

TRASTORNOS VESTIBULARES EN PACIENTES MENORES DE 20 AÑOS. ESTUDIO DESCRIPTIVO

Vestibular disorders in patients under 20 years of age. Descriptive study

Iván DOMÉNECH-MÁÑEZ ; Rosana ALMELA-CORTÉS; María ANTÓN-ALMERO 
Esteban REIG-MONTANER ; Javier MARCOTE-ICART; Marta FAUBEL-SERRA 

Hospital General Universitario de Castellón. Servicio de Otorrinolaringología. Castellón de la Plana. España.

Correspondencia: ivandoma91@gmail.com

Fecha de recepción: 11 de febrero de 2022

Fecha de aceptación: 15 de mayo de 2022

Fecha de publicación: 17 de mayo de 2022

Fecha de publicación del fascículo: 18 de noviembre de 2022

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: el vértigo es un síntoma frecuente en la población adulta, pero mucho menos habitual en niños y adolescentes. Mientras que la etiología del vértigo se ha establecido con suficiente evidencia científica en adultos, el diagnóstico en la edad pediátrica no se ha descrito con la misma fuerza por una menor casuística. Los objetivos de este artículo son evaluar la prevalencia y características clínicas de los trastornos vestibulares en niños y adolescentes y realizar una revisión bibliográfica de los últimos estudios epidemiológicos al respecto. Método: nuestro estudio es observacional, retrospectivo, no aleatorizado y realizado en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital General Universitario de Castellón. Incluimos 20 pacientes con edades comprendidas entre 18 meses y 20 años, que consultaron por alteraciones en el equilibrio a lo largo de 2 años (2017-2018). Resultados: la migraña vestibular (45%) fue el cuadro más frecuente en nuestra serie, seguido del vértigo paroxístico benigno de la infancia (30%). La enfermedad de Ménière, la neuritis vestibular o la paroxismia vestibular, fueron cuadros menos frecuentes. Conclusiones: el vértigo en niños y adolescentes es una queja relativamente común, pese a estar subestimado en la práctica

clínica. Se trata de una patología de bastante importancia puesto que supone un problema que puede influir en el aprendizaje, concentración e, incluso, en la capacidad lectora. Aunque las causas más frecuentes de vértigo en la edad pediátrica son la migraña vestibular y el vértigo paroxístico de la infancia, las etiologías son muy numerosas. Por otro lado, la historia clínica y la exploración otoneurológica son esenciales en el diagnóstico de trastornos vestibulares infantiles. Y, por último, las pruebas de imagen son necesarios en aquellos pacientes sugestivos de centralidad al presentar clínica neurológica, cefaleas persistentes, o traumatismo craneoencefálico previo.

PALABRAS CLAVE: vértigo; mareo; edad pediátrica; vértigo paroxístico de la infancia; migraña vestibular.

SUMMARY: Introduction and objective: vertigo is a frequent symptom in the adult population, but much less common in children and adolescents. While the etiology of vertigo has been established with sufficient scientific evidence in adults, diagnosis at the age pediatric has not been described with the same strength due to a lower casuistry. The objectives of this article are to evaluate the prevalence and clinical characteristics of vestibular disorders in children and adolescents and conducting a literature review of the latest epidemiological studies on the matter. Method: our study is observational, retrospective, not randomized and carried out in the Otorhinolaryngology service of the General Hospital University of Castellón. We included 20 patients aged between 18 months and 20 years, who consulted for alterations in balance over 2 years (2017-2018). Results: Vestibular migraine (45%) was the most frequent condition in our study. series, followed by benign paroxysmal vertigo of childhood (30%). The disease of Ménière, vestibular neuritis or vestibular paroxysmia, were less frequent. Conclusions: Vertigo in children and adolescents is a relatively common complaint. common, despite being underestimated in clinical practice. It is a pathology of quite important since it is a problem that can influence the learning, concentration and even reading ability. Although the causes common causes of vertigo in children are vestibular migraine and vértigo paroxysmal of infancy, the etiologies are very numerous. On the other hand, the story clinical and otoneurological examination are essential in the diagnosis of disorders children's halls. And finally, radiological tests are necessary in those patients suggestive of centrality when presenting neurological symptoms, headaches persistent, or previous traumatic brain injury.

KEYWORDS: vertigo; dizziness; pediatric age; paroxysmal vertigo of childhood; vestibular migraine.

