pruebas complementarias para su diagnóstico. Hasta el momento, no tiene un tratamiento específico, y el existente se basa en el control de los síntomas de la crisis de migraña. Conclusiones: Una de las causas más frecuentes de mareo en niños, es la migraña vestibular, la que, a partir de 2021, cuenta con unos criterios diagnósticos propios, junto a un espectro de enfermedades con las que debe hacerse un diagnóstico diferencial. A pesar de los estudios realizados, no se cuenta con un tratamiento estandarizado para esta patología.

PALABRAS CLAVE: vértigo; migraña; mareo; niñez; pediatría; vestibular.

**SUMMARY:** Introduction and objective: The association of vestibular symptoms in patients with migraine is more frequent than in the general population. In childhood, one of the most common causes of dizziness is vestibular migraine, which due to its variety of symptoms is often the object of study by various specialties. The purpose of this article is to perform a bibliographic review that allows us to familiarize ourselves with this pathology. Method: A bibliographic review of the articles published in the main databases ((PubMed) Medline, UpToDate, Elsevier, Cochrane Library, Science Direct) was conducted, selecting the most relevant articles according to type of study and year of publication. Results: Vestibular migraine is a diagnosis to consider in the evaluation of the pediatric patient, given its prevalence and the spectrum of differential diagnosis to which it belongs. Discussion: Vestibular migraine in childhood has an unknown prevalence and is defined by the presence of headache with migraine characteristics, accompanied by vestibular symptoms, before, during or after the migraine attack. Its diagnosis is made using the new diagnostic criteria published by the ICVD (International Classification of Vestibular Disorders) in 2021 and does not require other tests for its diagnosis. So far, there is no specific treatment, and the existing one is based on the control of the symptoms of the migraine attack. Conclusions: One of the most frequent causes of dizziness in children is vestibular migraine, which, as of 2021, has its own diagnostic criteria, together with a spectrum of diseases with which a differential diagnosis must be made. Despite the studies conducted, there is no standardized treatment for this pathology.

**KEYWORDS:** vertigo; migraine; dizziness; childhood, pediatrics; vestibular.

## INTRODUCCIÓN

La prevalencia de los trastornos vestibulares en niños es relativamente baja [1, 2], sin embargo generan gran inquietud y preocupación cuando se presentan. La migraña vestibular y el vértigo paroxístico benigno de la infancia han sido a través los diagnósticos más frecuentes en niños con vértigo. Desde hace décadas es conocida la relación entre mareo y cefalea migrañosa. Diferentes estudios demuestran mecanismos fisiopatológicos comunes, que nos han llevado a plantear que forman parte del mismo espectro [1, 3-5].

Hasta hace un par de años no había un criterio unificado al respecto y el estudio de casos y la elaboración de guías de tratamiento, se dificultaban. En 2021, se realiza la elaboración del último consenso de la sociedad Bárány sobre migraña vestibular y vértigo recurrente de la infancia que establece unos criterios diagnósticos claros que permitirán encuadrar el vértigo asociado a migraña, en términos de: migraña vestibular de la infancia, migraña vestibular de la

infancia probable y vértigo recurrente de la infancia que viene a reemplazar el antiguamente llamado vértigo paroxístico benigno de la infancia [6].

El diagnóstico de estas patologías es eminentemente clínico, apoyado en la anamnesis y exploración otoneurológica. En algunos casos será necesario apoyarse en pruebas de imagen o valoración por otras especialidades como neurología, pediatría, oftalmología.

El objetivo de este artículo es revisar la información disponible acerca de los procesos fisiopatológicos subyacentes responsables de los cuadros de vértigo y migraña, de sus manifestaciones clínicas y criterios diagnósticos, de la utilidad o no del uso de las pruebas instrumentales, posibilidades de tratamiento farmacológico y de las medidas higiénico-dietéticas que podrían ayudar en el control de este espectro patológico.

Dado que el consenso y nueva clasificación es del 2021, algunas partes del presente escrito tratan la migraña vestibular y el vértigo paroxístico de la infancia de manera indistinta.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se ha realizado revisión bibliográfica, consultando artículos de las bases de datos: (PubMed) Medline, Up To Date, Elsevier, Cochrane Library, Science direct y siguiendo la estrategia de búsqueda ((vestibular) AND (migraine)) AND (childhood). Del total de artículos encontrado, se incluyeron un total de 50 que fueron revisados por los 3 autores.

