

ORIGINAL

Estudio metaanalítico de la eficacia de la maniobra de Epley en el vértigo posicional paroxístico benigno

M.P. Prim-Espada^{a,*}, J.I. De Diego-Sastre^a y Elia Pérez-Fernández^b

^a Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Universitario La Paz, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

^b Unidad de Investigación, Hospital Universitario La Paz, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

Recibido el 9 de junio de 2009; aceptado el 18 de enero de 2010

Accesible en línea el 11 Junio 2010

PALABRAS CLAVE

Metaanálisis;
Vértigo posicional;
Vértigo posicional
paroxístico benigno;
VPPB;
Maniobras de
reposición de
partículas;
Maniobra de Epley

Resumen

Introducción: El vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) es una de las enfermedades que más habitualmente producen vértigo de fisionomía periférica.

Objetivo: Evaluar la efectividad de la maniobra de Epley (ME) en el tratamiento del VPPB mediante una revisión crítica de la literatura médica y el empleo del metaanálisis.

Métodos: Se realizaron búsquedas en la base de datos MEDLINE (PubMed), en la colección Cochrane (Cochrane Register of controlled studies), BIREME y LILACS (todas ellas hasta diciembre de 2008). Las entradas empleadas incluyeron: *canalith repositioning procedure*, *canalith repositioning maneuver*, *Epley maneuver*, *Dix-Hallpike*, *benign vertigo*, *benign positional vertigo*, *benign paroxysmal positional vertigo* y BPPV. El metaanálisis se realizó con el programa RevMan 5.0.

Resultados: Los pacientes a quienes se realiza la ME tienen 6 veces y media más posibilidades de mejorar su cuadro clínico sintomático en comparación con los grupos de control (*odds ratio [OR]* = 6,52; intervalo de confianza [IC] del 95%, 4,17-10,20). Igualmente, los pacientes a quienes se efectuó la ME tienen 5 veces más oportunidades de tener un resultado negativo en el test de Dix-Hallpike que aquellos sin ME (*OR* = 5,19; IC del 95%, 2,41-11,17).

Conclusiones: La ME es efectiva en el control del VPPB.

© 2009 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Meta-analysis;
Positional vertigo;
Benign paroxysmal
positional vertigo

Meta-analysis on the efficacy of Epley's manoeuvre in benign paroxysmal positional vertigo

Abstract

Introduction: Benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) is one of the most common conditions that cause the physiognomy of peripheral vertigo.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mpprimjidediego@gmail.com (M.P. Prim-Espada).

BPPV;
Particle repositioning
manoeuvre;
Epley's Manoeuvre

Objective: To evaluate the effectiveness of Epley's manoeuvre (EM) in the treatment of BPPV using a critical review of the medical literature and a meta-analysis.

Methods: Searches were made in the databases of MEDLINE (PubMed), in the Cochrane collection (Cochrane Register of controlled studies), BIREME and LILACS (all of them up to December 2008). The search words used were: canalith repositioning procedure, canalith repositioning manoeuvre, Epley manoeuvre, Dix-Hallpike, benign vertigo, benign positional vertigo, benign paroxysmal positional vertigo and BPPV. The meta-analysis was performed using the program RevMan 5.0.

Results: The patients on whom an EM was performed had a six and half times more chance of their clinical symptoms improving compared to the control group of patients ($OR = 6.52$; 95% CI, 4.17-10.20). Similarly, the likelihood of having a negative Dix-Hallpike (DH) test are 5 times greater in patients had the EM performed than in those who did not ($OR = 5.19$; 95% CI, 2.41-11.17).

Conclusions: The EM is effective in controlling BPPV.

© 2009 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) es una entidad relativamente frecuente en la otorrinolaringología, e incrementa su incidencia en función del aumento de la edad¹. Así, su porcentaje de aparición oscila entre 10,7 y 64 casos/100.000 habitantes y año, y aumenta aproximadamente un 38% por cada década de la vida². Su clínica es muy característica, consiste en episodios de vértigo de segundos de duración que ocurren poco después de adoptar una posición cefálica determinada³.

