

## **MAREO Y VERTIGO**

**AUTOR :DR. JORDI COROMINA, DRA. M.V. GIRAUTA**

**CAPITULO IV DEL LIBRO DEL "MASSIVE ONLINE OPEN COURSE" del BWROC (Barcelona World Race Ocean Campus" (2014)**

*Vértigo: Conceptos básicos- Diagnóstico, exploración y tratamiento. Vértigo del tripulante*

*Son muy variadas las expresiones que una persona describe como vértigo, tales como mareo, síncope, lipotimia, desmayo, mareo de barco o del tripulante, etc...*

*En este texto intentaremos aclarar de un modo sencillo, práctico y didáctico todos estos conceptos.*

*Dado el contexto de esta publicación, dedicaremos un apartado especial al "mareo de barco o de los tripulantes", también conocido como cinetosis, vértigo de movimiento o vértigo del transporte.*

**Palabras clave:** *Vértigo, Síncope, Mareo, Cinetosis.*

### **Vértigo**

Son muy variados los cuadros que una persona describe como vértigo, o bien con otras palabras muy poco definitorias, tales como mareo, síncope, lipotimia, desmayo, mareo de barco, etc..

En las siguientes páginas intentaremos aclarar de un modo didáctico y sencillo todos estos conceptos. Dado el contexto de esta publicación, dedicaremos un apartado especial al "mareo de barco o de los tripulante", también conocido como cinetosis, vértigo de movimiento o vértigo de transporte.

### **¿Qué es el equilibrio?**

El órgano del equilibrio, situado en el oído interno, es el que nos proporciona el conocimiento de la posición de nuestro cuerpo en relación con su entorno, así como de los cambios relativos de posición, que se producen cuando nos desplazamos.

Gracias al sentido del equilibrio, podemos mantener la posición vertical, girarnos, sentarnos en el suelo, etc..., sin perder nunca la conciencia de nuestra posición y mantenerla o no según queramos

En el oído interno (*Fig. 1*) tenemos dos estructuras importantes:

- a. la cóclea o caracol, órgano encargado de la audición y
- b. el sistema vestibular o del equilibrio, formado por el utrículo, el sáculo y los conductos semicirculares.



Cuando hay un movimiento de la cabeza, esta información se transmite a los conductos semicirculares, que a su vez la transmiten al nervio auditivo, y de aquí “viaja” al cerebro, que adquiere conocimiento de dicho movimiento.

### ¿Qué es el vértigo?

Definimos el vértigo como una sensación rotatoria, de que los objetos giran. Se trata pues, de una sensación errónea de desplazamiento de los objetos. Dicha sensación giratoria, típica de la crisis o ataque agudo de vértigo puede ser:

- a. **objetiva:** con los ojos abiertos, el paciente siente que los objetos se están moviendo a su alrededor.
- b. **subjetiva:** con los ojos cerrados, el paciente siente que es él quien se está moviendo.

El vértigo se acompaña siempre, además de la sensación giratoria, de inestabilidad o desequilibrio.

Además podrá acompañarse o no de:

- Pérdida de audición (hipoacusia).
- Ruidos en los oídos y/o en la cabeza (los llamados Acúfenos o Tinnitus).
- Náuseas, vómitos, sudoración, palidez.
- Trastornos visuales.
- Cefaleas.

El vértigo casi siempre tiene, como veremos más adelante, su origen en el oído interno.

### **Falso vértigo**

Cuando hay inestabilidad o desequilibrio, pero sin sensación giratoria, **no** estaremos ante un verdadero vértigo, y consecuentemente su origen no radicará en el oído interno.

Diversas entidades producen un “falso vértigo” y deben diferenciarse del vértigo verdadero.

En ellos tampoco existirán síntomas específicos de enfermedad de oído, como la pérdida de audición o los zumbidos (acúfenos).

- a. Mareo: es una sensación mal definida, que el paciente expresa de múltiples maneras: “como si fuera a perder el conocimiento”, “como si se me nublara la vista”, “como si me fuera a caer”, etc..
- b. Falso vértigo psicógeno: en cuadros depresivos, neurosis y estados de ansiedad, puede aparecer inestabilidad o sensación de flotación, sin sensación rotatoria.
- c. Falso vértigo cardiológico o Síncope: pérdida brusca de conciencia o desmayo, con caída al suelo. (*Tabla I*)
- d. Falso vértigo neurológico: en migraña, epilepsia, tumor cerebral, accidente vascular cerebral. Puede acompañarse de manifestaciones propias de distintas enfermedades neurológicas: diplopia (visión doble), alteraciones en la marcha, pérdida de fuerza, etc... (*Tabla II*)
- e. Falso vértigo cervical: un desplazamiento o anomalía de las vértebras cervicales puede provocar mareo o síncope, pero muy raramente sensación giratoria.