## RESULTADOS

Se obtuvo información de los artículos seleccionados, como figura en la Tabla 1, seleccionando según tipo de estudio y fecha de publicación.

## DISCUSIÓN

### DEFINICIÓN

Los trastornos vestibulares son poco frecuentes en la edad pediátrica y su prevalencia real posiblemente está subestimada; esto podría deberse a que han sido menos estudiados que en los adultos, dada

a la dificultad que presenta tanto la anamnesis como la exploración física en niños, cuya capacidad de comunicar y describir de manera clara sus síntomas es más limitada.

Desde tiempos antiguos, se conoce de la asociación que existe entre los mareos y la cefalea [7]. Esta asociación fue descrita inicialmente en 1964 por Basser y su estudio del vértigo paroxístico benigno de la infancia; posteriormente, Kayan y Hood en 1984, realizaron un estudio acerca de los síntomas vestibulares asociados en pacientes con migraña [8]. La presencia simultánea de estos síntomas han sido definidas y nombradas de varias maneras: mareo asociado a migraña, vértigo asociado a migraña, vértigo migrañoso, vestibulopatía relacionada a migraña, vértigo paroxístico benigno, son algunos ejemplos [9]. Fue en 1999 cuando Dieterich y Brandt acuñaron por primera vez el termino migraña vestibular como hoy lo conocemos [10].

Actualmente, el término migraña vestibular, se utiliza para definir un cuadro clínico consistente en cefalea de características migrañosas (según la definición de las cefaleas establecida

Tabla 1. Artículos de mayor relevancia en el estudio de migraña vestibular en la infancia.

Autor, año	Periodo	n	Tipo de estudio	Edad	Tópico principal
Zhang et al. 2022	6 meses	22	Prospectivo	10.7+-2.9 años	Migraña vestibular y pruebas vestibulares
Van de Berg et al. 2021	NR	NR	Consenso internacional	<18 años	Criterios diagnósticos de migraña vestibular en la infancia
Locher et al. 2020	? - jul. 2018	2217	Revisión sistemática y metaanálisis	Edad media 10.9 años	Tratamiento farmacológico profiláctico en migraña
Oskoui et al. 2019	Dic. 2003-ago. 2017	NR	Guía clínica	3-18 años	Tratamiento farmacológico de la migraña
Davitt 2017	¿? - Ene 13, 2017	2726	Revisión sistemática	<19 años	Diagnóstico diferencial del vértigo en niños
Brodsky 2016	2016	9247	Estudio transversal	3-17años	Prevalencia de mareo en una población (USA)
Langhagen et al. 2016	NR	NR	Revisión de literatura	NR	Migraña vestibular en niños
Langman 2015	NR	NR	Revisión de literatura	NR	Variantes de migraña.
Casani et al. 2015	Ene 2011 - dic. 2013	37	Estudio retrospectivo	8-16 años	Vértigo en niños. Algoritmo diagnóstico.
Johnson 2014.	Ene 2010- nov. 2013	4839	Estudio retrospectivo	2-17 años	Prescripciones en niños con migraña.

NR: No reportado

en la Clasificación Internacional de las Cefaleas, tercera edición (ICHD-3)) que se acompaña de síntomas vestibulares [6, 11].

La prevalencia global de los trastornos vestibulares en la infancia fluctúa del 2 al 5% [1, 2, 4]. De estos trastornos, los diagnósticos más frecuentes son: vértigo paroxístico benigno de la infancia, que se presenta a edades más tempranas (2- 6 años) y la migraña vestibular que afecta a niños mayores y adolescentes [5, 12]. La prevalencia exacta de la migraña vestibular de forma específica es aún desconocida [6] y son muy escasos los estudios realizados en los que se establezca esta estimación, la mayoría de ellos están enfocados en los síntomas vestibulares que se presentan en niños, de forma generalizada. La prevalencia encontrada es muy variable. En un metaanálisis realizado por Gioacchini y col.(n=724) se encontró un 18.7 % de pacientes diagnosticados de migraña vestibular [13], una revisión sistemática de Davitt y col. reportó un 23.8% [12] y Lima et al., hasta un 27% en un grupo de niños referidos a un centro especializado de vértigo [14]. En cuanto a la diferencia entre sexos, se ha encontrado una preponderancia de niñas sobre niños, de hasta un 1.5-5 a 1 y la edad de aparición es variable [15].

La ausencia de estimaciones más uniformes puede verse influenciada además de los factores propios de la anamnesis en niños, por la falta de criterios unificados para su diagnóstico [16].