Hay dos teorías clásicas acerca de la fisiopatología de esta enfermedad. La primera fue la cupulolithiasis (Schuknecht, 1969), según la cual fragmentos de otolitos, encontrados habitualmente en el utrículo y el sáculo, se desplazan hacia el interior del conducto semicircular posterior (CSP)⁴. Posteriormente, a principios de los años noventa se postuló que en otras ocasiones los otolitos podrían quedar "atrapados" en el interior del CSP y ser el origen de los síntomas (canalitiasis)⁵. Una vez establecidas las bases fisiopatológicas principales del VPPB surgieron diversos métodos de recolocación de esas partículas otolíticas como los de Semont et al⁶ y Epley⁷.

El metaanálisis es un método estadístico que sirve para analizar los datos de una serie de estudios particulares sobre un tema con el fin de integrar sus resultados⁸. Se considera como la herramienta ideal para interpretar los hallazgos de varios trabajos con muestras de pequeño tamaño y obtener una estimación más precisa y válida sobre el efecto de un determinado tratamiento³.

El objetivo de este artículo es evaluar la efectividad de la maniobra de Epley (ME) en el tratamiento del VPPB mediante una revisión crítica de la literatura médica y el empleo del metaanálisis.

Material y métodos

Dos de los autores de este trabajo (MPPE y JIDS) realizaron dos búsquedas por separado en la base de datos MEDLINE (PubMed), que se completaron con una efectuada en la

colección Cochrane (Cochrane Register of controlled studies), BIREME y LILACS (todas ellas hasta diciembre de 2008). Las entradas empleadas incluyeron: *canalith repositioning procedure*, *canalith repositioning maneuver*, *Epley maneuver*, *Dix-Hallpike*, *benign vertigo*, *benign positional vertigo*, *benign paroxysmal positional vertigo* y *BPPV*. En cada una de las búsquedas se fijaron los siguientes límites: "*meta-analysis*", "*clinical trial*", "*randomized controlled trial*". No se fijaron restricciones en función del idioma.

Los criterios de inclusión fueron un cuadro clínico típico de VPPB con un test positivo de Dix-Hallpike (DH) al comienzo del estudio, edad de los sujetos estudiados superior a los 18 años, la utilización de controles aleatorizados, el empleo de la maniobra descrita por Epley para intentar eliminar la enfermedad⁷ y que hubiera al menos un control como máximo al mes desde la realización de la ME. Además, fueron excluidos los trabajos en que se emplearon otras terapias físicas. Al fijar este espacio de tiempo se intentó minimizar un factor de confusión: que la entidad puede tender a mejorar y/o resolverse espontáneamente con el paso de los meses. Para la medición de la efectividad del tratamiento se consideraron la resolución de los síntomas o la negativización de la prueba de DH.

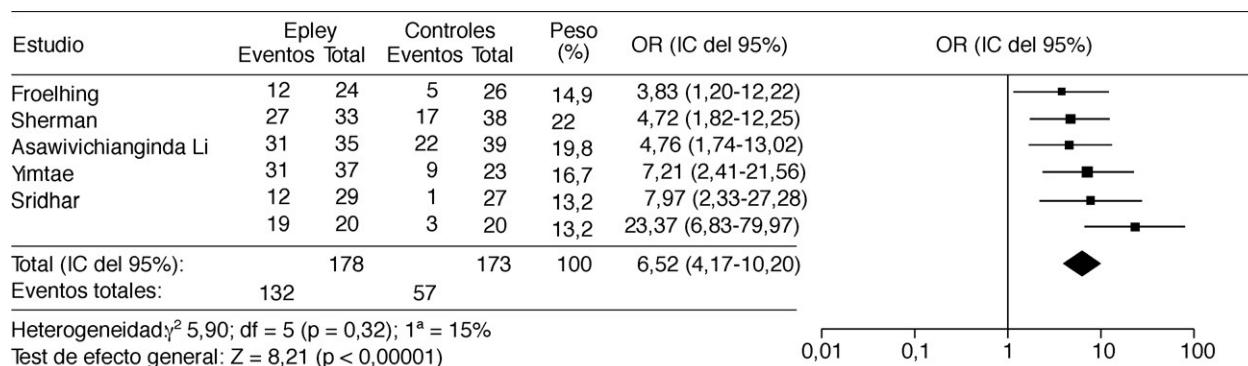
Debido a las variaciones de metodología empleada por los distintos autores, los datos de cada artículo se separaron y se analizaron en varias categorías como se muestra en la tabla 1. Cuando en los estudios se recogían varios períodos de seguimiento (dentro del mismo mes), se utilizó el más corto de ellos debido a que nos permite estimar mejor la asociación temporal entre el tratamiento y sus resultados³.

