

## ENFOQUE DEL PACIENTE CON VÉRTIGO

PABLO YOUNG<sup>1</sup>, MELISSA CASTILLO-BUSTAMANTE<sup>2</sup>, CARLOS J. ALMIRÓN<sup>3</sup>,  
JULIO E. BRUETMAN<sup>1</sup>, BÁRBARA C. FINN<sup>1</sup>, MARÍA A. RICARDO<sup>2</sup>, ANA C. BINETTI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Clínica Médica, <sup>2</sup>Servicio de Otorrinolaringología,

<sup>3</sup>Servicio de Rehabilitación, Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina

**Resumen** El vértigo es definido como la sensación de movimiento ilusorio del cuerpo o de los objetos que le rodean. Es una de las causas más comunes de consulta en los departamentos de emergencia, y 2 a 3% de la población mundial consulta anualmente por este síntoma. De acuerdo al compromiso vestibular en el oído interno o en el sistema nervioso central o ambos, puede clasificarse en vértigo periférico, central o de origen mixto, siendo la principal causa del periférico el vértigo posicional paroxístico benigno. La valoración semiológica y anamnesis es fundamental para el diagnóstico. En el examen físico inicial, la diferenciación de un vértigo de origen central de otro de origen periférico, puede realizarse mediante el análisis del nistagmo, la valoración del impulso cefálico y la desviación ocular, que se integran en un sistema denominado HINTS, por sus siglas en inglés (*Head Impulse, Nystamus type, Test of Skew*), y por la realización de pruebas que evalúen también la vía vestibulo-cerebelosa. Además, la realización de una audiometría tonal, aumentaría la sensibilidad diagnóstica de 71 a 89% en la evaluación inicial. El diagnóstico apropiado es la base para el tratamiento y control de esta condición clínica en el mediano y largo plazo.

**Palabras clave:** vértigo, neuritis, migraña vestibular, mareos, caídas, nistagmo

**Abstract** *Approach to patients with vertigo.* Vertigo is defined as an abnormal sensation of body motion or of its surrounding objects. It is a common chief complaint in emergency departments comprising 2 to 3% of these consultations worldwide. Vertigo is classified as peripheral or central, according to its origin, and can also be occasionally mixed, the most common cause of peripheral involvement being benign paroxysmal positional vertigo. The initial findings on clinical evaluation of patients are the clues for making a correct diagnosis. The differentiation between central and peripheral vertigo can be optimized by analysing nystagmus, by using the skew test and the head impulse test (HINTS), as also by performing the appropriate tests to evaluate the integrity of the vestibular-cerebellar pathway. In addition, tonal threshold audiometry could raise the diagnostic sensibility from 71 to 89% on initial approach. Appropriate diagnosis is the principal key for managing this clinical condition.

**Key words:** vertigo, neuritis, vestibular migraine, dizziness, falls, nystagmus

El vértigo es un síntoma definido como la sensación de movimiento, generalmente de carácter rotatorio del ambiente (objetivo) o de uno mismo (subjetivo). Es un síntoma incapacitante con consecuencias personales y sociales, y uno de los primeros diez motivos de consulta en el mundo, tanto en emergencias como en consultas ambulatorias<sup>1,2</sup>.

La prevalencia de vértigo en la población general se ha estimado entre 20 a 30%, observándose una incidencia de 7% anual. Es más frecuente en adultos (18-79 años de edad). El género más afectado es el femenino, con una tasa de prevalencia anual de hombres a mujeres de 1:2.7<sup>2</sup>.

En cerca del 80% de los casos es lo suficientemente intenso como para requerir asistencia médica. El vértigo implica la presencia de alguna alteración en el funcionamiento del oído interno en hasta el 70% de los casos<sup>2,3</sup>. Esta disfunción, para provocar vértigo, debe ser siempre asimétrica, alterando el sinergismo funcional de ambos vestíbulos, y provocando un movimiento ocular denominado nistagmo, que es el signo clínico que se asocia a la sensación vertiginosa. En cambio, el mareo es un síntoma inespecífico, definido como la sensación de caminar entre algodones o de pisar sobre nubes. Se estima una prevalencia actual de 5% en pacientes valorados en la consulta ambulatoria, que afecta a más del 50% de la población mayor de 65 años y es la causa más frecuente de consulta luego de los 75 años<sup>2,3</sup>.