La patogénesis de los síntomas vestibulares en la migraña no está claramente definida, existen muchas teorías acerca de este tema, entre ellas la hipótesis de que la migraña se deba a alteraciones vasculares cerebrales y que estas puedan tener el mismo efecto a nivel de los núcleos vestibulares, y las vías vestibulares, produciendo una hipoxia temporal que produzca los síntomas [13, 16]. Sin embargo, poco se sabe de su verdadero origen. Además, se cree que muchos de ellos puedan deberse al grado de inmadurez del sistema vestibular en los niños, que se encuentra todavía en desarrollo y que no se completará hasta los 10 años aproximadamente [2].

## CLÍNICA

Los signos y síntomas de la migraña vestibular en niños pueden ser muy variables, pueden presentarse como alteraciones visuales, alteraciones de la marcha, dificultades en el aprendizaje, cefaleas, retraso motor, vértigo, entre otras [14]. El diagnóstico sentará sus bases en los datos de la historia clínica, a pesar de que la anamnesis y la exploración física sea algo más difícil en los pacientes de menor edad.

El cuadro clínico consiste en ataques episódicos de vértigo rotatorio que pueden durar minutos u horas, seguidos o acompañados de cefalea, con o sin fono y fotofobia. Los síntomas vestibulares pueden presentarse de forma atípica, sobre todo en los menores de 10 años y, además, aparecer antes, durante o después de la crisis de cefalea [16].

La cefalea, puede presentarse de distintas maneras, aunque suele ser típicamente bilateral, a diferencia de los adultos [11]. En un estudio comparativo entre niños y adultos con migraña, el 51.16% de los niños presentaban cefalea bitemporal pulsátil y solo el 20.5% presentaba cefalea unilateral [17].

Los síntomas vestibulares tienen una gran variabilidad, especialmente debido a la dificultad que presentan los niños para describirlos o identificar cuando se trata explícitamente de un vértigo de tipo rotatorio, inestabilidad o sensación de aturdimiento [16]. A efectos prácticos, la Clasificación Internacional de los Trastornos Vestibulares, define los síntomas vestibulares que pueden acompañar a la migraña como:

- Vértigo espontáneo (con falsa sensación de movimiento del mismo sujeto)
- Vértigo externo (sensación de movimiento de los objetos)
- Vértigo posicional (desencadenado por los cambios de posición de la cabeza)
- Vértigo visualmente inducido (desencadenado por estímulos visuales)
- Vértigo inducido por el movimiento de la cabeza, con o sin náuseas.

La presencia de cualquiera de los anteriores ha de tenerse en cuenta.

Estos síntomas aparecen de forma espontánea y sin pérdida de conciencia, pueden también acompañarse de náuseas, vómitos y palidez en el momento de la crisis. Es importante recordar que estos síntomas son por lo general de corta duración, (aunque en adultos hasta el 30% de ellos puede durar días), y pueden ir desde leves a severos, según la afectación de las actividades de la vida diaria [6].

En la exploración física, se debe prestar especial atención al examen otoneurológico de rutina, aunque este suele estar ausente de hallazgos. En pacientes adultos, se han descrito algunos hallazgos en el periodo intercrisis como: nistagmo inducido por la mirada, seguimiento sacádico, dismetrías o sacadas lentas, y nistagmo central posicional [9]. En niños, Marcelli et al. reportaron un nistagmo posicional en 44% de los niños con migraña y síntomas vestibulares, además de un nistagmo post agitación cefálica en 31% de los pacientes estudiados [18]. Langhagen y col. reportaron seguimientos sacádico de la mirada en 18% de una muestra de niños con vértigo [9].

#### DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la migraña vestibular en adultos está basado en criterios formulados conjuntamente por el Comité para la Clasificación de Trastornos Vestibulares, de la Sociedad Bárány, y el subcomité de clasificación de la migraña, de la Sociedad Internacional de la Cefalea [6, 19]. El diagnóstico en niños se apoya actualmente en el nuevo documento de consenso sobre migraña vestibular y vértigo recurrente de la infancia publicado en 2021 en el que se diferencian 3 subtipos de un mismo espectro fisiopatológico: migraña vestibular de la infancia, migraña vestibular de la infancia probable y vértigo recurrente de la infancia [6].

#### CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

##### Migraña vestibular de la infancia

- A. Al menos cinco episodios con síntomas vestibulares de intensidad moderada o

severa, de entre cinco minutos y 72 horas de duración.

