



Vértigo postural paroxístico benigno del canal semicircular horizontal (VPPB-CSH)

Brissa Yuliana Rico-Romero,* Julia Kioko Ishiara-Niembro,** Yazmín Sánchez-Pérez***

* Médico Residente de Audiología, Otoneurología y Foniatria, ** Jefa del Servicio de Otoneurología, Instituto Nacional de Rehabilitación.

*** Médico adscrito al Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

Benign paroxysmal positional vertigo of horizontal semicircular canal (BPPV-HSC)

RESUMEN

El vértigo postural paroxístico benigno (VPPB) se define por la aparición de episodios de vértigo en crisis breves que se acompañan de nistagmo. Es provocado por los cambios de la posición cefálica y se reproduce al adoptar la posición desencadenante. El vértigo postural paroxístico del canal semicircular horizontal (VPPB-CSH) tiene una incidencia de 5-15% de los casos de VPPB y es una de las variantes más difíciles de tratar. Existen maniobras liberadoras o de reposición canalicular (como la de Barbecue, Gufoni, Vannucchi, Vannucchi-Asprella) que son de gran utilidad para el tratamiento. Se presenta el caso de un hombre de 74 años con una historia clínica de seis meses de episodios recurrentes de vértigo rotatorio, incapacitante, de segundos de duración, desencadenado con los movimientos posturo-cefálicos a la izquierda; acompañados de náusea, diaforesis, vómito, taquicardia, que mejoraba con la fijación visual. Se realizó estudio audiológico y videonistagmografía. Se detectó nistagmo horizontal izquierdo con la maniobra diagnóstica de roll-test izquierdo. Se realizaron maniobras de reposición canalicular con resolución del cuadro.

Palabras clave: Vértigo postural paroxístico benigno, canal semicircular horizontal, maniobras de reposición canalicular, Barbecue, Gufoni, Vannucchi, Vannucchi-Asprella.

ABSTRACT

Benign paroxysmal positional vertigo is characterized by brief episodes of mild to severe episodes of vertigo, accompanied by nystagmus, which is provoked by positional changes and can be reproduced by adopting the triggered position. The benign paroxysmal positional vertigo of horizontal semicircular canal (BPPV-HSC) has an incidence ranging from 5 to 15%. It is the most difficult one for treatment. There are several maneuvers which are very useful for the treatment of BPPV-HCS like the Barbecue maneuver, Gufoni, Vannucchi, Vannucchi-Asprella. We report the case of a 74 year old man with a history of 6 months of recurrent episodes of disabling rotatory vertigo, lasting seconds, triggered with postural head movements to the left, accompanied by nausea, sweating, vomiting, tachycardia and improved by visual afference. A hearing test and a videonystagmography were requested. It detects a left horizontal nystagmus with the left roll-test diagnostic maneuver. Repositioning canalith maneuvers were performed with consequent resolution of the clinical picture.

Key words. Benign paroxysmal positional vertigo, horizontal semicircular canal, canalith repositioning maneuvers, BPPV, Barbecue, Gufoni, Vannucchi-Asprella.

Correspondencia:

Dra. Julia Kioko Ishiara-Niembro

Servicio de Otoneurología. Instituto Nacional de Rehabilitación

Calz. México-Xochimilco, Núm. 289. Col. Arenal de Guadalupe, Tlalpan. C.P. 14389, México, D. F., Tel.: 5999-1000, Ext. 18210

Correo electrónico: kioko_in@yahoo.com mx





INTRODUCCIÓN

El vértigo postural paroxístico benigno (VPPB) se define por la aparición de episodios de vértigo en crisis breves que se acompañan de nistagmo, provocados por cambios de la posición cefálica y reproducidos al adoptar la posición desencadenante.¹

En general, la prevalencia de VPPB se ha reportado de 10.7 a 64 por 100.000 habitantes.^{3,4}

El VPPB del canal semicircular posterior es el trastorno vestibular más común,⁵⁻⁷ aunque la edad de inicio es más prevalente entre la quinta y séptima décadas de vida.⁸ El VPPB del canal semicircular horizontal (VPPB-CSH) es la segunda forma más común de VPPB y se presenta en 15 a 25% de los casos.² Otros autores reportan una incidencia de 5 a 15%⁹ (Figura 1).