Existen otros síntomas que pueden asociarse a las disfunciones vestibulares. Entre ellos se encuentra la inestabilidad, la pulsión, el desequilibrio y las caídas. A

Recibido: 9-IV-2018

Aceptado: 3-IX-2018

**Dirección postal:** Dr. Pablo Young, Servicio de Clínica Médica, Hospital Británico, Perdriel 74, 1280 Buenos Aires, Argentina  
e-mail: pabloyoung2003@yahoo.com.ar

ellos se suman la sensación de embotamiento, torpeza, desorientación espacial, dificultades en la memoria inmediata, tropiezos frecuentes y cervicalgia, que deben ser valorados en la consulta<sup>2,3</sup>.

Se ha encontrado que el 93% de los pacientes con vértigo que requieren atención clínica ambulatoria, tiene vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB), neuronitis vestibular aguda (NV) (inflamación del nervio vestibular), migraña vestibular (MV) o enfermedad de Ménière (EM)<sup>3-9</sup>. El 7% restante puede tener como causas centrales: insuficiencia vertebrobasilar, enfermedad cerebrovascular, esclerosis múltiple, o neoplasias intracraneales; cuadros mixtos como los producidos por traumatismos craneoencefálicos; y menos frecuentemente la laberintitis aguda (inflamación del laberinto secundaria a infección de oído medio), la fístula perilinfática y causas psicógenas<sup>10-12</sup>.

Un enfoque basado en la evidencia, utilizando el conocimiento sobre la historia clínica, el examen físico y los hallazgos en los estudios de imágenes, permite encontrar la causa del vértigo, ayuda a establecer el diagnóstico y un tratamiento apropiado, en la mayoría de los casos<sup>13-15</sup>.

Si bien el diagnóstico del origen del vértigo puede no resultar tan complejo, determinar la causa generadora de mareos es, a menudo, todo un desafío. Los mareos

pueden estar asociados a disfunciones vestibulares, así como a una variedad de situaciones clínicas que incluyen: anemia, alteraciones metabólicas, disfunción hepática, alteraciones en la columna cervical, problemas oftalmológicos, intolerancia a drogas, cuyo estudio debe ser guiado inicialmente por el clínico<sup>3-6</sup>.

Es nuestro objetivo describir el estado actual de la evaluación clínica del paciente con vértigo para poder orientar sus resultados al origen del mismo y realizar las consideraciones terapéuticas pertinentes.

## Evaluación del paciente

Cuando se revisa al enfermo, además de la anamnesis debe contemplarse un adecuado examen físico donde se valoren las vías vestibulo-espinales, vestibulo-oculares y vestibulo-cerebelosas (Tabla 1). Es importante diferenciar una enfermedad central potencialmente letal, de una de carácter periférico. Una herramienta útil para esto, es el protocolo *HINTS*, por sus siglas en inglés, que se refiere al test de impulso céfalico, valoración del nistagmo y test de *skew*, que indica valoración de la desviación ocular oblicua<sup>12</sup>.

TABLA 1.– Esquema para la anamnesis del paciente con vértigo

Característica a evaluar	
Cualidad	Determinar si es mareo o vértigo, preguntar al paciente sobre la sensación de giro o movimiento de sí mismo o de los objetos que lo rodean
Tiempo de duración	Si es un vértigo de segundos, minutos, horas o incluso días. Aquellos con periodos de segundos a minutos pueden considerarse en la valoración inicial de un VPPB. Cuadros de vértigo recurrentes con duración de horas a días, puede observarse en MV y EM. Vértigo con duración de días pueden estar asociados a la presentación de NV
Situaciones desencadenantes	Los cambios de posiciones en cama o de movimientos de cabeza son generalmente descriptos en pacientes con VPPB. Vértigo asociado a cefalea con asociación a situaciones estresantes e ingesta de alimentos como café, menta, embutidos y altas cantidades de sal, pueden ser vistos en pacientes con MV, tampoco se descarta la asociación de la ingesta de sal con la presentación de mayores síntomas de EM. La asociación de una enfermedad de vías respiratorias superiores de características virales en los últimos 15 días al menos, señala la posible presentación de NV
Síntomas asociados	Disminución de la audición unilateral, con registro de hipoacusia fluctuante de carácter neurosensorial asociada a acufenos, es mayormente vista en pacientes con EM. Fonofobia y fotofobia asociados a cefaleas que cursen hasta 72 horas, son vistos en pacientes con MV. La presentación de un episodio grave de náuseas y vómitos a repetición con fotofobia es mayormente vista en pacientes con NV

VPPB: Vértigo posicional paroxístico benigno, MV: Migraña vestibular; EM: Enfermedad de Ménière; NV: Neuronitis vestibular

A fin de explorar el reflejo véstibulo ocular, se realiza un giro lateral brusco de la cabeza del paciente hacia la derecha o la izquierda de aproximadamente 30° de giro cefálico y se le solicita que mantenga la mirada fija en un objeto puesto delante de él.