- B. Un historial actual o pasado de migraña con o sin aura.
- C. Al menos la mitad de los episodios están asociados con al menos una característica de migraña:
1. Cefalea con al menos dos de las siguientes cuatro características:
    - a) De localización unilateral.
    - b) De características pulsátil.
    - c) Dolor de intensidad moderada o severa.
    - d) Agravamiento con la actividad física rutinaria.
  2. Fotofobia y fonofobia.
  3. Aura visual.
- D. Edad menor de 18 años.
- E. No existir una explicación mejor, como otros cuadros de cefalea, trastornos vestibulares u otras condiciones.

##### Migraña vestibular de la infancia probable

- A. Al menos tres episodios con síntomas vestibulares de intensidad moderada o severa, de entre cinco minutos y 72 horas de duración.
- B. Solo uno de los criterios B y C de la migraña vestibular de la infancia.
- C. Edad menor de 18 años.
- D. No existir una explicación mejor, como otros cuadros de cefalea, trastornos vestibulares u otras condiciones.

##### Vértigo recurrente de la infancia:

- A. Al menos tres episodios con síntomas vestibulares de intensidad moderada o severa, de entre un minuto y 72 horas de duración.
- B. Ninguno de los criterios B y C de la migraña vestibular de la infancia.
- C. Edad menor de 18 años.
- D. No existir una explicación mejor, como otros cuadros de cefalea, trastornos vestibulares u otras condiciones.

La utilización de pruebas complementarias instrumentales en la evaluación de la migraña vestibular no es un requerimiento para el diagnóstico en la actualidad. A pesar de varios estudios realizados, no se ha demostrado su utilidad, ya que, en la mayoría de ellos, no se han encontrado anomalías en las pruebas durante las crisis ni en el periodo intercrisis. En un estudio retrospectivo realizado en niños diagnosticados de migraña vestibular, migraña vestibular probable y vértigo recurrente de la infancia según los criterios de la Sociedad Bárány, tanto la tomografía computarizada cerebral como el vHIT, no demostraron ningún hallazgo relevante en estos pacientes [20]. Zhang et al. en 2022, no encontraron diferencias significativas en los resultados de pruebas vestibulares (pruebas calóricas, vHIT y VEMP) en niños diagnosticados de migraña vestibular de forma exclusiva [21]. En otro estudio de niños diagnosticados con migraña vestibular o sus equivalentes, no se encontraron diferencias en parámetros audiométricos ni vestibulares evaluados [22]. Sin embargo, hay un estudio realizado por Marcelli et al, en 2010, que reporta hallazgos ya sea centrales o periféricos en una serie de niños diagnosticados de migraña vestibular, por ejemplo: nistagmo posicional espontáneo, nistagmo post agitación cefálica, nistagmos inducido por estímulo vibratorio y ausencia de potenciales evocados vestibulares miogénicos [18].

Es importante tener en cuenta los diagnósticos diferenciales durante la valoración de estos pacientes, entre los que se encuentran:

- Causas periféricas de mareo: hipoacusia neurosensorial, vértigo posicional paroxístico benigno, paroxismia vestibular, síndrome de Ménière, otitis media
- Causas neurológicas: Epilepsia vestibular, tumores de fosa posterior, ataxias episódicas,
- Causas psiquiátricas.
- Causas funcionales: mareo ortostático [6].

## TRATAMIENTO

Son varios los estudios en los que se plantea el uso de medicamentos para la prevención y ataques agudos de migraña en el manejo de migraña asociada a vértigo. No obstante, hasta el momento no existe un consenso de guías de tratamiento [23–25].

Según el protocolo de tratamiento de la migraña de la AEPED (Asociación Española de Pediatría) actualizado en 2022 [26] el tratamiento de la migraña se fundamenta en la modificación de hábitos de vida y tratamiento farmacológico que, a su vez puede usarse durante las crisis y de manera profiláctica.

### 1. MODIFICACIÓN DE HÁBITOS DE VIDA

Dado que el vértigo recurrente de la infancia suele tener un curso benigno con remisión espontánea en la mayoría de los casos, la implementación ciertos hábitos de vida saludables, pueden tener impacto benéfico en la duración y frecuencia de las crisis [25]. También es de vital importancia explicar a los pacientes y sus familiares el origen de los síntomas y el manejo de estos. Esto disminuye significativamente la ansiedad y por consiguiente mejora la calidad de vida de estas familias.