Etiología

Es causado por el desplazamiento de los otolitos (otoconias) provenientes del utrículo hacia los canales semicirculares; esto puede ser secundario a infecciones, traumatismos, vasculares, degenerativos, cirugía otológica^{1,10} actividades deportivas intensas como clavados, yoga, corredores sobre pavimento, aerobics, etc. Causas posicionales como en los pintores de techos, mecánicos, posición en tra-

tamientos odontológicos y estéticos.¹⁰ Aunque al hablar de VPPB se hace referencia a un síndrome que en más de la mitad de los casos no tiene una etiología conocida y se considera idiopático.¹

Fisiopatología

La presencia de partículas otoconiales flotando libremente dentro del canal semicircular horizontal modifica la sensibilidad de la cúpula a las aceleraciones, o bien, cuando los otolitos caen en la ampolla provocan una descarga excitadora. Por esta razón la cúpula se hace sensible a las aceleraciones lineales provocadas por las aceleraciones repentinas en el plano del canal afectado.²

CUADRO CLÍNICO

Vértigo rotatorio intenso de breve duración (≥ 1 min); el doble de tiempo del encontrado en el VPPB de canal posterior.

Nistagmo horizontal paroxístico inducido por la rotación lateral de la cabeza (90°), la cual debe estar flexionada 30°.

En el VPPB del CSH por canalolitiasis, la dirección del nistagmo es geotrópica (con dirección hacia el oído que se encuentra hacia abajo).

En el VPPB del CSH por cupulolitiasis -menos frecuente-, el nistagmo es ageotrópico (con dirección hacia el oído que se encuentra hacia arriba).

Puede ser tan intenso que podría despertar al paciente del sueño.

Sintomatología neurovegetativa habitualmente intensa.

- Duración del nistagmo: ≥ 1 min.
- Latencia: 1-5 segundos.
- Poco fatigable.
- Duración del cuadro de días a meses.^{1,2}

Se requiere realizar una adecuada historia clínica, exploración física, realizando la exploración de movimientos oculares, búsqueda de nistagmo espontáneo y evocado por la mirada, realizar maniobra de Roll test, identificando la aparición de vértigo

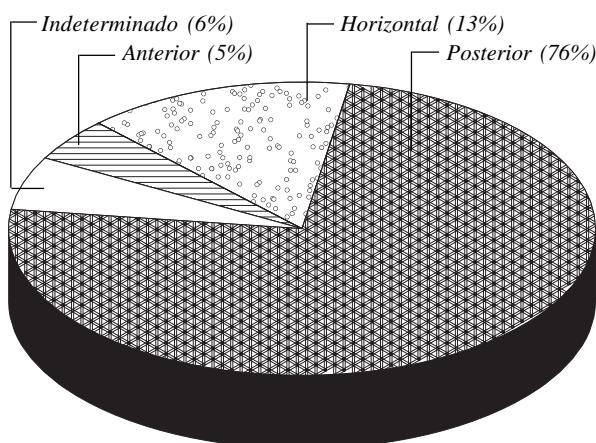


Figura 1. Incidencia de vértigo postural paroxístico benigno en los diferentes canales semicirculares. Fuente: Molina-Palma (2007).⁹





y nistagmo al realizar esta maniobra específica de provocación.¹¹

Se describen dos variantes de VPPB-CSH basados en la dirección del nistagmo horizontal geotrópico propio de canalolitiasis y ageotrópico de cupulolitiasis.

- **VPPB-CSH por canalolitiasis.** Es el más común de las dos variantes, es causado por las otoconias flotantes en el brazo largo de la CSH. Cuando la cabeza gira hacia la lado afectado, las partículas se mueven hacia el ámpula y crean un flujo endolinfático ampulípeta que causa el nistagmo excitatorio hacia el oído afectado. Las otoconias se encuentran atrapadas en el segmento proximal del canal semicircular horizontal.¹²
- **VPPB-CSH por cupulolitiasis.** Se produce con menos frecuencia que el VPPB de CSH. Cuando la cabeza se gira hacia la derecha, el nistagmo bate a la izquierda y viceversa. En el oído que queda arriba la corriente es ampulípeta, por lo que el oído afectado sería en el que el nistagmo fue de menor intensidad. Girando la cabeza hacia el lado sano se induce un nistagmo de excitación. Los residuos otoconiales se adhieren a la cúpula del canal horizontal provocando que la cúpula se convierta en zona sensible a la gravedad. De sensor de aceleración angular se convierte en sensor de aceleración lineal.¹²