La causa sería la compresión de una de las arterias que llevan la sangre al cerebro (carótida interna, vertebral), durante un cambio postural (rotación o hiperextensión de la cabeza).

**Tabla I. Diagnóstico diferencial de vértigo**

	VÉRTIGO	MAREO/LIPOTIMIA	SÍNCOPE
<b>Pérdida de conciencia</b>	Nunca	Ocasional/Breve	Brusca
<b>Sensación giratoria</b>	Sí	No	No
<b>Pulso</b>	Normal	Enlentecido	Ascendente
<b>Coloración piel</b>	Normal	Palidez	Azulada (=Cianosis)
<b>Duración</b>	Muy variable	Corta	Corta

**Tabla II. Diagnóstico diferencial entre vértigo otológico y vértigo neurológico**

	VÉRTIGO OTOLÓGICO	VÉRTIGO NEUROLÓGICO
<b>Inicio</b> <b>Evolución</b> <b>Sensación rotatoria</b> <b>Intensidad</b>	Brusco Episódico Presente Acusada	Lento Continuo Infrecuente Generalmente no acusada
<b>Duración</b> <b>Disminución de la audición</b> <b>Acúfenos</b> <b>Nistagmus (movimiento de los ojos)</b>	Minutos, horas Frecuente Frecuentes Horizontal-rotatorio y dura menos de 1 semana	Días, meses, años Rara Raros Vertical, horizontal o rotatorio y generalmente persistente
<b>Examen calórico (Pruebas Vestibulares)</b> <b>Otoscopia</b>	En general, alterado Normal o patológica -oído medio-	En general, normal Siempre normal
<b>Pérdida de conciencia</b> <b>Convulsiones</b> <b>Patología neurológica asociada</b>	Nunca Nunca No	Posible Posibles Común

### ¿En qué consiste el vértigo de los tripulantes de barco?

La Cinetosis o mareo de los medios de transporte, es un problema común entre las personas que viajan en coche, tren, autobús, avión y especialmente barco.

La Cinetosis puede suceder repentinamente, con una sensación de mareo y sudor fríos, lo cual puede conducir a vértigo, náuseas y vómito.

Así, no es extraño encontrarse o conocer a alguien que cuando sube a un autobús o tren, es incapaz de colocarse en un asiento que mira en dirección contraria a la del vehículo, alegando que si lo hace se mareará.

La causa de este tipo de mareos es que esas personas perciben un movimiento exagerado, causado a su vez por una estimulación excesiva del aparato del equilibrio, situado en el oído interno.

Si además ha sufrido mareos previos, la persona ya es sabedora de dicha predisposición, y puede aparecer la ansiedad e inseguridad, potenciándose el problema.

El motivo de marearse cuando te sientas mirando al revés de la dirección del vehículo, es que se pierde la referencia visual externa (la carretera), y en el barco el que veamos un horizonte sin un final definido. Ello acentúa la Cinetosis.

Los síntomas son muy típicos. Por orden de aparición se suceden plenitud estomacal (con o sin dolor de cabeza), palidez, sudoración, salivación, náuseas y, finalmente, vómitos.

La Cinetosis aparece a cualquier edad, aunque los niños de entre 2 y 12 años tienen más sensibilidad a este tipo de vértigo. Por el contrario, es excepcional antes de los 2 años. El mejor tratamiento de la Cinetosis será la prevención. Toda persona susceptible debería tomar Dimenhidrinato (Biodramina), bien en comprimido, o todavía mejor, en supositorio, media hora antes de iniciar el viaje, repitiendo la dosis cada 4-6 horas durante el trayecto. Y si es posible, el paciente debe evitar, parcial o totalmente, el movimiento, así como intentar encontrar una referencia externa. En el caso específico de los viajes en barco hay algunos consejos adicionales, que los pescadores y marinos conocen y aplican:

- Pasar el mayor tiempo posible en cubierta, al aire fresco.
- Evitar estar en lugares cerrados, camarotes, cabinas, etc...
- Si va a pasar una o varias noches en el barco, procurar ubicarse lo más cerca de la línea de flotación de la embarcación, donde hay menos vaivén por el movimiento del mar. Evitar, pues, los extremos (proa y popa).
- Mantener la mirada en puntos móviles que se desplacen (pájaros, otros barcos, etc...)
- Comer algo sólido previamente al embarque.
- No adoptar una actitud pasiva. Una vez embarcado procurar estar activo. El entretenimiento y la actividad continua, evitan en gran medida el mareo.
- Hacerse responsable, si es posible, de algunas labores: fondeo de ancla, cala de aparejos, limpieza, etc...
- En el caso de las mujeres, evitar tacones, pues facilitan las caídas durante el movimiento.
- Finalmente, no hay que leer o consultar mapas cuando el barco está en movimiento.