El metaanálisis se realizó con el programa RevMan 5.0⁹. En él se investigaron las siguientes hipótesis nulas: *a*) no hay diferencia en la resolución del vértigo entre los pacientes tratados con ME y los controles, y *b*) no hay diferencias en el porcentaje de negativización del test de DH entre los tratados con ME y los del grupo control. El efecto del tratamiento fue estimado calculando la *odds ratio* (OR), con sus respectivos intervalos de confianza (IC) del 95%. Con el propósito de estudiar la heterogeneidad de los trabajos seleccionados, nuestra hipótesis nula fue que dichos artículos eran homogéneos. No fue posible rechazar las hipótesis nulas si la *p* para cada una de ellas era $> 0,05$.

Tabla 1 Características de los estudios incluidos en el presente metaanálisis

Estudio	Año	Medida de resultados	Epley, éxito/total	Controles éxito/total
Von Brevern et al ¹⁶	2006	DH	33/35	22/31
Yimtae et al ¹⁴	2003	Síntomas	12/29	1/27
Sridhar et al ¹⁵	2003	Síntomas	19/20	3/20
Sridhar et al ¹⁵	2003	DH	19/20	3/20
Sherman et al ¹¹	2001	Síntomas	27/33	17/38
Sherman et al ¹¹	2001	DH	19/20	17/38
Asawavichianginda et al ¹²	2000	Síntomas	31/35	22/39
Asawavichianginda et al ¹²	2000	DH	24/35	20/39
Froelhing et al ¹⁰	2000	Síntomas	12/24	5/26
Froelhing et al ¹⁰	2000	DH	16/24	10/26
Wolf et al ¹⁷	1999	DH	23/31	5/10
Li ¹³	1995	Síntomas	31/37	9/23
Li ¹³	1995	DH	19/37	0/10

DH: Dix-Hallpike.

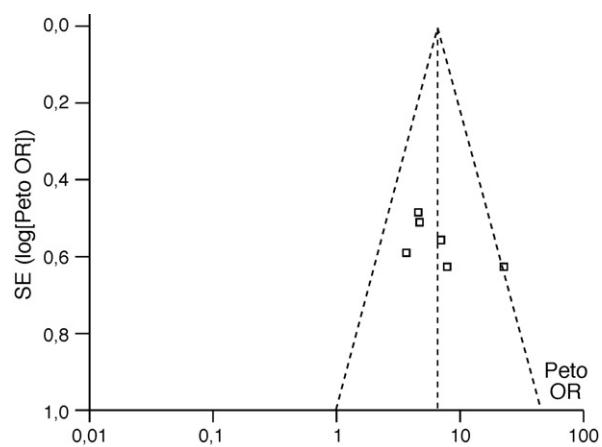
**Figura 1** Metaanálisis de la eficacia clínica de la maniobra de Epley.

Resultados

En cuanto a los estudios en que se evalúa la ME en función de la resolución clínica de los síntomas, encontramos 6 con un total 351 individuos participantes en ellos¹⁰⁻¹⁵. En el grupo en que se realizó la ME, hubo una tasa de éxito del 74,15% (132/178) en comparación con el 32,94% de los controles (57/173) ($p < 0,00001$) (fig. 1). Así, los pacientes a quienes se realiza la ME tienen unas 6 veces y media más probabilidades de mejorar su cuadro clínico sintomático que los pacientes de los grupos de control (OR = 6,52; IC del 95%, 4,17-10,20) (fig. 1). Según se aprecia en la figura 1 no parece haber heterogeneidad en los artículos seleccionados (es decir, variancia en el efecto observado de un tratamiento) debido a que tanto la OR como sus IC se encuentran entre los valores 1 y 100. Ello se confirma en que la probabilidad calculada de ser heterogéneos no es estadísticamente significativa ($p = 0,32$) (fig. 1), con lo cual se trata de estudios homogéneos. De igual manera, en el trazado del gráfico en embudo que genera el programa RevMan 5.0⁹ con tal fin, tampoco se aprecian sesgos de publicación en la serie de publicaciones analizadas.