INTRODUCCIÓN

El vértigo se define como una ilusión de movimiento ambiental de tipo rotatorio del propio sujeto sobre sí mismo o de objetos alrededor del sujeto [1]. La prevalencia de mareos y problemas de equilibrio es del 5.3-5.6% en la población en edad escolar [2-3]. En estudios clínicos, el vértigo apareció en el 0.32% de los pacientes entre 10 y 19 años que acudieron a las consultas de otorrinolaringología en la Comunidad Valenciana [4]. En este rango de edad las mujeres tienen una mayor prevalencia de mareos y problemas de equilibrio y corren un

mayor riesgo de dolores de cabeza frecuentes/migraña [3].

En adultos la prevalencia del vértigo es mayor que en la edad pediátrica, así como la etiopatogenia difiere del vértigo en la infancia. Existen diferentes clasificaciones etiopatogénicas de los trastornos del equilibrio, siendo la más frecuentemente utilizada la que los subdivide en procesos de origen central y periférico. En la infancia, las entidades más prevalentes son: la migraña vestibular (MV), el vértigo paroxístico benigno de la infancia (VPBI), la otitis media (OM), el vértigo posicional infantil (VPI), enfermedad de Ménière (EM) y la neuritis vestibular (NV) [5].

El objetivo de este trabajo es revisar los trastornos vertiginosos más comunes asociados con la infancia, proporcionar estimaciones relativas de las tasas de cada etiología y realizar una revisión bibliográfica de los últimos estudios epidemiológicos al respecto.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional, retrospectivo, no aleatorizado y realizado en la Unidad de Otoneurología que cubre una población de 283021 empadronados (representando entorno al 6% de la comunidad). Recogimos 20 pacientes con edades comprendidas entre 18 meses y 20 años, que consultaron por alteraciones en el equilibrio a lo largo de 2 años (2017-2018). Distribuimos los pacientes en 3 grupos de edad: A (< 6 años), B (7-12años), C (13-20 años).

A todos los pacientes se les realizó una anamnesis completa (respondida por el mismo paciente o en los casos de edades más inferiores por sus acompañantes), una otoscopia, una exploración otoneurológica, donde se incluyeron las siguientes pruebas: exploración de pares craneales, ausencia o presencia de nistagmo espontáneo (con fijación de la mirada y con gafas de Frenzel), test de Halmagyi, test de agitación cefálica, estudio de los reflejos vestíbulo espinales (test de Romberg, prueba de Untenberger e índices de Bárány) y pruebas posicionales.

Los parámetros analizados fueron edad de inicio de los síntomas, sexo, síntoma de debut, asociación clínica neurovegetativa, presencia de migraña, presencia de acúfeno, resultado pruebas de exploración audiovestibulares y de imagen y el diagnóstico final.

En función de los pacientes, la edad y la sospecha diagnóstica, se realizaron las siguientes pruebas audiovestibulares: audiometría tonal liminar (ATL), videooculografía (VO), videonistagmografía (VNG) y video Head Impulsive Test (v-HIT).

Las exploraciones complementarias solicitadas con mayor frecuencia fueron: potenciales evocados

auditivos del tronco cerebral (PEATC) y resonancia magnética (RM) de cráneo.

Para el diagnóstico de migraña vestibular (MV) y migraña vestibular probable (MVP) se utilizaron los criterios propuestos en *The International Classification of Headache Disorders 2018* (3ª edición) [6]. En cuanto al diagnóstico de vértigo paroxístico benigno de la infancia (VPBI) se utilizaron los criterios de Basser (1964) [7]. Los casos de EM y EM probable se basaron en el último documento de consenso de la Sociedad de Bárány (2015). El diagnóstico de neuritis vestibular en consonancia con la Clasificación de los vértigos periféricos de la Comisión de Otoneurología de la Sociedad Española de Otoneurología (2011) [8]. Y, por último, el diagnóstico de la paroxismia vestibular (PV) nos basamos en los criterios de Brandt y Dieterich (1994) [9].

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación Clínica y se realizó de acuerdo con los principios señalados en la Declaración de Helsinki.

En cuanto a la búsqueda en la literatura en PubMed de revisiones retrospectivas de casos de trastornos vestibulares (que incluyeran más de 10 casos) en los últimos 5 años. Se empleó la cadena de búsqueda («vertigo»[MeSH Terms] AND «dizziness»[AllFields] AND «children»[AllFields] AND «childhood»[AllFields]), seleccionando con posterioridad aquellos originales escritos en inglés o castellano.