En presencia de una afección de carácter vestibular aguda, la anormalidad del test de impulso cefálico horizontal (donde se observa la desviación de la mirada del punto inicial indicado, con un posterior movimiento correctivo del ojo para llegar al objetivo previamente fijado) indica una alteración periférica, mientras que la no desviación de la mirada del punto indicado o normalidad del test de impulso cefálico indicará una posible etiología central<sup>12</sup>.

En la evaluación del nistagmo, se valora la dirección del mismo respecto a los ejes verticales y horizontales, un nistagmo horizonte-rotatorio indica un compromiso más periférico que central, mientras que el nistagmo vertical es un indicador de enfermedad central. Sin embargo, se han descrito casos de accidentes cerebrovasculares que pueden presentarse con un síndrome vestibular agudo con nistagmo predominantemente horizontal<sup>12, 13</sup>.

El test de *skew* o prueba de desviación oblicua de la mirada, se describe como una desalineación vertical de los ojos ocasionado por un desbalance del tono utricular derecha a izquierda, en el momento agudo de la lesión. Tanto en lesiones periféricas como centrales, puede acompañarse de inclinación lateral de la cabeza y de torsión ocular, lo que determina la tríada conocida como "reacción de inclinación óculo-cefálica". La desviación oblicua siempre obliga a descartar, mediante pruebas de imagen, la enfermedad neurológica central, siendo un indicador de la existencia de un posible infarto a nivel del bulbo lateral o la protuberancia<sup>12</sup>.

Junto a la valoración del *HINTS*, se hace énfasis en la evaluación de las vías véstibulo-cerebelosas y véstibulo-espinales, para lo cual la realización de la prueba de Romberg es una herramienta útil. En ésta se solicita al paciente que permanezca erguido con los ojos cerrados y con los pies juntos. En aquellos sin afección vestibular, no se presenta oscilación y se mantiene el equilibrio (Romberg negativo). La prueba Romberg positiva, indica alteración de la vía véstibulo-espinal del lado lesionado. La lateropulsión con latencia, es propia de pacientes con enfermedad vestibular, mientras la retro o antepulsión sin lateropulsión sugiere vértigo de etiología central. El Romberg sensibilizado se diferencia de la anterior prueba en que un pie debe colocarse en línea recta delante del otro. Cabe resaltar que en pacientes mayores de 65 años no debe ser utilizado<sup>6-9</sup>.

La realización de la prueba de Unterberger o marcha de Fukuda, es útil en la valoración del reflejo véstibulo espinal en la evaluación inicial del paciente con vértigo. Se le indica marcar el paso, en el lugar sin avanzar, a un ritmo de 50 pasos con los ojos cerrados y con los brazos extendidos. Aquellos sin afección vestibular permanecen

en la misma posición al final de la prueba. El hallazgo de un giro mayor a 45° o 50° de su punto inicial hacia un lado determinado (derecho o izquierdo), puede indicar la dirección del oído comprometido<sup>6-10</sup>.

La prueba de Barany, evalúa también la vía véstibulo-espinal: el paciente debe permanecer sentado con los ojos cerrados, brazos e índices extendidos apuntando a los índices del examinador; si se trata de un cuadro vestibular periférico unilateral no compensado, se produce una desviación bilateral, simétrica, en el plano horizontal y hacia el lado deficitario<sup>6-9</sup>.

Así como las vías véstibulo-espinales y oculares son evaluadas al examinar al paciente con vértigo, la enfermedad cerebelosa debe ser descartada durante la revisión física inicial. La valoración de la coordinación de los movimientos (metría) así como la capacidad de realizar movimientos alternantes en forma rítmica (diadococinesia), permite descartar la presencia de enfermedad subyacente cerebelosa en los casos de consulta por vértigo<sup>6-10</sup>.

Para la valoración de la metría se utiliza la prueba índice-nariz, la cual consiste en solicitarle al paciente que con su dedo índice toque alternativamente su nariz y luego el dedo del examinador que va cambiando de posición en el espacio de examinación. En dicha prueba, en caso de afección, al llegar al blanco indicado, el movimiento se descompone o se fragmenta, sugiriendo presencia de enfermedad en el hemisferio cerebeloso ipsilateral o en una de sus vías<sup>9, 10</sup>.

En la valoración de la metría, se utilizan otras pruebas, por ejemplo, la del talón-rodilla, en la cual en decúbito el paciente debe tocar en forma sucesiva con el talón de una extremidad inferior la rodilla y el tobillo de la otra extremidad. La dificultad para tocar los puntos indicados, sugeriría enfermedad cerebelosa<sup>9, 10</sup>.