Las medidas no farmacológicas incluyen:

- Medidas de higiene del sueño: mantener la regularidad de horarios y la homeostasis generalmente es útil en personas con migraña
- Ingesta abundante de agua
- Mantener una alimentación saludable
- Ejercicio regular
- Restringir el uso de pantallas [26].

Existen otras terapias: manejo del estrés, técnicas de bio feedback, terapia cognitivo conductual etc., cuyo riesgo de aplicación es bajo y pueden llegar a ser una herramienta efectiva junto con las recomendaciones de estilos de vida saludables. No

obstante, la evidencia encontrada hasta el momento sigue siendo insuficiente para este tipo de terapias [27].

## 2. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El tratamiento de la crisis aguda ha de ser precoz, siendo los antiinflamatorios no esteroideos por vía oral la primera opción (máximo 3 veces/semana), si este no es efectivo, se recomienda el uso de triptanes, siendo este grupo de medicamentos el que tiene mayor número de estudios en la edad pediátrica. Algunos de estos fármacos no tienen indicación formal (off label) pero son ampliamente utilizados [26, 28]. En España sólo está aprobado el uso de sumatriptán intranasal y zolmitriptán intranasal en niños a partir de 12 años. Almotriptán, rizatriptán, sumatriptán / naproxeno y zolmitriptán intranasal están aprobados por la *Food and Drug Administration* (FDA) para su uso en niños [29]. Sin embargo, se ha observado que los síntomas de vértigo no responden de manera tan efectiva como la cefalea, al tratamiento con triptanes [15, 25].

En una revisión sistemática de Cochrane concluyen que el ibuprofeno puede aliviar el dolor en el tratamiento agudo de niños con migraña, y que los triptanes son eficaces en el tratamiento del dolor de niños y adolescentes, aunque con mayores tasas de efectos adversos [30].

Existe la hipótesis de que la mediación del sistema trigémino vascular en la génesis del dolor en la migraña sea también responsable de otros síntomas asociados a la migraña como la fotofobia o los síntomas vestibulares. La serotonina es un neurotransmisor clave del sistema trigémino vascular. Las células ganglionares espirales y vestibulares presentan los mismos receptores de serotonina que son los objetivos principales de los triptanes (5-HT<sub>1B</sub> y 5-HT<sub>1D</sub>). Además, existen múltiples vías serotoninérgicas entre el rafe dorsal del tronco encefálico (uno de los puntos clave de actividad anormal durante las crisis de migraña) y los núcleos vestibulares, que podría explicar la

relación entre cefalea y vértigo. Es posible que la modulación de estas vías mediada por serotonina explique la eficacia de medicamentos como los triptanes o antidepresivos tricíclicos [23].

Recientemente Webster y cols. realizaron una revisión sistemática sobre las intervenciones farmacológicas para los ataques agudos de migraña vestibular en adultos [31]. Incluyeron estudios que comparaban diferentes fármacos con ningún tratamiento o tratamiento placebo. Solo pudieron incluir 2 estudios, con un total de 133 pacientes que comparaban placebo con la administración de triptanes, sin embargo, la evidencia tenía certeza muy baja, concluyendo que no existe seguridad en si los triptanes tienen algún efecto sobre los síntomas agudos de la migraña vestibular. Sin embargo, estos resultados no se pueden extrapolar directamente a la población pediátrica; ha de tenerse en cuenta que la respuesta farmacológica en este grupo etéreo podría ser muy diferente. Los estudios relacionados con fármacos en cefaleas en niños y adolescentes muestran una mayor tasa de respuesta a placebo que la población adulta [23, 28].

De forma general, los medicamentos a utilizar en el tratamiento agudo de la migraña pueden ser:

- Primera línea: analgésicos por vía oral: Ibuprofeno, paracetamol, naproxeno metamizol oral.
- Segunda línea: se recomienda sumatriptán en su presentación oral, subcutánea, intranasal, aunque no está recomendado en menores de 12 años, sumatriptán/naproxeno ha demostrado ser eficaz en el tratamiento de migraña en adolescentes [30], pero no está disponible en España. Zolmitriptán y rizatriptán están aprobados por la FDA para su uso en niños de 6-12 años [32].
- Antieméticos: en caso de náuseas acompañantes, se puede hacer uso de clorpromazina o metoclopramida, teniendo en cuenta su uso con precaución, debido a los efectos

extrapiramidales secundarios, también puede utilizarse ondansetrón o domperidona [28].