RESULTADOS

Del total de pacientes atendidos en la Unidad de Otoneurología de nuestro servicio entre los años 2017 y 2018, obtuvimos 20 pacientes que presentaron alteraciones vestibulares y eran menores de 20 años.

La media de edad fue de 14.23 años (rango 1.5 a 20 años). Había un 75% (n=15) de varones y un 25% (n=5) de mujeres. La proporción de mujeres respecto a varones fue mayor en los grupos B y C (1.5/1 y 1/5.5 respectivamente).

Las características del vértigo fueron predominantemente rotatorias en el 70% (n=14) de los casos. De éstos, el 50% (n=10) tuvieron una duración de la crisis de minutos o segundos, mientras que solo tres casos lo relataron como vértigo de horas de evolución y un caso de días. Este último fue diagnosticado finalmente de neuritis vestibular. En un 20% (n=4) el cuadro se inició con clínica de mareo o inestabilidad de varios meses de evolución. En un caso el síntoma de alarma fue la sensación de diplopia (objetivándose en la exploración el nistagmo como causa) y en otro caso fueron las caídas frecuentes lo que motivó la consulta (Tabla 1).

En cuanto a los antecedentes personales, la migraña apareció en el 70% (n=14) de los casos. Los pacientes referían síntomas acompañantes del vértigo como: acúfenos en el 15% (n=3) y cortejo vegetativo en el 55% (n=11) de los casos (Tabla 2).

Se realizó ATL a todos los casos a excepción del grupo A. El 20% (n=4) de los pacientes presentaron hipoacusia neurosensorial (dos casos bilateral y un caso unilateral), mientras que el resto el resultado fue de normoacusia.

Solo se realizó RM craneal en un caso, obteniendo una imagen de bucle vascular adyacente al poro acústico izquierdo.

En cuanto a los diagnósticos, obtuvimos un 25% (n=5) de pacientes con MV y un 20% de MV probables, obteniendo un 45% (n=9) de equivalentes migrañosos en total. Un 30% (n=6) de los casos presentaron VPBI. De ellos un caso (16.67% del total de VPBI), tenía el diagnóstico de migraña común. Un 10% (n=2) de EM probable, junto con un 5% (n=1) de EM, tres casos de equivalentes menieriformes en total. De ellos, dos casos (66.67% de los que presentaban equivalentes menieriformes) tenían el diagnóstico de migraña común. Por último, un caso de neuritis vestibular y un caso de paroxismia vestibular (Tabla 3).

La mayoría de los pacientes no presentan nistagmo espontáneo, aunque fue frecuente (n=10 casos) la presencia de deriva ocular sin claro

Tabla 1. Motivo principal de presentación.

Síntoma principal	pacientes	%
Mareo tipo rotatorio	14	70
Duración:		
Minutos-segundos	10	71.4
Horas	3	21.4
Días	1	7.1
Inestabilidad	4	20
Caídas frecuentes	1	5
<i>Nistagmus</i>	1	5

Tabla 2. Síntomas asociados.

Síntomas asociados	pacientes	%
Migraña	14	70
Náuseas y vómitos	11	55
<i>Tinnitus</i>	3	15
Hipoacusia	4	20
Sin síntomas asociados	2	10

Tabla 3. Diagnósticos.

Diagnóstico	pacientes	%
Migraña vestibular	8	40
Definitiva	4	20
Probable	4	20
VPBI	7	35
Enfermedad de Ménière	3	15
Definitiva	1	5
Probable	2	10
Neuritis vestibular	1	5
Paroxismia vestibular	1	5

significado patológico. Encontramos un nistagmo espontáneo en el 25% de la muestra, tres casos con dirección horizontal y dos casos verticales (*downbeating nistagmus*).

Tras el estudio del VOR en la VNG se demostró un 85% (n=17) de déficit vestibular, sobre todo derecho (58.8%). 14 casos fueron déficits leves, 2 casos moderados y 1 caso grave. Un 5% (n=1)

presentaron hiperreflexia, coincidiendo con el diagnóstico de EM. Solo el 10% presento un VOR no patológico.

En cuanto a la exploración con el v-HIT, el 70% (n=14) presentaron sacadas correctivas patológicas, de las cuales el 85.7% fueron sacadas encubiertas (*covert*) y el 14.3% descubiertas (*overt*). El 30% de las exploraciones fueron normales.