DIAGNÓSTICO

Los pacientes relatan el VPPB como un ataque de vértigo rotatorio, inducido por movimiento brusco lateral (90°) de la cabeza en posición supina, flexionada 30°. Los movimientos más comúnmente referidos son el giro en la cama. Los pacientes pueden identificar el lado afectado por el movimiento de la cabeza que desencadena los síntomas; la crisis de vértigo tiene una duración de al menos 1 min, aunque algunos pacientes la perciben durante mucho más. La razón de esta variación se debe probablemente a la sobrevaloración de la duración de las crisis que suelen realizar los pacientes. En ocasiones se presentan varias crisis separadas en-

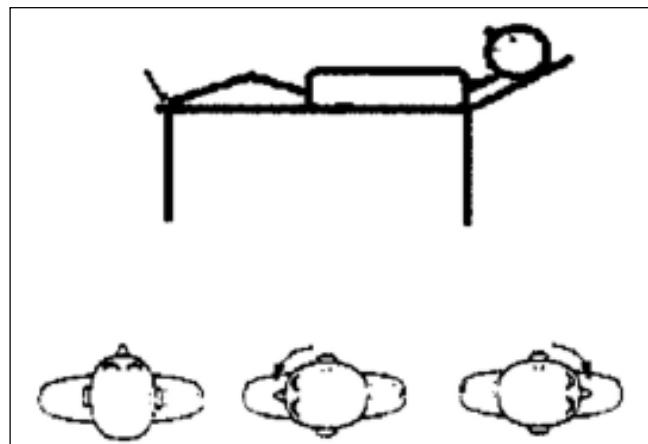


Figura 2. Maniobra de provocación para canal semicircular horizontal. A. El paciente acostado con la cabeza en 30° de flexión respecto al plano horizontal. B. La cabeza es rotada 90° a la izquierda y luego a la derecha. C. Cuando hay compromiso de un canal semicircular horizontal el nistagmo es horizontal y su dirección se invierte por la rotación en sentido opuesto de la cabeza. Fuente: Valenzuela y cols. (2000).¹⁵

tre sí, refiriéndolas como una sola crisis; otras veces los pacientes refieren a las náuseas y el mareo que persiste varias horas después de una crisis, lo que dificulta el diagnóstico. Muchos pacientes presentan ansiedad y pueden desarrollar conductas de evitación del movimiento que desencadena las crisis de vértigo. Un signo específico es la evidencia nistagmo horizontal al realizar maniobras de provocación. Éste tiene menor latencia, mayor duración y menor fatiga en comparación con el VPPB de los canales semicirculares posterior y anterior. El VPPB-CSH no responde a las maniobras de reposición habituales, por lo que existen maniobras de provocación específicas para el canal horizontal^{1,2,10,12,16,18} (Figura 2).

Es posible apoyarse en un auxiliar diagnóstico como la videonistagmografía, ya que es útil para detectar el nistagmus horizontal, identificando el lado afectado al determinar la velocidad angular de la fase lenta del nistagmus.

Diagnóstico diferencial

Nistagmo postural de origen central secundario a degeneración cerebelosa, malformación de Arnold Chiari, vértigo migrañoso posicional, lesión