- Tratamiento preventivo: actualmente existe poca evidencia de que las intervenciones farmacológicas preventivas en la migraña en niños y adolescentes tenga beneficio. Oskoui et al. en su revisión sistemática en 2019, concluyeron que la mayoría de los medicamentos utilizados para la profilaxis de migraña en la población pediátrica no mostraban superioridad frente a placebo [29]. Locher et al. en 2022, realizaron una revisión sistemática y metaanálisis con la misma conclusión [33].

Ante la evidencia disponible es importante enfocar al paciente y a su familia en el cumplimiento de las medidas no farmacológicas a no ser que la severidad y frecuencia de las crisis nos empujen hacia una determinada línea de profilaxis farmacológica [29, 33]. El tratamiento profiláctico tendría como fin evitar o disminuir la frecuencia de los episodios de migraña. Según la guía actual de la sociedad española de pediatría, son criterios de indicación de tratamiento profiláctico, la presencia de >1 episodio por semana o >4-5 episodios al mes y la baja efectividad del tratamiento agudo. Algunos autores recomiendan el inicio ante una puntuación PedMIDAS (Pediatric Migraine Disability Assessment Score) >30 puntos [15, 26, 28, 34]. La Asociación Americana de Neurología y la Asociación Americana de la Cefaleas en su guía de práctica clínica sobre el tratamiento de la migraña en niños y adolescentes indica que los medicamentos que podrían tener mayor efecto que placebo en la profilaxis de migraña son: topiramato, propranolol, amitriptilina con terapia cognitivo conductual, teniendo en cuenta que actualmente la FDA, pone en sobre aviso en sus recomendaciones que la amitriptilina podría aumentar el riesgo de suicido en niños, adolescentes y adultos jóvenes. Otros medicamentos como flunarizina, nimodipino, valproato y toxina botulínica, no tienen evidencia suficiente [29].

## PRONÓSTICO

El pronóstico y curso de los síndromes vestibulares de la infancia es relativamente benigno, si tenemos en cuenta que las crisis suelen ser breves y que tienden a desaparecer antes de la adolescencia sin tratamiento farmacológico específico ni profiláctico [13, 35].

Según Ralli, los ataques pueden recurrir en un periodo de 6 meses a 1 año para luego desaparecer espontáneamente [35]. No obstante, hay un porcentaje de la población cuyo trastorno vestibular evoluciona y se cronifica. Langman-Bartolomé reporta migraña hasta en un 69% de los pacientes con historia de vértigo paroxístico benigno durante la infancia y otros equivalentes migrañosos, como dolor abdominal recurrente, o síndrome de vómitos cíclicos hasta en un 27% de estos pacientes incluso después de haber remitido el cuadro de vértigo [15].

Batuecas-Caletrio et al. tras un seguimiento de 27 pacientes a largo de 15 años, encontraron que la prevalencia de migraña en pacientes con antecedente de BPVC (33,4%), es casi tres veces superior a la población general (12,6%), reforzando la idea de que los trastornos vestibulares más frecuentes durante la infancia son precursores de migraña en la vida adulta [5, 9, 15].

## CONCLUSIONES

Los trastornos vestibulares son infrecuentes en la infancia, no obstante, cuando se presentan, se debe realizar un estudio exhaustivo que incluya una historia clínica detallada, intentando superar el obstáculo que supone la dificultad que tienen los pacientes más pequeños para comunicar y describir sus síntomas de manera clara. Además, debe realizarse una exploración neurológica, neuro oftalmológica y otoneurológica lo más completa posible. Los estudios de imagen como TC o RMN se solicitan en casos seleccionados. Todo esto sobre todo con el objetivo de descartar que los síntomas no se deban a otras patologías.



Afortunadamente la mayor parte de las causas de vértigo y mareo son de curso benigno y resolución espontánea [36, 37].

Hasta hace poco tiempo la mayor proporción de casos de vértigo en la infancia y la adolescencia estaban clasificados como vértigo paroxístico benigno de la infancia (edades más tempranas 0-5 años) y migraña vestibular (a partir de 7-8 años) [2].

Actualmente el documento de consenso para la clasificación de desórdenes vestibulares de la Sociedad Bárány y la Sociedad Internacional de cefalea, ante la evidencia histórica de las múltiples publicaciones que mostraban la estrecha relación entre estas patologías [5-8, 10] y con el objetivo de facilitar la investigación, ha unificado los criterios diagnósticos, lo que a largo plazo facilitará el diagnóstico de la enfermedad y la realización de estudios comparables entre ellos.