Respecto a la búsqueda bibliográfica, de los 230 resultados obtenidos de la búsqueda, solo 6 artículos cumplían los criterios necesarios para ser incluidos en la revisión bibliográfica. Los distintos porcentajes de prevalencia de MV y VPBI, se representan en la (Tabla 4).

DISCUSIÓN

La prevalencia real de los trastornos vestibulares en la infancia es compleja de determinar ya que influyen muchos factores, tales como el grado de discapacidad que se provoque, la capacidad del niño de verbalizarlo o las características del servicio al que se dirigen los pacientes. En la literatura, la mejor referencia sobre prevalencia la encontramos en el artículo de Meghan Davitt et al. (2017) quienes realizaron una revisión sistemática de 2726 pacientes entre 2 meses y 19 años reportando como diagnósticos más frecuentes: migraña vestibular (23.28%), VPBI (13.7%), idiopático (11.7%) y laberintitis/neuritis vestibular (8.47%) [10].

Un número de veinte pacientes del total de pacientes que asisten a nuestro Servicio de Otoneurología en los dos años de duración del estudio es un número pequeño en comparación con otros estudios. Muy probablemente algunos de los pacientes fueron vistos y tratados por pediatría o neurología pediátrica en sus respectivos centros. Otra posibilidad es que los pacientes fueron mal diagnosticados, subdiagnosticados o no pudo llegar a nuestra consulta especializada.

Un correcto diagnóstico requiere una minuciosa exploración otoneurológica, así como una valoración vestibular. Esto último, que en los

Tabla 4. Búsqueda en la literatura (PubMed.)

Autor	Año	n	MV	VPBI
Wiener-Vacher <i>et al.</i>	2018	2528	15.6%	13.5%
Lee <i>et al.</i>	2017	411	29.3%	30.1%
Raucci <i>et al.</i>	2017	616	24.6%	6.3%
Sommerfleck <i>et al.</i>	2016	206	21.8%	7.77%
Batu <i>et al.</i>	2015	100	11%	39%
Goto <i>et al.</i>	2015	77	27%	20.7%

adultos con frecuencia resulta complejo, aumenta su dificultad en los niños ya que muchas pruebas exigen la colaboración activa del paciente para su correcta realización, y los niños (sobre todo los más pequeños) no siempre son colaboradores. Por ello, debemos interpretar con cautela los resultados de las pruebas en este rango de edad.

No todas las pruebas realizadas en la exploración vestibular son importantes en los niños. La interpretación de los resultados de la exploración clínica va a depender de la edad del niño, del estado de maduración de los reflejos vestibulo-oculares (RVO) y vestibulo-espinales (RVE); y del control postural. En general, se puede decir que el sistema vestibular está plenamente activo al nacimiento, pero el sistema sacádico madura progresivamente hasta la edad de dos años. La exploración del reflejo vestibulo-oculomotor con la prueba del impulso o sacudida cefálica de Halmagyi se puede realizar a partir de los 12 meses de edad [11].

El nistagmo perrotatorio (el niño sentado en el regazo de uno de sus padres, se le mueve lado a lado en la silla de la consulta; durante esta exploración, que habitualmente es bien tolerada, se le colocan momentáneamente las gafas de Frenzel o máscara de videonistagmografía para observar el nistagmo), también puede ser fácilmente observado en este rango de edad, donde el resultado es anormal cuando no se observa nistagmo durante cualquiera de los movimientos [11].

Para evaluar la interacción visual-vestibular, se le pide al niño que fije la vista en su dedo

pulgar extendido mientras se le mueve a derecha e izquierda o, si fuera más cómodo, fijándose en el explorador que se mueve simultáneamente con él. En condiciones normales no debe encontrarse nistagmo alguno. Pero cuando mientras se realiza el movimiento se observan sacudidas nistágmicas perrotatorias (como cuando se realiza el movimiento en oscuridad, sin fijación visual) se debe sospechar una alteración en la vía vestibular central [11].

La exploración del nistagmo de posición debe ser meticulosa y completa (nistagmo espontáneo, en decúbito supino con y sin hiperextensión cefálica, decúbito lateral derecho e izquierdo y maniobra de Dix-Hallpike) con gafas de Frenzel y la valoración tiene 2 niveles: 1) clínico, intentando demostrar las características del nistagmo (con vértigo asociado) característico del VPPB en cualquiera de sus formas, y 2) electro o video-nistagmográfico, que va a permitir registrar en detalle las características del nistagmo, siendo necesario recordar la alta incidencia de nistagmo espontáneo y posicional en niños sin antecedentes personales de mareo o vértigo que se acerca al 20% de los estudiados [11].