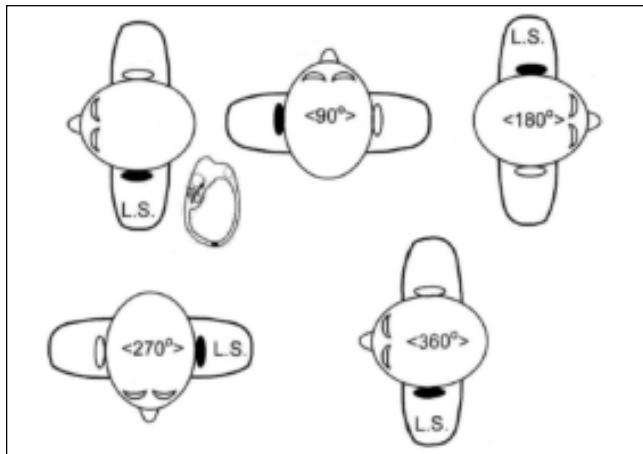


Figura 3. Maniobra de Barbecue: oído izquierdo afectado (color negro). 1. En el primer movimiento el paciente en decúbito lateral hacia el lado afectado. 2. A continuación se rota el cuerpo 90° hacia la derecha. 3. Posteriormente se rota el cuerpo 180° hacia la derecha. 4. Por último gira el cuerpo 270° hacia la derecha, quedando el paciente boca abajo. 5. El siguiente paso es girar el cuerpo 360° hacia la derecha, quedando el paciente en posición original. Fuente: Valenzuela y cols. (2000).¹⁵

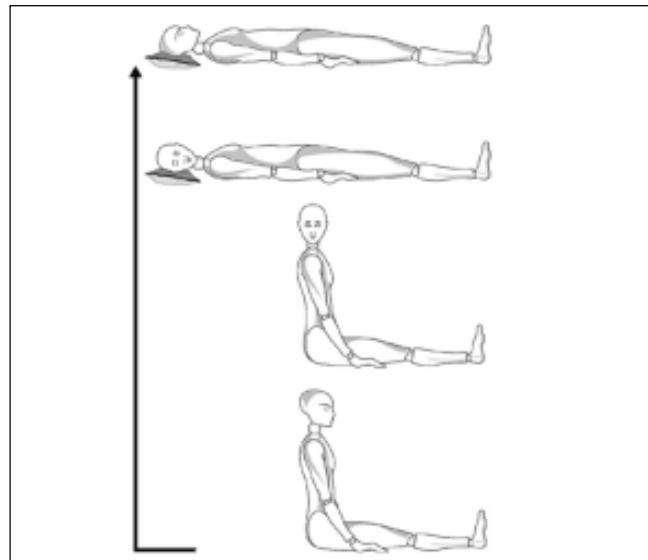


Figura 5. Maniobra Vannucchi-Asprella. Inicialmente el paciente está acostado. Giro de cabeza de 90°. Se incorpora a sentarse sin modificar posición de la cabeza. Se gira la cabeza 90° a posición central. Fuente: Carmona y cols. (2011).²