La etiopatogenia de estos trastornos no es del todo clara y no existen guías de tratamiento consensuadas.

Los tratamientos farmacológicos utilizados hasta ahora tanto en manejo agudo como preventivo de la migraña en niños y adolescentes no cuentan con evidencia suficiente para establecer más que recomendaciones [29, 30, 33].

Es importante que los profesionales implicados en el manejo de estas patologías, realicemos un trabajo educativo con los pacientes y sus familias en cuanto a su enfermedad, el manejo y autogestión de los síntomas y las medidas de prevención posibles en cada caso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lee JD, Kim CH, Hong SM, Kim SH, Suh MW, Kim MB, et al. Prevalence of vestibular and balance disorders in children and adolescents according to age: A multi-center study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2017;94:36-9.
2. Fancello V, Palma S, Monzani D, Pelucchi S, Genovese E, Ciorba A. Vertigo and Dizziness in Children: An Update. *Children.* 2021;8(11):1025.
3. Basser LS. Benign paroxysmal vertigo of childhood: a variety of vestibular neuronitis. *Brain.* 1964;87(1):141-52.
4. Brodsky JR, Cusick BA, Zhou G. Evaluation and management of vestibular migraine in children: Experience from a pediatric vestibular clinic. *Eur J Paediatr Neurol.* 2016;20(1):85-92.
5. Batuecas-Caletrío Á, Martín-Sánchez V, Cordero-Civantos C, Guardado-Sánchez L, Marcos MR, Fabián AH, et al. Is Benign Paroxysmal Vertigo of Childhood a migraine precursor? *Eur J Paediatr Neurol.* 2013;17(4):397-400.
6. Van De Berg R, Widdershoven J, Bisdorff A, Evers S, Wiener-Vacher S, Cushing SL, et al. Vestibular migraine and recurrent vertigo of childhood: Diagnostic criteria consensus document of the Classification Committee of Vestibular Disorders of the Bárány Society and the International Headache Society. *J Vestib Res.* 2021;31(1):1-9.
7. Huppert D, Brandt T. Descriptions of vestibular migraine and Menière's disease in Greek and Chinese antiquity. *Cephalalgia.* 2017;37(4):385-90.
8. Kayan A, Hood JD. Neuro-otological manifestations of migraine. *Brain.* 1984;107(4):1123-42.
9. Langhagen T, Landgraf MN, Huppert D, Heinen F, Jahn K. Vestibular Migraine in Children and Adolescents. *Curr Pain Headache Rep.* 2016;20(12):67.
10. Dieterich M, Obermann M, Celebisoy N. Vestibular migraine: the most frequent entity of episodic vertigo. *J Neurol.* 2016;263(S1):82-9.
11. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia.* 2018;38(1):1-211.
12. Davitt M, Delvecchio MT, Aronoff SC. The Differential Diagnosis of Vertigo in Children: A Systematic Review of 2726 Cases. *Pediatr Emerg Care.* 2020;36(8):368-371.
13. Gioacchini FM, Alicandri-Ciuffelli M, Kaleci S, Magliulo G, Re M. Prevalence and diagnosis of vestibular disorders in children: A review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78(5):718-24.
14. Lima AF, Moreira FC, Menezes AS, Costa IE, Azevedo C, Vilarinho S, et al. Patologia Vestibular em Idade Pediátrica: Análise Retrospectiva e