Los niños afectados de estas patologías vestibulares responden relativamente bien al tratamiento de la mayoría de ellas y se recuperan más rápido que los adultos. Sin embargo, los clínicos a menudo encuentran dificultades para establecer el diagnóstico apropiado en estos casos. La incapacidad de los niños afectados para explicar las características de los síntomas experimentados puede impedir el diagnóstico, especialmente en niños muy pequeños. Por lo tanto, la falta de conciencia sobre algoritmos y manejo de los trastornos vestibulares en la infancia son un factor determinante en el retraso del diagnóstico o en un diagnóstico erróneo.

Los trastornos vestibulares en la infancia pueden presentar una sintomatología muy heterogénea, como podemos observar en nuestra serie. Además, existe un gran abanico de posibles patologías con las que hacer un diagnóstico diferencial del

vértigo pediátrico, reflejadas en la Tabla 5 (Anexo 1) adaptada de Devaraja, junto con sus características, diagnóstico, manejo y pronóstico.

En nuestra serie, la patología que más frecuentemente encontramos fue la MV. Kayan y Hood [12] la describieron por primera vez en 1984 y el término fue acuñado por Dieterichy Brandt en 1999 [13]. Constituye la causa más común de vértigo en niños, sin embargo, es rara en niños menores de diez años. Su patogenia no está clara todavía, aunque probablemente influye la susceptibilidad genética del individuo a una excitabilidad sensorial aumentada [14]. Su manifestación clínica incluye síntomas vestibulares recurrentes, asociados temporalmente con una migraña. El vértigo puede durar entre 5 minutos y 72 horas y puede ocurrir antes, durante o después de un dolor de cabeza. Los niños afectados pueden mostrar sensibilidad a la luz y al ruido. El examen neuro-otológico suele resultar sin hallazgos patológicos, aunque algunos presentan alteraciones en la motilidad ocular o hipoacusia neurosensorial asociada. Hasta en un tercio de los pacientes se asocia una paresia de canales. Las pautas de tratamiento se extrapolan a los de la migraña y los estudios en población adulta, ya que no existen estudios realizados en niños. La Academia Americana de Neurología ha expresado escepticismo sobre la administración de farmacoterapia como profilaxis para una migraña en niños y adolescentes citando la falta de evidencia [15]. Se ha demostrado que la rehabilitación vestibular es útil para controlar los episodios de vértigo en la MV. También es recomendable una buena hidratación, medidas de comportamiento como: higiene del sueño, ejercicio, dieta equilibrada y evitar alimentos que puedan desencadenarla [5].

En segundo lugar, en nuestra serie hemos encontrado el VPBI. Fue descrito por primera vez por Basser en 1964 y se creía que era una variante de la neuritis vestibular [7]. Aunque la etiología exacta aún no se conoce con precisión, se considera una variante o un equivalente a una migraña pediátrica. Se ha propuesto la isquemia transitoria del

núcleo vestibular y/o vías vestibulares como causa [16]. Clínicamente, se caracteriza por episodios breves y recurrentes de vértigo de pocos minutos de duración, que ocurre sin previo aviso y que se resuelve espontáneamente. La mayoría de los niños afectados son menores de cuatro años y de sexo femenino. Muchos autores han informado los antecedentes familiares de migraña en al menos la mitad de los pacientes. Durante la historia clínica es imprescindible buscar la presencia de dolor de cabeza familiar y factores precipitantes similares a los de migraña incluyendo sueño irregular, cambios hormonales, ingesta de ciertos alimentos y estrés. El examen clínico y pruebas vestibulares serían esencialmente normales. Sin embargo, incluso en aquellos con audición normal, se ha encontrado una respuesta auditiva de tronco de encéfalo anormal en el 66% (n = 56) [17]. Algunos autores han informado pruebas calóricas alteradas y potenciales miogénicos vestibulares evocados vestibular evocados potenciales miogénicos afectados [18]. Ya que se trata de un trastorno autolimitado, el manejo incluye tranquilizar al niño afectado y a sus padres. El tratamiento es escaso o inexistente en la literatura inglesa. La mayoría de los niños con VPBI son tratados con medicamentos contra la migraña [5].