**¿Cómo exploramos al paciente con vértigo?**

El otorrinolaringólogo, al ver por primera vez al paciente, comenzará realizando una exploración general:

- Interrogatorio: síntomas, duración, etc.
- Exploración del pulso (*Fig. 2*)



- Toma de la presión arterial (*Fig. 3*)



- Palpación del cuello (*Fig. 4*)

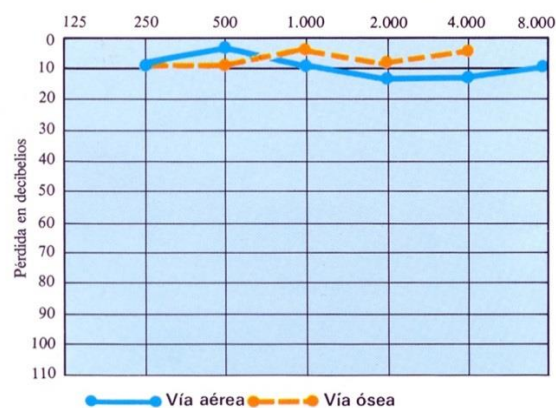


- Fibroendoscopia: visualización por dentro de las fosas nasales, faringe y laringe, mediante la introducción de un tubo (endoscopio) que reproduce las imágenes en un monitor de televisión (Fig. 5)



Luego pasaremos a la exploración específica de los cuadros vertiginosos (tanto de los verdaderos como de los falsos vértigos) para establecer un diagnóstico y poder así iniciar el tratamiento:

- Audiometría: nos medirá la capacidad auditiva de cada oído, ante todo tipo de ruidos (agudos y graves) (Fig. 6) (Fig. 7)



- Otoscopia y otomicroscopia: para la visualización del conducto de entrada del oído (el llamado conducto auditivo externo) y el tímpano. (Fig. 8) (Fig. 9)



- Estudio de diapasones para comparar la audición del oído externo y medio con la del oído interno. (Fig. 10 y Fig. 11)







- Exploración neurológica, es decir, de los diferentes nervios de la zona (los llamados pares craneales).
- Dedo-índice: se solicita al paciente que, con los ojos cerrados se toque la punta de la nariz, con ello veremos si la coordinación es correcta. (Fig. 12)



- Test de Romberg: con el paciente de pie, los pies juntos y los ojos cerrados, se le solicita al paciente que procure mantener el equilibrio. (Fig. 13)



- Pedir al paciente que saque la lengua de modo recto (como si hiciera burla).
- Sensibilidad ocular (*Fig. 14*): con un algodón tocamos la córnea: si su sensibilidad es normal, el paciente, molesto, cerrará inmediatamente el ojo.