La diadococinesia, es examinada con la ejecución de movimientos alternantes de pronosupinación, golpeando la mano sobre la camilla de examinación o sobre la otra mano con la cara dorsal y luego con la cara palmar a velocidad creciente. La alteración de esta prueba es indicadora de enfermedad cerebelosa ipsilateral o de sus vías<sup>11, 12</sup>.

Tras la valoración de las vías véstibulo-oculares, véstibulo-espinales y cerebelosas, la realización de la maniobra de Dix Hallpike es una herramienta útil, sobre todo en la evaluación de pacientes con sospecha de vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) con compromiso del canal semicircular posterior, el cual está comprometido en cerca del 85% de los casos. En esta maniobra se deja caer al paciente desde una posición sentada a una posición en decúbito supino con la cabeza girada a 30° colgando más allá de la camilla, siendo positiva cuando se observa la aparición de un nistagmo vertical torsional, que tiene una latencia de segundos y es acompañado por vértigo intenso por unos segundos con posterior desa-

parición. De ser positiva esta maniobra debe realizarse seguidamente la maniobra de reposición<sup>13-15</sup>.

### Entidades más comunes en la consulta por vértigo

Son cuatro diagnósticos los que se han descrito con mayor prevalencia en EE.UU. y Europa, los que, se tratan a continuación, a fin de tenerlos en cuenta como las etiologías iniciales de vértigo periférico en pacientes con esta entidad<sup>3, 4</sup>.

#### Vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB)

Es la variante más común de vértigo recurrente, la prevalencia mundial ha sido estimada en 2.4%, y puede ser una condición con recurrencia incluso por años. Está caracterizada por episodios de vértigo con duraciones de entre 10 y 30 segundos, asociados a cambios en la posición de la cabeza o al girar en la cama, también ha sido relatada cuando los pacientes realizan movimientos bruscos de cabeza y de estiramiento; también pueden padecer náuseas y vómitos durante o después de la crisis vertiginosa, sin asociación a síntomas auditivos.

La maniobra de Dix Hallpike induce el vértigo y también el nistagmo. Siendo el canal más comúnmente comprometido el semicircular posterior, dicha maniobra se realiza para estimular ese canal, por lo cual es la maniobra que debe ser incorporada a la evaluación clínica básica de un paciente con vértigo. El sentido del nistagmo indica cual es el oído y el canal comprometidos. Posteriormente, y de ser positiva la maniobra, se requiere la reposición por medio de la maniobra de Epley o de Semont, para reposicionar los VPPB de conducto semicircular posterior. La maniobra de Semont es indicada en aquellos casos con extensión cefálica dificultosa. Esta se realiza teniendo al paciente sentado con los pies colgando a un lado de la camilla con la cabeza rotada a 45 grados hacia el oído no afectado, posteriormente se cambia la posición de decúbito lateral hacia el lado afectado dejando el oído afectado para abajo al menos por un minuto; después se lleva rápidamente hacia el lado contrario descansando sobre el oído contralateral sin perder la rotación de la cabeza, por lo menos otro minuto y luego se vuelve a la posición inicial<sup>3, 6, 8</sup>.

El VPPB del canal semicircular posterior representa el 85% de los casos, el del canal semicircular anterior el 3% y del canal semicircular horizontal entre el 10 al 12% de los casos. En este último, se encontrará un nistagmo horizontal geotrópico u apogeotrópico (que bate hacia la tierra o se aleja de la tierra) al estimular dicho canal, lo que se realiza con el enfermo en decúbito supino, con su

cabeza sobre una almohada a 35°. Se le pide que gire rápidamente la cabeza hacia un costado y allí se observa si presenta el nistagmo típico, que es siempre horizontal puro, aparece luego de un corto periodo de latencia y se agota unos segundos después de permanecer en la posición. El VPPB de conducto semicircular lateral, se puede resolver con diferentes maniobras de reposicionamiento, como la de Guffoni, y puede presentarse como complicación del tratamiento del VPPB del canal posterior<sup>16, 17</sup>. El canal anterior es estimulado con el paciente en posición de Rose (cabeza colgando), donde presenta nistagmo *down beat*, que no diferencia uno u otro sitio de lesión. Su presencia es infrecuente y debe descartarse como diagnóstico diferencial de una lesión central.

Por ser infrecuentes los VPPB de canal anterior y lateral, se sugiere incorporar a la evaluación clínica de rutina la realización de la maniobra de Dix Hallpike, para canal posterior y, en caso de no encontrar un VPPB típico de canal posterior, evaluar con un especialista los otros posibles orígenes del vértigo posicional.