Parker [19] informó una incidencia del 43% de antecedentes familiares de migraña entre pacientes con VPBI. También calculó una incidencia del 13% de desarrollo posterior de migraña junto con otros síntomas asociado con migraña como vómitos cíclicos, dolor abdominal recurrente, escotoma y fotofobia. Se refirió a estos síntomas como variantes de la migraña. Lindskog et al. han observado que aproximadamente el 21% de los pacientes con BPV desarrollan migraña durante un seguimiento entre 13-20 años [20]. En la actualidad, VPBI se define como el equivalente de una migraña, un precursor de migraña o un síndrome periódico de la infancia. La *International Headache Society* también estudió esta forma de vértigo e incluyó el vértigo paroxístico benigno en la sección 1.6.2. de

la Clasificación Internacional de Dolores de Cabeza (ICHD-3) [6-21].

En nuestra serie, no obtuvimos ningún caso de VPPB, el cual es la laberintopatía más común en adultos con vértigo. Sin embargo, en niños es una entidad muy poco frecuente, en comparación con el VPBI. Choi et al. y Balatsouras et al. encontraron una prevalencia del 4.5% y 7.3%, respectivamente [22]. El VPPB en niños casi siempre tiene un origen postraumático y muy raramente es idiopático, lo cual tiene que ver con las características anatómicas del oído interno en los niños, en los que se considera que la membrana otolítica y las otoconias tienen un nivel de fijación anatómico entre sí y al laberinto óseo mucho más alto que en los adultos [11]. Aunque hay que destacar que en ambos cuadros clínicos (VPBI y VPPB) se ha atribuido la migraña como probable origen, y es conocido que no en todos los casos de VPPB las maniobras de provocación son positivas, por lo que en determinadas ocasiones los límites entre los dos cuadros clínicos no están bien definidos [22].

En nuestra serie un 15% de los pacientes padecían un equivalente menieriforme, de los cuales dos tercios asociaban migraña. Algunos estudios indican que la migraña es más frecuente en pacientes con EM que en controles sanos. Además, se han descrito enfermos con características tanto de EM como de migraña vestibular. De hecho, tanto la migraña como la EM se pueden heredar como una agrupación de síntomas. En la migraña vestibular puede aparecer HNS fluctuante, acúfenos y taponamiento ótico; sin embargo, esta HNS por regla general no avanza con los años hacia una hipoacusia severa. Cuando en la migraña vestibular se desarrolla hipoacusia suele ser bilateral, mientras que en la EM la afectación inicial de ambos oídos es rara. Aunque durante las crisis de EM puede haber cefalea migrañosa y fonofobia, la relación fisiopatológica entre la migraña vestibular y la EM no está clara. Algunos autores han propuesto una fisiopatología común, quizás relacionada con una

disfunción de canales iónicos, habiéndose descrito hídrops endolinfático en pacientes con migraña vestibular y síntomas auditivos [23].