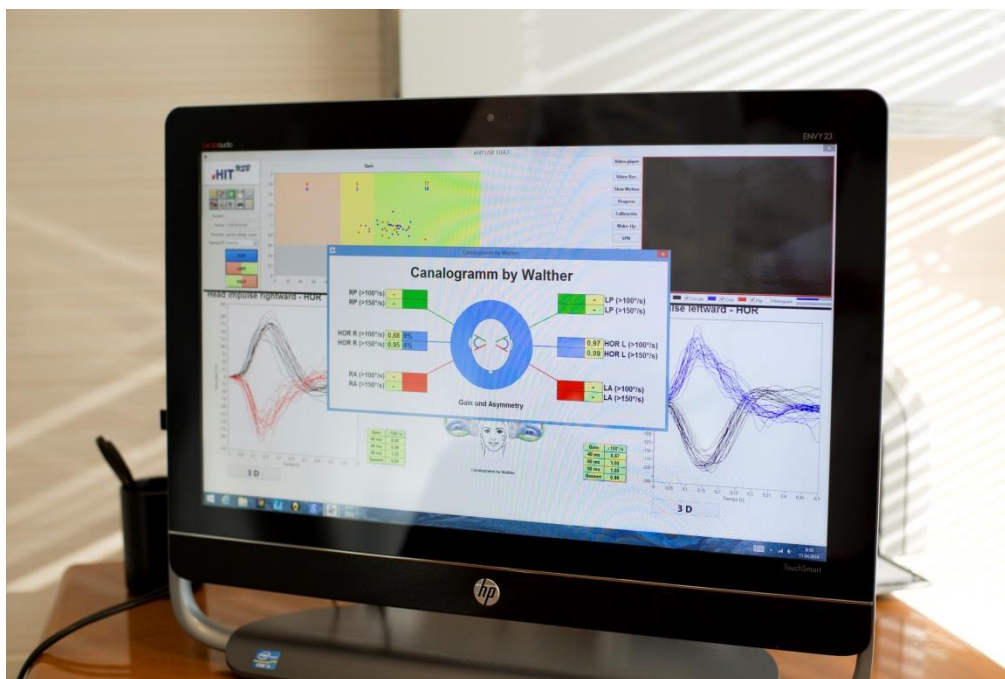


- Test de la marcha: con los ojos cerrados se le pide al paciente que camine hacia adelante (y luego hacia atrás), en línea recta, es decir, sin desviarse. (*Fig. 15*)



En las enfermedades neurológicas (esclerosis en placas, tumores cerebrales, infartos cerebrales, etc...) una o varias de las pruebas anteriores pueden estar alteradas.

- Electronistagmografía (pruebas vestibulares): conjunto de pruebas que se realizan para valorar el estado del oído interno, concretamente de su porción encargada del equilibrio. Para realizarla se colocan unos electrodos al paciente y se obtienen unos registros o gráficos que una vez analizados, nos dirán si el órgano del equilibrio, localizado en el oído interno, es normal o está alterado. Y en este último caso nos orientará sobre qué enfermedad es la causante. (Fig. 16) (Fig. 17)





- Radiología: si los estudios anteriores no son suficientes, procederemos a pedir una Resonancia Magnética Cerebral (para explorar todo el cerebro o sistema nervioso central) y/o un TAC de oído (si sospechamos una alteración en el mismo).
- Si sospechamos alteración de la circulación, la exploraremos mediante la llamada Eco-Doppler que nos mide el flujo de la sangre que llega a las estructuras cerebrales.

**Tabla III. Exploración de paciente con vértigo**

EXPLORACIÓN GENERAL	EXPLORACIÓN ESPECÍFICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogatorio: Síntomas, duración, sensación rotatoria o no...</li> <li>• Toma pulso</li> <li>• Toma tensión arterial</li> <li>• Palpación cuello (pulso carotídeo, tumoraciones)</li> <li>• Fibroendoscopia de nariz, faringe y laringe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otoscopia</li> <li>• Otomicroscopia</li> <li>• Audiometría</li> <li>• Acumetría (= estudio con diapasones)</li> <li>• Exploración neurológica (pares craneales)</li> <li>• Electronistagmografía</li> <li>• Radiología</li> <li>• Eco Doppler</li> </ul>

¿Cuáles son los vértigo verdaderos (originados en el oído) más frecuentes?

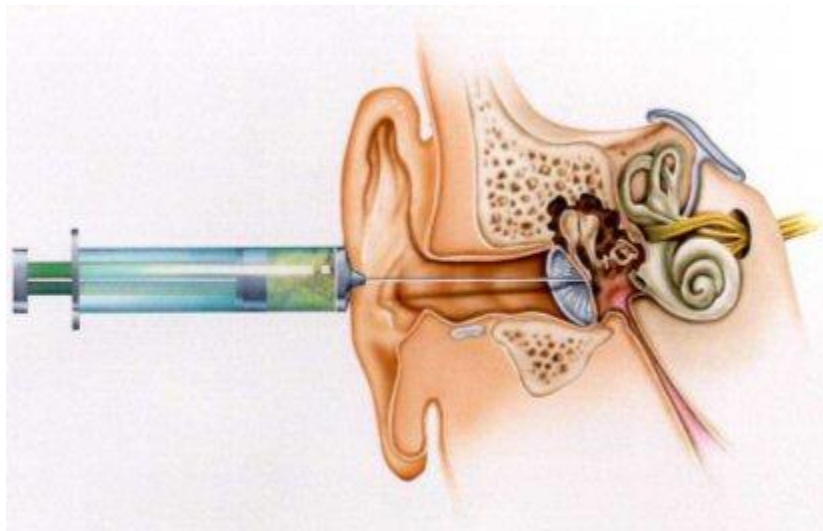
Nos referiremos a dos entidades: el VPPB (vértigo Paroxístico Posicional Benigno) y el vértigo de Menière.