#### Neuronitis vestibular

La neuronitis vestibular es un proceso agudo periférico generalmente asociado a la reactivación de un virus herpes latente en el ganglio vestibular. Se ha comunicado mayor compromiso en el nervio vestibular superior, el cual inerva los canales semicirculares anterior y horizontal, así como el utrículo<sup>3, 8, 9</sup>. Esta entidad ha sido descrita como una disfunción vestibular sin afectación auditiva, cuyo vértigo puede durar horas a días y estar acompañado de náusea y vómito (Tabla 1). Dentro de la evaluación física se observa un nistagmo espontáneo horizonte-rotatorio en la fase rápida, batiendo del lado contrario del oído afectado<sup>3, 9</sup>. A veces, puede apreciarse la Ley de Alexander, que es el aumento de intensidad del nistagmo cuando la mirada está en dirección de la fase rápida, y su disminución cuando la mirada se aleja de la fase rápida. El nistagmo puede disminuir en las primeras 12 a 36 horas, pero en algunos pacientes puede permanecer hasta uno o dos meses posteriores a la presentación de la neuronitis<sup>9</sup>.

En la valoración de este cuadro y posterior al episodio, debe realizarse una videonistagmografía computarizada a fin de detectar la pérdida de función vestibular y determinar el seguimiento, tratamiento y rehabilitación final<sup>18</sup>.

La rehabilitación vestibular se indica para compensar la dinámica central, llamado proceso de compensación central. Adaptación, habituación, sustitución, son procesos que se dan en presencia de movimientos de cabeza y ojos, produciendo el error retinal generado por el fallo del reflejo véstibulo ocular (VOR)<sup>18-20</sup>.

En el caso de la NV se utilizan ejercicios de habituación y adaptación durante el cuadro agudo la primera semana, además de ejercicios de estimulación visual y sacádicos

(mirar de reojo diferentes puntos). También ejercicios de seguimiento visual lentos (arriba, abajo, izquierda derecha); ejercicios de entrenamiento del reflejo vértigo espinal (parado con pies juntos y ojos abiertos, e igual con ojos cerrados) y reeducación de la marcha<sup>19-22</sup>.

Cuando cede la sensación de inestabilidad, se indican ejercicios de adaptación del VOR, por ejemplo, el paciente sostiene un objeto estable y debe fijar la vista en él, mientras gira la cabeza a uno y otro lado (coordinación ojo-cabeza)<sup>22</sup>.

## Enfermedad de Ménière

La enfermedad de Ménière es un trastorno del oído interno, asociado a la presentación de vértigo, disminución de audición unilateral (hipoacusia neurosensorial fluctuante), plenitud aural y presentación de acúfenos, generalmente tiene un pico de presentación entre los 40 y 60 años<sup>23,24</sup>. De acuerdo a los criterios diagnósticos, la enfermedad incluye dos o más episodios espontáneos de vértigo con duración de entre 20 minutos y 12 horas, hipoacusia neurosensorial documentada en un oído, antes, durante o después de los episodios de vértigo y síntomas aurales fluctuantes como acúfenos, sensación de oído pleno y variación en audición en el oído afectado. La enfermedad probable indica dos o más episodios de vértigo o mareo de 20 minutos a 24 horas cada uno al menos y síntomas aurales fluctuantes<sup>3,23,24</sup>.

Es importante en estos casos la valoración audiométrica para la detección final de la hipoacusia en los episodios tanto iniciales como finales. En aquellos con vértigo característico, si se observa en la audiometría tonal una hipoacusia neurosensorial de bajas frecuencias con afectación al menos de 30 dB y en dos frecuencias continuas debajo de 2000 Hz, es diagnóstico de esta enfermedad<sup>24</sup>.

## Migraña vestibular

La migraña vestibular, es descrita como vértigo que se acompaña de cefaleas de carácter migrañoso y que pueden durar entre 5 minutos y 72 horas en su presentación inicial<sup>4,25</sup>. Muchos de los enfermos con este trastorno refieren antecedentes personales o familiares de migraña. De acuerdo a la Sociedad Internacional de Cefaleas, deben presentarse por lo menos cinco episodios para catalogarse como migraña vestibular. Si bien la migraña y el vértigo son los síntomas principales, puede acompañarse de otros como fofobia y fonofobia y ocasionalmente con acúfenos asociados, pero no siempre constantes en la presentación de éste, cabe resaltar que no se informan alteraciones audiométricas<sup>4,25</sup>.