- Revisão da Literatura. *Acta Médica Port.* 2021;34(6):428-34.
15. Lagman-Bartolome AM, Lay C. Pediatric Migraine Variants: A Review of Epidemiology, Diagnosis, Treatment, and Outcome. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2015;15(34)
  16. Casani AP, Dallan I, Navari E, Sellari Franceschini S, Cerchiai N. Vertigo in childhood: proposal for a diagnostic algorithm based upon clinical experience. *Acta Otorhinolaryngol Ital Organo Uff Della Soc Ital Otorinolaringol E Chir Cerv-facc.* 2015;35(3):180-5.
  17. Chakravarty A, Mukherjee A, Roy D. Migraine pain location: how do children differ from adults? *J Headache Pain.* 2008;9(6):375-9.
  18. Marcelli V, Furia T, Marciano E. Vestibular Pathways Involvement in Children With Migraine: A Neuro-Otological Study. *Headache J Head Face Pain.* 2010;50(1):71-6.
  19. Lempert T, Olesen J, Furman J, Waterston J, Seemungal B, Carey J, et al. Vestibular migraine: Diagnostic criteria. *J Vestib Res.* 2012;22(4):167-72.
  20. Zhang Q, Wu Q, Chen J, Wang X, Zhang Y, Liu S, et al. Characteristics of vestibular migraine, probable vestibular migraine, and recurrent vertigo of childhood in caloric and video head impulse tests. *Front Neurol.* 2022;13:1050282.
  21. Zhang F, Shen J, Zhu Q, Wang L, Ma X, He B, et al. Evaluating children with vestibular migraine through vestibular test battery: A cross-sectional investigation. *Front Neurol.* 31 de octubre de 2022;13:997217.
  22. O'Reilly R, Morlet T, Pazuniak M, Greywood J, Levi J. Vestibular and balance testing in childhood migraine. *The Laryngoscope.* 2012;122(S4):S93-4.
  23. Brodsky JR, Lipson S, Bhattacharyya N. Prevalence of Pediatric Dizziness and Imbalance in the United States. *Otolaryngol Neck Surg.* 2020;162(2):241-7.
  24. Jahn K, Langhagen T, Schroeder AS, Heinen F. Vertigo and Dizziness in Childhood – Update on Diagnosis and Treatment. *Neuropediatrics.* 2011;42(04):129-34.
  25. Dunker K, Schnabel L, Grill E, Filippopoulos FM, Huppert D. Recurrent Vertigo of Childhood: Clinical features and prognosis. *Front Neurol.* 2022;13:1022395.
  26. Álvarez N, Acero AG, Diéguez IM. Protocolos diagnósticos y terapéuticos de Neurología Pediátrica. *Asociación Española de Pediatría. Cefalea en el niño y el adolescente.* 2022;1:115-124
  27. Damen L, Bruijn J, Koes B, Berger M, Passchier J, Verhagen A. Prophylactic Treatment of Migraine in Children. Part 1. A Systematic Review of non-Pharmacological Trials. *Cephalalgia.* 2006;26(4):373-83.
  28. Barbanti P, Grazi L, Egeo G. Pharmacotherapy for acute migraines in children and adolescents. *Expert Opin Pharmacother.* 2019;20(4):455-63.
  29. Oskoui M, Pringsheim T, Holler-Managan Y, Potrebic S, Billingshurst L, Gloss D, et al. Practice guideline update summary: Acute treatment of migraine in children and adolescents: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. *Neurology.* 2019;93(11):487-99.
  30. Richer L, Billingshurst L, Linsdell MA, Russell K, Vandermeer B, Crumley ET, et al. Drugs for the acute treatment of migraine in children and adolescents. *Cochrane Pain, Palliative and Supportive Care Group. Cochrane Database Syst Rev [Internet].* 2016 [citado 7 de julio de 2023];2016(4). Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD005220.pub2>
  31. Webster KE, Dor A, Galbraith K, Haj Kassem L, Harrington-Benton NA, Judd O, et al. Pharmacological interventions for acute attacks of vestibular migraine. *Cochrane ENT Group, editor. Cochrane Database Syst Rev [Internet].* 2023 [citado 15 de julio de 2023];2023(4). Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD015322.pub2>
  32. Johnson A, Bickel J, Lebel A. Pediatric Migraine Prescription Patterns at a Large Academic Hospital. *Pediatr Neurol.* 2014;51(5):706-12.
  33. Locher C, Kossowsky J, Koechlin H, Lam TL, Barthel J, Berde CB, et al. Efficacy, Safety, and Acceptability of Pharmacologic Treatments for Pediatric Migraine Prophylaxis: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2020;174(4):341.

34. Hershey AD, Powers SW, Vockell ALB, LeCates S, Kabbouche MA, Maynard MK. PedMIDAS: Development of a questionnaire to assess disability of migraines in children. *Neurology*. 2001;57(11):2034-9.
35. Ralli G, Atturo F, De Filippis C. Idiopathic benign paroxysmal vertigo in children, a migraine precursor. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. diciembre de 2009;73:S16-8.
36. Balatsouras DG, Kaberos A, Assimakopoulos D, Katotomichelakis M, Economou NC, Korres SG. Etiology of vertigo in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2007;71(3):487-94.
37. Li X, Liu Y, Lyu Y, Li Y, Jian H, Li X, et al. Sensory organization of balance control in children with vestibular migraine and recurrent vertigo of childhood. *Front Neurol*. 2022;13:970610.