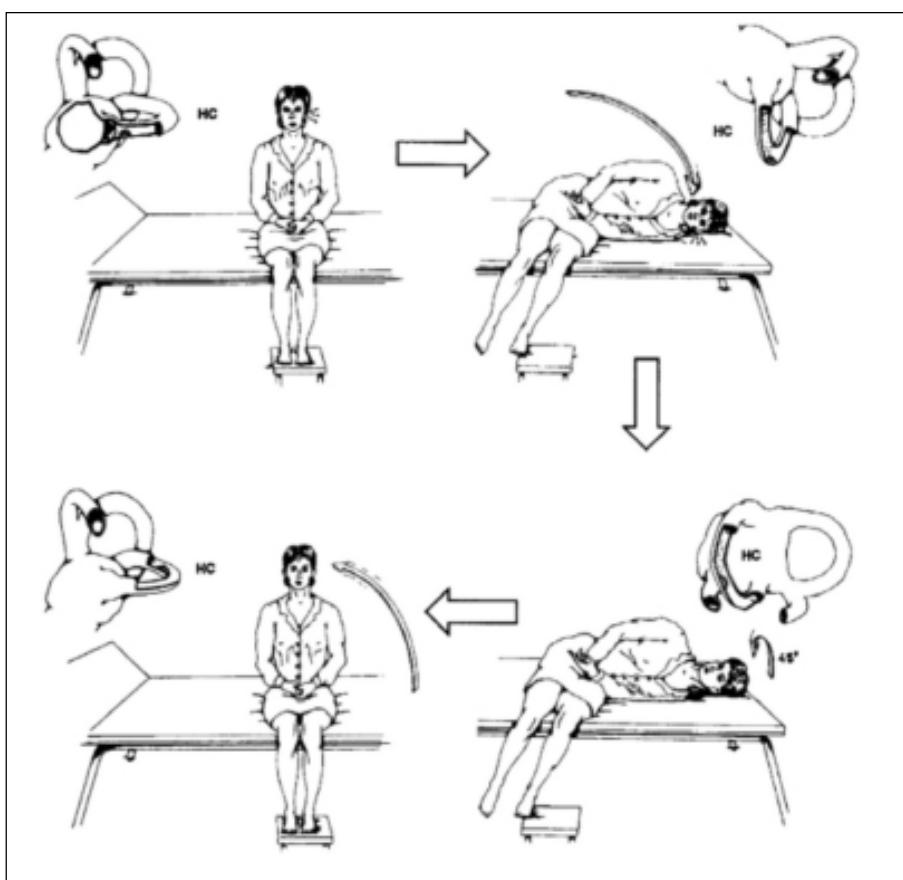


Figura 4. Maniobra de Appiani, Guffoni, Cassani. El paciente inicialmente sentado. Se recuesta sobre el lado del oído afectado durante 2 min. Se realiza un giro de la cabeza 45° hacia arriba, permaneciendo en esta posición durante 2 min. Luego, retorno a la posición vertical. Movimientos bruscos de la cabeza, se sugieren en estas maniobras. Para la variante geotrópica de VPPB del canal lateral inicia en el lado no afectado (lado del nistagmo más débil) y luego se procede al giro de 45° hacia abajo. Para la variante ageotrópica se inicia en el lado afectado (lado del nistagmo más débil) y se procede al giro de 45°. Fuente: Appiani, y cols. (2005).¹⁷

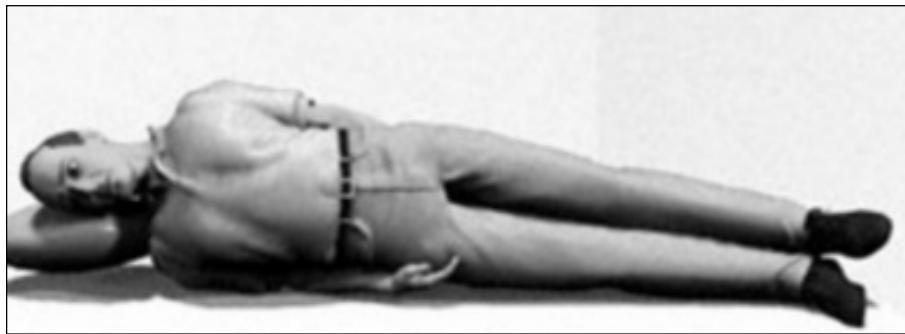


Figura 6. Maniobra Vannucchi (posición forzada prolongada, FPP). El paciente acostado con inmovilidad forzada hacia el lado sano (el lado del nistagmo más débil), durante 12 h. Se informa éxito alrededor de 75% de los pacientes. Considerando la mecánica de la situación, funciona sólo para los casos en que las otoconias no estén cerca de la ampolla. En otras palabras, no se espera que tenga una alta funcionalidad para la variante cupulolitiasis de VPPB-CHS. Fuente: Hain *et al.* (2004).¹⁴

tumoral en el piso del IV ventrículo, lesión selectiva del flóculo cerebeloso o del fascículo longitudinal medial, fistula perilinfática, etc.^{10,13}

TRATAMIENTO

Cupulolitiasis del CSH

Maniobras (Figuras 3, 4 y 5):

- Gufoni: 44% de éxito.
- Vannucchi-Asprella: 50% de éxito.
- Lempert: 50% de éxito.

La cupulolitiasis del CSH es más difícil de tratar que la canalolitiasis y tiene resultados terapéuticos con menor éxito por lo general.

Se han propuesto muchas maniobras para su tratamiento, pero ninguna es universalmente eficaz.²

Canalolitiasis del CSH

Maniobras (Figuras 3, 4 y 6):

- Lempert (360°, BBQ): 75% de éxito.
- Gufoni: 75% de éxito.
- Vannucchi: 75% de éxito.²

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 74 años con vértigo rotatorio episódico de seis meses de evolución; de presentación una vez al mes, de segundos de duración, desencadenado por movimientos posturocefálicos a la izquierda, síntomas neurovegetativos

notables (náusea, diaforesis, vómitos y taquicardia); el vértigo mejora con la fijación visual, es incapacitante. Inestabilidad a la marcha con lateropulsión a la izquierda de tres años de evolución, sin llegar a chocar con objetos ni caerse. Hipoacusia bilateral de cuatro años de inicio, lentamente progresiva y sin relación específica con el motivo principal de consulta.