En esta enfermedad se indica rehabilitación vestibular que, de existir una lesión vestibular asociada, incluye ejercicios de habituación<sup>26</sup>. Estos consisten en estimu-

lación optokinética y alteración del entorno visual con alteración del sistema propioceptivo eje (almohadones de goma espuma tipo FOAM). Además, hay que entrenar el equilibrio y sensibilidad al movimiento<sup>27</sup>. Los ejercicios no deben producir mareos por más de un minuto. También se indican medidas higiénico-dietéticas como preventivas de migraña, y tratamiento farmacológico en caso de presentar migraña vestibular definida o probable con crisis frecuentes. En este caso se eligen los tratamientos de acuerdo a la edad de los pacientes, búsqueda de embarazos, y antecedentes personales. Los fármacos que se suelen indicar como primera elección son propanolol y topiramato, teniendo en cuenta riesgos y beneficios de acuerdo a los antecedentes de cada persona.

## Mareo postural fóbito

En el cuadro de mareo postural fóbito (MPF) los enfermos padecen mareos, inestabilidad, que han estado presentes la mayoría de los días, en tres meses o más previos a la consulta, y que se exacerban en la posición de pie, el movimiento activo o pasivo y la exposición a estímulos visuales complejos o en movimiento<sup>28,29</sup>. Se asocia a conductas evitativas fóbitas. Puede presentarse luego de situaciones que alteren el equilibrio o provoquen algún síntoma vestibular, incluyendo desórdenes vestibulares centrales o periféricos, asociado a otras enfermedades o a estrés psicológico. No se conoce en profundidad su fisiopatología, pero se ha sugerido una relación con cambios funcionales del mecanismo de control postural, alteraciones en el procesamiento de información multisensorial o de la integración central de la orientación espacial. Se clasifica como un desorden vestibular crónico, no como un desorden psiquiátrico<sup>30</sup>.

Los diferentes tratamientos para el MPF incluyen el farmacológico, como el uso de antidepresivos y la psicoterapia basada en terapia conductual.

## Algoritmo diagnóstico en pacientes con vértigo

Se sugiere, luego de determinar que la persona padeció o padece vértigo, preguntar por el tiempo de duración de crisis, repetición temporal o no de las mismas, desencadenantes y síntomas asociados (Tabla 1).

Por ello, es importante tener cuenta el tiempo de duración de la crisis. Si es de segundos de duración, se sospecha VPPB, MV o contacto vascular (contacto de la arteria cerebelosa anteroinferior con el nervio vestibular que con el movimiento de cefálico desencadena un acúfeno pulsátil y vértigo). Si es de minutos a horas se sospecha EM, MV, y accidente isquémico transitorio (AIT), mientras que si es de días de duración lo más probable es que sea una NV o MV.



Si las crisis se repiten en el tiempo se debe pensar en VPPB, MV, EM, o TIA. Si solo existe una única crisis inicial tener en cuenta la MV y la NV.

En cuanto a los desencadenantes del vértigo, si este aparece durante el giro o movimiento rápido de la cabeza respecto al eje gravitacional se puede sospechar VPPB; si es por una crisis de estrés pensar en MV; por transgresión alimentaria, exceso de sal o grasas en la dieta, pensar en EM o MV.

En cuanto a los síntomas asociados a la crisis, si existen acúfenos exacerbados y sensación de oídos tapados, pensar en EM; si hay cefalea, fotofobia, fonofobia, en MV; y si hay ataxia, disartria, diplopía, defectos del campo visual, en accidente cerebrovascular.

Luego de determinar posible causa, se procede al examen físico. Siempre se comienza evaluando los movimientos oculares para determinar si son o no conjugados, y la convergencia ocular, buscando paresias de músculos periorbitales. Luego de ello, se realiza la valoración del reflejo vestibuloespinal y finalmente maniobras de provocación para VPPB de canal posterior, que es el más frecuentemente afectado.

Todo paciente con síntomas vestibulares requiere de la evaluación de la vía auditiva, por la íntima relación que existe entre la vía auditiva y la vestibular, a diferentes niveles<sup>31</sup>. Se debe solicitar audiometría tonal, para evaluar la discriminación de sonidos y la funcionalidad de las vías conductiva y neurosensorial auditivas, y logaudiometría, para evaluar la discriminación de palabras. La causa más frecuente de hipoacusia conductiva es el impactamiento de cerumen en el conducto auditivo externo por lo que debe siempre realizarse una otoscopia antes de solicitar otros estudios.