CONCLUSIONES

Los trastornos vestibulares en niños y adolescentes son un problema relativamente prevalente en la infancia, pero tiende a estar infradiagnosticado. Se trata de una patología de bastante importancia puesto que supone un problema que puede influir en el aprendizaje, concentración e, incluso, en la capacidad lectora. El espectro del diagnóstico diferencial es muy amplio, pero los diagnósticos más frecuentes son entidades benignas. Una anamnesis completa, junto con las pruebas vestibulares y de neuroimagen cuando esté indicado, juegan un papel crucial en el diagnóstico. Las patologías más frecuentemente encontradas en nuestra serie fueron los equivalentes migrañosos (45%), seguido del VPBI (30%), concordando con la literatura. Por último, la asociación entre el VPBI y EM con la migraña es significativa en nuestra muestra poblacional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editores. *Clinical methods: the history, physical, and laboratory examinations*. 3rd ed. Boston: Butterworths; 1990. 1087 p.
2. Brodsky JR, Lipson S, Bhattacharyya N. Prevalence of Pediatric Dizziness and Imbalance in the United States. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020;162(2):241-7.
3. Li C-M, Hoffman HJ, Ward BK, Cohen HS, Rine RM. Epidemiology of Dizziness and Balance Problems in Children in the United States: A Population-Based Study. *The J Pediatr*. 2016;171:240-247.e3.
4. Pérez Garrigues H, Andres C, Arbaizar A, Cerdan C, Meneu V, Oltra JA, et al. Epidemiological aspects of vertigo in the general population of the Autonomic Region of Valencia, Spain. *Acta Otolaryngol*. 2008;128(1):43-7.
5. Devaraja K. Vertigo in children; a narrative review of the various causes and their management. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018;111:32-8.
6. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) *The International Classification of Headache Disorders*, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1-211.
7. Basser LS. Benign Paroxysmal Vertigo of Childhood: a variety of vestibular neuronitis. *Brain*. 1964;87(1):141-52.
8. Soto-Varela A, Arán-González I, López-Escámez JA, Morera-Pérez C, Oliva-Domínguez M, Pérez-Fernández N, et al. Clasificación de los vértigos periféricos de la Comisión de Otoneurología de la Sociedad Española de Otorrinolaringología: concordancia diagnóstica y actualización (versión 2, año 2011). *Acta Otorrinolaringol Esp*. marzo de 2012;63(2):125-31.
9. Brandt T, Dieterich M. Vestibular paroxysmia: vascular compression of the eighth nerve? *Lancet*. 1994;343(8900):798-9.
10. Davitt M, Delvecchio MT, Aronoff SC. The Differential Diagnosis of Vertigo in Children: A Systematic Review of 2726 Cases. *Pediatric Emergency Care*. 2017;2(1):21-6.
11. Femia P, González del Pino B, Pérez-Fernández N. Exploración vestibular de niños con alteraciones del equilibrio (I): métodos de la exploración clínica e instrumental. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2011;62(4):311-7.
12. Kayan A, Hood JD. Neuro-otological Manifestations of Migraine. *Brain*. 1984;107(4):1123-42.
13. Dieterich M, Brandt T. Episodic vertigo related to migraine (90 cases): vestibular migraine? *J Neurol*. 1999;246(10):883-92.
14. Dieterich M, Obermann M, Celebisoy N. Vestibular migraine: the most frequent entity of episodic vertigo. *J Neurol*. 2016;263(S1):82-9.
15. Lewis D, Ashwal S, Hershey A, Hirtz D, Yonker M, Silberstein S; American Academy of Neurology Quality Standards Subcommittee; Practice Committee of the Child Neurology Society. 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.
16. Pérez Plasencia D, Beltrán Mateos LD, Del Cañizo Alvarez A, Sancipriano JA, Calvo Boizas E, Benito González JJ. Vértigo benigno paroxístico de la infancia. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 1998 Mar;49(2):151-5.
 17. Golz A, Netzer A, Angel-Yeger B, Westerman ST, Gilbert LM, Joachims HZ. Effects of Middle Ear Effusion on the Vestibular System in Children. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1998;119(6):695-9.
 18. Chang CH, Young YH. Caloric and vestibular evoked myogenic potential tests in evaluating children with benign paroxysmal vertigo. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2007 Mar;71(3):495-9.
 19. Parker C. Complicated Migraine Syndromes and Migraine Variants. *Pediatr Ann*. 1997;26(7):417-21.
 20. Lindskog U, Odkvist L, Noaksson L, Wallquist J. Benign Paroxysmal Vertigo in Childhood: A Long-term Follow-up. *Headache*. 1999;39(1):33-7.
 21. Ralli G, Atturo F, de Filippis C. Idiopathic benign paroxysmal vertigo in children, a migraine precursor. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2009;73:S16-8.
 22. Rosdan S, Basheer L, Mohd Khairi MD. Clinical Characteristic of Vertigo in Children. *Med J Malaysia*. 2015;70(4):220-3.
 23. Martín Sanz E, de Guzmán RB. Vértigo paroxístico benigno infantil: categorización y comparación con el vértigo posicional paroxístico benigno del adulto. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2007;58(7):296-301.

ANEXO 1

Tabla 5. Diagnóstico diferencial del vértigo pediátrico.