- **Antecedentes de importancia:** diabetes mellitus de cuatro años de evolución controlada con metformina, una tableta cada 24 h.
- **Exploración física:** paciente tranquilo, cooperador, conducta auditiva normoyente, voz y lenguaje sin alteraciones. Normocéfalo, cara y ojos simétricos, pupilas isocóricas, normorreflécticas, movimientos faciales y sensibilidad sin alteraciones.
- **Otoscopia:** pabellones con adecuada implantación, con una fistula en el trago izquierdo, conductos auditivos externos permeables y membranas timpánicas íntegras y opacas +.
- **Rinoscopia:** tabique central, narinas permeables, cornetes en ciclo y mucosa de adecuada coloración.
- **Cavidad oral:** adecuado sella labial, dentición secundaria, cierre dental tipo angle I, lengua de adecuada fuerza y tono, movimientos linguales sin alteraciones, paladar íntegro, movimientos velares adecuados, úvula central, amígdalas grado I bilateral, faringe y cuello sin alteraciones.
- **Exploración de la marcha:** marcha independiente. Romberg negativo. Romberg sensibilizado con lateralización a la izquierda. Tandem estable. Babinsky-Weill: lateralizaba a la izquierda.





- Fukuda: No lateralizaba. Metrias y diadococinesias: sin alteraciones.
- **Exploración con lentes de Frenzel:** maniobra de Roll test, con tracción cervical izquierda presentó nistagmo horizontal a la izquierda con latencia de 2 segundos y duración de 50 segundos, con sudoración profusa y náuseas.
 - **Estudio audiológico:** oído derecho con caídas selectivas en 125, 4,000 y 8,000 Hz a 30, 65 y 70 dB, respectivamente. Oído izquierdo: curva de perfil irregular de hipoacusia superficial, ambas de tipo sensorial.
 - **Logoaudiometría:** con máxima discriminación fonémica de 100% a 60 dB para oído derecho y de 100% a 70 dB para oído izquierdo.
 - **Impedanciometría:** curvas A de Jerger bilateral. Reflejos estapediales presentes ipsilaterales y contralaterales en todas las frecuencias para oído derecho y ausente ipsilateral en 4 khz, resto presentes en todas las frecuencias para oído izquierdo.
 - **Videonistagmografía:**
 - Pruebas oculomotoras: sin alteraciones excepto el nistagmus optoquinético, el cual no lo graba realizarlo de manera adecuada.
 - Sin evidencia de nistagmus espontáneo.
 - Roll test a la izquierda con evidencia de nistagmus horizontal geotrópico intenso.
 - Pruebas térmicas: con fórmula de Fitzgerald y Hallpike con depresión vestibular bilateral.

Evaluaciones

La primera valoración del paciente se realizó en el Servicio de Urgencias en donde, después de manejar el cuadro agudo, se realizó la maniobra de Barbecue en tres ocasiones consecutivas con mejoría del cuadro, por lo que se egresó.

Fue revalorado una semana después con mejoría en 90%, únicamente refiriendo una leve sensación de mareo al mirar hacia arriba. En la exploración se encontró que la maniobra de Roll test izquierda produjo un nistagmo horizontal a la izquierda, por lo que se realizó maniobra de Lempert.

Se atendió 15 días después con remisión de la sensación de vértigo. En la exploración con maniobra de Roll test sin evidencia de nistagmus ni sintomatología vagal.

Revalorado tres meses después, refirió sensación de mareo con la hiperextensión del cuello. Exploración: sin evidencia de nistagmus espontáneo, Lentes de Frenzel realizando maniobra de Roll test izquierda, presentó un nistagmo horizontal a la izquierda con latencia de 2 segundos y duración de 50 segundos, con sudoración profusa y náuseas, se realizó maniobra de Lempert (Barbecue).

Revalorado una semana después por vértigo recurrente al realizar hiperextensión del cuello o al girar la cabeza hacia la izquierda en la cama. Se encontró un Romberg sensibilizado lateralizado a la izquierda y Babinsky-Weill positivo a la izquierda. Se realizó maniobra Roll test derecha: nistagmo horizontal a la derecha, de leve intensidad. Cabeza a la izquierda: Nistagmo horizontal a la izquierda de muy alta intensidad con sintomatología vagal, duración de 48 seg. Se realizó maniobra de reposicionamiento canicular para canal horizontal (maniobra Vannucchi-Asprella) con cinco repeticiones. Posteriormente el nistagmo fue de menor intensidad, por lo que se realizó maniobra de Lempert, 360° o Barbecue, en la cual ya no se observó nistagmo; sin presencia de sintomatología vagal.