La videonistagmografía computarizada, es un estudio mediante el cual se evalúan los movimientos oculares provocados y espontáneos a través de una cámara infrarroja, que permite valorar los mismos con y sin fijación visual. El hecho de poder evitar la fijación visual permite la magnificación o, a veces, la aparición de nistagmo en lesiones periféricas, que siempre disminuyen en frecuencia y amplitud con la fijación visual. El estudio consta de diferentes pasos, se evalúa en primer lugar el movimiento ocular guiado por el sistema visual. Luego se evalúa la presencia de nistagmo espontáneo y semiespontáneo, luego se realizan las pruebas de provocación para VPPB (habitualmente solo se incluye la prueba para el canal posterior) y las de posición (presencia de nistagmo en diferentes decúbitos para evaluar lesiones gravitacionales o centrales) y por último se estimulan los canales semicirculares. El estímulo de canales semicirculares para evaluar su respuesta funcional se puede realizar de dos formas: con pruebas caloricas y con test de impulso cefálico video asistido (vHIT). Las pruebas caloricas estimulan solo los canales laterales y así evaluar los movimientos de baja frecuencia. Se coloca agua a temperaturas 44 °C y

30 °C en ambos oídos, por lo que no pueden realizarse en personas con tímpanos perforados. El vHIT estimula los 6 canales semicirculares, uno por vez, y permite valorar los movimientos de alta frecuencia (movimientos cefálicos rápidos). Ambas pruebas son complementarias.

La videonistagmografía computarizada debe ser efectuada a todos los pacientes con mareo o vértigo de causa desconocida o en aquellos que tienen o tuvieron VPPB y, que además, presentan signos de asimetría vestibular al examen físico, por ejemplo, giro en prueba de Fukuda-Unterberger mayor a 50°.

En conclusión, el enfoque inicial del vértigo en la consulta ambulatoria y en la emergencia, debe contemplar la diferenciación entre un vértigo periférico y uno central, por medio de herramientas útiles como el *HINTS* y el examen físico ampliado, buscando alteraciones en las vías vestibulo-espinales, vestibulo-oculomotoras y vestibulo-cerebelosas, así como realizar un interrogatorio dirigido, contemplando las entidades más comunes dentro de los vértigos periféricos como VPPB, NV, MV y EM.

**Conflicto de intereses:** Ninguno para declarar

## Bibliografía

- Huh YE, Koo JW, Lee H, Kim JS. Head-shaking aids in the diagnosis of acute audiovestibular loss due to anterior inferior cerebellar artery infarction. *Audiol Neurootol* 2013; 18: 114-24.
- Neuhauser HK, Lempert T. Vertigo: epidemiologic aspects. *Semin Neurol* 2009; 29: 473-81.
- Fife TD. Dizziness in the outpatient care setting. *Continuum (Minneapolis Minn)* 2017; 23: 359-95.
- Lempert T, Neuhauser H. Epidemiology of vertigo, migraine and vestibular migraine. *J Neurol* 2009; 256: 333-8.
- Kroenke K, Lucas CA, Rosenberg ML, et al. Causes of persistent dizziness. A prospective study of 100 patients in ambulatory care. *Ann Intern Med* 1992; 117: 898-904.
- Hanley K, O'Dowd T. Symptoms of vertigo in general practice: a prospective study of diagnosis. *Br J Gen Pract* 2002; 52: 809-12.
- Derebery MJ. The diagnosis and treatment of dizziness. *Med Clin North Am* 1999; 83: 163-77.
- Furman JM, Cass SP. Benign paroxysmal positional vertigo. *N Engl J Med* 1999; 341: 1590-6.
- Baloh RW. Clinical practice. Vestibular neuritis. *N Engl J Med* 2003; 348: 1027-32.
- Tusa RJ, Herdman SJ. Diagnosis and treatment of the dizzy patient. *Hospital Physician* 1997; 33: 22-37.
- Solomon D. Distinguishing and treating causes of central vertigo. *Otolaryngol Clin North Am* 2000; 33: 579-60.
- Batuecas-Caletrío A, Yáñez-González R, Sánchez-Blanco C, et al. Vértigo periférico versus vértigo central. Aplicación del protocolo HINTS. *Rev Neurol* 2014; 59: 349-53.
- Dix MR, Hallpike CS. The pathology, symptomatology and diagnosis of certain common disorders of the vestibular system. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1952; 61: 987-1016.
- Viirre E, Purcell I, Baloh RW. The Dix-Hallpike test and the canalith repositioning maneuver. *Laryngoscope* 2005; 115: 184-7.
- Froehling DA, Silverstein MD, Mohr DN, Beatty CW. The