Diagnóstico	Edad	Síntomas	Exploración	Pruebas	Manejo	Pronóstico
MV	< 4	Vértigo de min-h, temporalmente asociado a migraña	Movimientos oculares pueden ser anormales	Paresia de canales +	RHB Medidas de comportamiento	Bueno
VPBI	> 6	Vértigo episódico de minutos	Normal	ATL y pruebas calóricas pueden ser anormales	Sintomático	1/3 evolucionara a MV
OM	-	Desequilibrio episódico más hipoacusia	Líquido en oído medio Perforación timpánica	Hipoacusia de transmisión/mixta Curva B en impedanciometría	Miringotomía más inserción tubos de ventilación	Bueno. Un pequeño porcentaje serán propenso al mareo en la edad adulta
NV	> 5	Vértigo severo asociado a vómitos en los últimos días (puede ir precedido de cuadro viral)	Otoscopia normal Nistagmo espontáneo horizontorrotatorio	Paresia de canales ++ Pruebas vestibulares anormales	Corticoesteroides Sintomático RHB	Mejor pronostico que en adultos
EM	> 10	Vértigo episódico con hipoacusia y <i>tinnitus</i> fluctuantes	Normal	Hipoacusia fluctuante en frecuencias graves Paresia de canales +	Restricción salina Sedantes vestibulares	Enfermedad progresiva
PV	-	Vértigo episódico muy frecuente, pero momentáneo (> 30 días)	Normal	RMN y angiografía pueden mostrar bucle vascular	Carbamazepina Descompresión microvascular	Bueno con farmacoterapia
VPPB	> 5	Vértigo < 1 min. con los cambios de posición	Normal	Test posicionales reproducen vértigo y nistagmo	Maniobras de reposición	Excelente, pero puede ser recurrente
TCE	-	Vértigo tras trauma con pérdida de audición y/o paresia facial	Acumetría patológica	ATL e impedanciometría anormales TC: Fractura peñasco o disrupción cadena osicular	Timpanotomía exploradora oído medio y reparación	Difícil predicción del pronóstico
Cinetosis	9	Cortejo neurovegetativo, vértigo, cefalea por el movimiento o viaje en barco	Normal	Normal	Escopolamina, dimenhidrinato o hidroxicina antes del viaje	Bueno. En algunos se asocia a emesis posoperatoria
IVA	6	Inquietud y agitación más vértigo al escalar	Normal	Normal	D-cicloserina	Menos complicada que adultos Mejora con el tiempo

TRASTORNOS VESTIBULARES EN PACIENTES MENORES DE 20 AÑOS. ESTUDIO DESCRIPTIVO
DOMÉNECH-MÁÑEZ I, ALMELA-CORTÉS R, ANTÓN-ALMERO M ET AL.

Diagnóstico	Edad	Síntomas	Exploración	Pruebas	Manejo	Pronóstico
VSM y MSC	> 10	Mareo no específico	Normal	Diagnóstico de exclusión Consulta psiquiatría	Terapia psicossomática Antidepresivos Habitación	Podría también ser secundario a conocer un tr. vestibular
HTO	-	Mareo más aturdimiento al sentarte o ponerte de pie desde decúbito supino	Cambio presión sanguínea con la postura	Prueba mesa basculante + Holter presión arterial	Toma de fluidos y sal Rara vez β-bloqueantes Mineralcorticoides	Bueno
SC	-	Vértigo episódico, pérdida de audición y acúfeno junto a visión borrosa	Queratitis intersticial, escleritis o conjuntivitis	Hipoacusia en ATL Paresia de canal + Examen con lámpara de hendidura	Corticoesteroides Ciclofosfamida MTX	Bueno si tratamiento precoz
RV	-	Mareo al leer o ver TV e inestabilidad postural	Insuficiencia a la vergencia Anisometropía	Test de Snellen Refractómetro automatizado	Corrección del error de refracción	Bueno
FA II	-	Vértigo más ataxia inducido por estrés o ejercicio	Normal	RMN puede mostrar atrofia cerebelar	Acetazolamida produce alivio muy importante	Posible asociación MV
Tumores	-	Vértigo con/sin cefalea, hipoacusia o paresia facial	Signos cerebelosos pueden estar presentes	RMN cerebro	Intervención quirúrgica	Dependerá de la recuperación nerviosa

MV: migraña vestibular, VPBI: vértigo posicional benigno de la infancia, OM: otitis media, NV: neuritis vestibular, EM: enfermedad de Ménière, PV: paroxismia vestibular, VPPB: vértigo posicional paroxístico benigno, TCE: traumatismo craneoencefálico, IVA: intolerancia visual a la altura, VSM: vértigo somatomorfo y mareo, MCS: mareo crónico subjetivo, HTO: hipotensión ortostática, SC: síndrome de Cogan, RV: relacionados con la visión, FA II: Ataxia familiar tipo II. K. Devaraja [5]