## ¿Qué es el vértigo de Menière?

El Síndrome o vértigo o Enfermedad de Menière es una enfermedad del oído interno, de causa desconocida, y caracterizada por crisis de vértigo de aparición brusca, que pueden durar horas o días, y que suelen acompañarse de ruidos en los oídos (acúfenos), y pérdida de la audición (hipoacusia). Las crisis se repiten periódicamente a lo largo de los años, y la hipoacusia se va agravando en el transcurso de los mismos, aunque afortunadamente, suele afectarse solamente un oído.

Su causa es desconocida, aunque parece relacionada con un aumento de la presión del líquido que baña el aparato del equilibrio (situado en el oído interno), llamado endolinfa. Su diagnóstico es fácil, dada la intensidad (fuerte) de los vértigos y el acompañarse de hipoacusia (detectada por la Audiometría) progresiva y por Acúfenos.

Su tratamiento ha evolucionado con los años, y cuando falla la medicación, se procede a la inyección en el oído interno de un antibiótico (la Gentamicina), que suele anular las crisis de vértigo, aunque no frena la progresión de la pérdida de audición, ni consigue la mejoría de los zumbidos (Acúfenos) (casi siempre constantes). (Fig. 18)



## ¿Qué es el vértigo Paroxístico Posicional Benigno?

También conocido como VPBB, se trata de episodios de duración breve (entre 5 y 20 segundos) de vértigo, es decir de sensación rotatoria, que aparecen al moverse de una determinada manera (generalmente al girar la cabeza hacia un lado o al recostarse). Suele acompañarse de náuseas. Es un cuadro molesto, pero nunca grave, y jamás provoca pérdida de la audición ni zumbidos (acúfenos).

Su causa está claramente establecida. En el oído interno hay unas diminutas partículas de calcio, llamadas otolitos, que colaboran en el mantenimiento del

equilibrio. A veces estas partículas se desprenden, lo cual provoca su irritación, que se manifiesta con un movimiento determinado de la cabeza, desencadenando el episodio de vértigo.

El diagnóstico es fácil, porque el paciente refiere que el vértigo aparece al mover la cabeza de una determinada manera. Se confirmará mediante la electronistagmografía. Su tratamiento consiste en unas maniobras posturales que realiza el otorrinolaringólogo, cuyo objetivo es restablecer las células desplazadas (otolitos), a su posición normal. (Fig. 19)



## ¿PREGUNTAS?

1. ¿Qué afirmación es falsa en relación al vértigo?
  - a) Suele tener su causa en el oído interno
  - b) Raramente se acompaña de sensación giratoria**
  - c) Puede acompañarse de disminución de audición
  - d) Puede acompañarse de vómitos
2. El vértigo suele ser debido a una alteración de:
  - a) La vista
  - b) La columna vertebral
  - c) La circulación cerebral
  - d) El oído interno**
3. En relación al “mareo de barco” o vértigo del tripulante, que afirmación es falsa:
  - a) Puede aparecer en cualquier medio de transporte
  - b) Es poco frecuente en niños**
  - c) Su diagnóstico es fácil
  - d) Puede prevenirse con medicación
4. ¿En qué medio de transporte es más frecuente la aparición del vértigo?
  - a) Avión
  - b) Autobús
  - c) Barco**
  - d) Bicicleta
5. ¿Cuál de las siguientes medidas NO es útil para prevenir el “vértigo del tripulante” o “Mareo de barco”?
  - a) Tomar medicación
  - b) Encerrarse en el camarote**
  - c) Estar en cubierta, al aire fresco
  - d) Comer antes de embarcar
6. ¿Qué medicación puede ser útil para prevenir el “vértigo del tripulante”?
  - a) Prozac
  - b) Valium
  - c) Dimenhidrinato**
  - d) Aspirina
7. ¿Cuál es la mejor ubicación en un barco para evitar el vértigo?
  - a) La proa
  - b) La popa
  - c) El centro**
  - d) Todas las zonas pueden provocar vértigo por igual

8. ¿En cuál de los siguientes colectivos hemos de prevenir siempre el vértigo, por ser muy frecuente?
- a) En lactantes (niños menores de 1 año)
  - b) En adolescentes
  - c) En niños de 2 a 12 años
  - d) En ancianos
9. ¿Qué prueba nos informa sobre el estado del aparato del equilibrio, localizado en el oído interno?
- a) Análisis de sangre
  - b) Toma de la presión arterial
  - c) Electronistagmografía
  - d) Electrocardiograma
10. ¿Cuál de las siguientes enfermedades suele producir pérdida permanente e irreversible de la audición?
- a) VPBB (Vértigo Paroxístico Posicional Benigno)
  - b) Vértigo de Menière
  - c) Vértigo del Tripulante
  - d) Síncope