- rational clinical examination. Does this dizzy patient have a serious form of vertigo? *JAMA* 1994; 271: 385-8.
16. Kim HA, Park SW, Kim J, et al. Efficacy of mastoid oscillation and the Gufoni maneuver for treating apogeotropic horizontal benign positional vertigo: a randomized controlled study. *J Neurol* 2017; 264: 848-55.
  17. Van den Broek EM, van der Zaag-Loonen HJ, Bruintjes TD. Systematic Review: Efficacy of Gufoni Maneuver for treatment of lateral canal benign paroxysmal positional vertigo with geotropic nystagmus. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2014; 150: 933-8.
  18. Hegemann SCA, Wenzel A. Diagnosis and treatment of vestibular neuritis/ neuronitis or peripheral vestibulopathy (PVP)? Open questions and possible answers. *Otol Neurotol* 2017; 38: 626-31.
  19. Jeong J, Jung J, Lee JM, Suh MJ, Kwak SH, Kim SH. Effects of saccular function on recovery of subjective dizziness after vestibular rehabilitation. *Otol Neurotol* 2017; 38: 1017-23.
  20. Jeribi S, Yahia A, Achour I, et al. Effect of a vestibular rehabilitation protocol to improve the health-related quality of life and postural balance in patients with peripheral vertigo. *Ann Phys Rehabil Med* 2016; 59S: e125.
  21. Kontos AP, Deitrick JM, Collins MW, Mucha A. Review of vestibular and oculomotor screening and concussion rehabilitation. *J Athl Train* 2017; 52: 256-66.
  22. Carrick FR, Pagnacco G, Wright CH, Oggerd E. Changes in saccadic eye movements produced by novel brain and vestibular rehabilitation therapy. *Biomed Sci Instrum* 2015; 51: 9-16.
  23. Lopez-Escamez JA, Carey J, Chung WH, et al. Menière: Diagnostische Kriterien des Internationalen Klassifikationskomitees der Bárány-Gesellschaft. *HNO* 2017; 65: 887-93.
  24. Espinosa-Sanchez JM, Lopez-Escamez JA. Menière's disease. *Handb Clin Neurol* 2016; 137: 257-77.
  25. O'Connell Ferster AP, Priesol AJ, Isildak H. The clinical manifestations of vestibular migraine: A review. *Auris Nasus Larynx* 2017; 44: 249-52.
  26. Lee SH, Newman-Toker DE, Zee DS, Schubert MC. Compensatory saccade differences between outward versus inward head impulses in chronic unilateral vestibular hypofunction. *J Clin Neurosci* 2014; 21: 1744-9.
  27. Pavlou M. The use of optokinetic stimulation in vestibular rehabilitation. *J Neurol Phys Ther* 2010; 34: 105-10.
  28. Huppert D, Strupp M. Phobic postural vertigo. A long term follow-up (5 to 15 years) of 106 patients. *J Neurol* 2005; 252: 564-9.
  29. Pollak L, Klein C, Stryker R. Phobic Postural Vertigo: A new proposed entity. *Isr Med Assoc J* 2003; 5: 720-3.
  30. Staab JP, Eckhardt-Henn A, Horii A, et al. Diagnostic criteria for persistent postural-perceptual dizziness (PPPD): Consensus document of the committee for the classification of vestibular disorders of the Bárány Society. *J Vest Res* 2017; 27: 191- 208.
  31. Davies R, Murdin L. I am a neurologist, what otology do I need to know? En Bronstein AM (ed). *Oxford Textbook of Vertigo and Imbalance*. Oxford: Oxford University Press, 2013, p 101-113.

-----

*[...] Para el investigador y el creador artístico, la única angustia es la que emana de su propia incapacidad. De no hacer nada que sea excelente y que lo satisfaga. Y esto, como lo he repetido ya en varias ocasiones, sucede con frecuencia y es deprimente. Por eso creo que si bien es cierto que la docencia universitaria se beneficia con la experiencia y la actitud de los investigadores que la ejercen, también los investigadores que enseñan se defienden de la depresión con la seguridad de que, por lo menos, ayudan a los alumnos. La docencia universitaria es una terapia necesaria para el investigador que tenga sentido crítico y que sea capaz de aquilatar la importancia intrínseca de lo que ha hecho. Y esto se aplica al 90% de los investigadores.*

Alfredo Lanari (1910-1985)

La vocación (1980). Vocación y convicción Reflexiones sobre la Investigación, el futuro de la Medicina y otros escritos. Compiladores: Rodolfo S. Martín, Juan Antonio Barcat y Felisa C. Molinas. Buenos Aires: Fundación Alfredo Lanari, 1995; p 215-27