Se revaloró a la semana siguiente, asintomático. En la exploración: sin evidencia de nistagmus espontáneo. Maniobra de Roll test: sin evidencia de nistagmos ni sintomatología.

Con base en los datos clínicos se llegó al diagnóstico de vértigo postural paroxístico benigno de canal semicircular horizontal izquierdo (canalolithiasis).

DISCUSIÓN

El vértigo postural paroxístico benigno del canal semicircular horizontal (VPPB-CSH) es una entidad que se encuentra en el segundo lugar de aparición por frecuencia de los VPPB. Es necesario conocer e identificar específicamente los datos clínicos para llegar al diagnóstico y una vez detectado conocer las diversas





maniobras que son de utilidad para la remisión del cuadro. Es importante hacer la diferencia si es por canalolitiasis o cupulolitiasis, lo cual nos dará la pauta para tratar de manera adecuada al paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bartual Pastor J. El sistema vestibular y sus alteraciones. España: Ed. Masson; 1998, p. 343-5.
2. Carmona S, Asprella Labonati G, Neuro-otología. 3a. Ed. Argentina: Ed Akadia; 2011, p. 43-64.
3. Mizukoshi K, Kobayashi H, Ohashi N, et al. Quantitative analysis of the visual vestibulo-ocular reflex using sinusoidal rotation in patients with peripheral vestibular disorders. *Acta Otolaryngol Suppl* 1984; 406: 178-81.
4. Froehling DA, Silverstein MD, Mohr DN, et al. Benign positional vertigo: incidence and prognosis in a population-based study in Olmsted County, Minnesota. *Mayo Clin Proc* 1991; 66: 596-601.
5. Parnes LS, Agrawal SK, Atlas J. Diagnosis and management of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV). *CMAJ* 2003; 169: 681-93.
6. Nedzelski JM, Barber HO, McIlroy L. Diagnoses in a dizziness unit. *J Otolaryngol* 1986; 15: 101-4.
7. Neuhauser HK. Epidemiology of vertigo. *Curr Opin Neurol* 2007; 20: 40-6.
8. Baloh RW, Honrubia V, Jacobson K. Benign positional vertigo: clinical and oculographic features in 240 cases. *Neurology* 1987; 37: 371-8.
9. Molina-Palma MI. Monitorización de la función vestibular y la calidad de vida de los pacientes con VPPB. Granada: Universidad de Granada; 2007.
10. Bhattacharyya N, Baugh RF, Orvidas L, Barrs D. Clinical practice guideline: Benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 2008; 139: S47-S81.
11. Herreros F. Vértigo posicional paroxístico benigno: maniobras de provocación y liberación. *An Pediatr (Barc)* 2008; 69(2): 167-70.
12. Essam Ali Saleh. Diagnosis and Management of Lateral Canal Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Mediterranean J Otology* 2006; 3: 103-11.
13. Roberts RA, Gans RE., Kastner AH. Differentiation of migraines positional Vertigo (MPV) from horizontal canal benign paroxysmal positional vertigo (HC-BPPV). *Inter J Audiol* 2006; 45: 224-6.
14. Hain TC, Yacovino D. VPPB del canal lateral (horizontal). 2004. Disponible en: www.dizziness-and-balance.com
15. Valenzuela V y cols. Maniobra de reposición canalítica para el tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno. *Rev Médica de Chile* 2000; 128(6).
16. Valenzuela NP, Viviana P, Viada LJ. Semiótica del VPPB. *Rev ORL Cabeza y cuello* 2001; 61: 5-12.
17. Appiani GC, Catania G, et al. Repositioning maneuver for the treatment of the apogeotropic variant of horizontal canal benign paroxysmal positional vertigo. *Rev Otoneurotol* 2005; 26(2): 257-60.
18. De Toledo HC. Aspectos actuales del VPPB. En: Temas Selectos de Neurología. Pianese CP. México.