De igual manera, la negativización del test de DH fue más común en las personas tratadas mediante la ME que en los controles (7 estudios con 389 participantes en ellos)^{10-13,15-17}. Así, encontramos una tasa de resolución de la entidad (medida con el test de DH) de un 74,88% (161/215)

en los individuos a quienes se realizó ME, en contraposición con un 44,25% (77/174) ($p < 0,0001$) (fig. 2). En este caso, las oportunidades de negativizar el test de DH son algo más de 5 veces mayores en los pacientes que recibieron ME (OR = 5,19; IC del 95%, 2,41-11,17). En este caso la heterogeneidad sí

**Figura 2** Eficacia clínica de la maniobra de Epley. No parece haber sesgos de publicación porque los estudios están contenidos dentro del "embudo" delimitado por la línea de puntos y a ambos lados de la línea vertical.

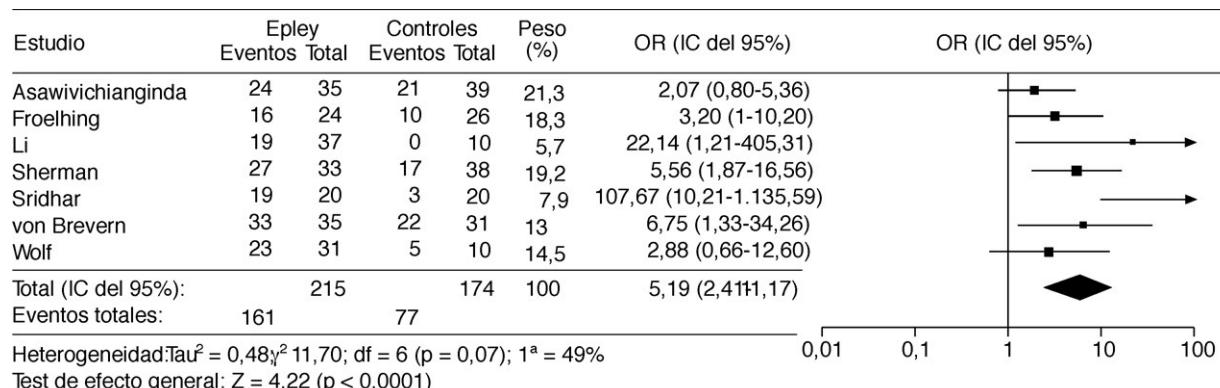


Figura 3 Estudio metaanalítico de la negativización del test de Dix-Hallpike tras la maniobra de Epley.

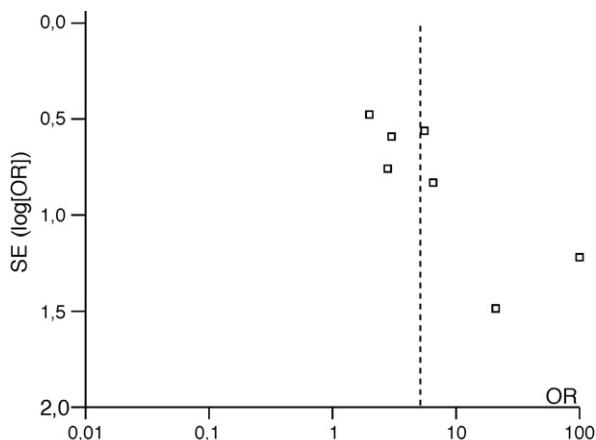


Figura 4 En los estudios que analizan la eficacia de la maniobra de Epley mediante el test de Dix-Hallpike, se aprecian mayores sesgos, con lo cual el programa estadístico no llega a generar la "gráfica en embudo".

que era algo mayor, pero sin alcanzar tampoco la significación estadística ($p = 0,07$) (fig. 3). Este efecto se debe a los estudios de Li¹³ y Sridhar et al¹⁵, cuyos límites superiores del IC son 405,31 y 1.135,59, respectivamente (es decir, 4 y algo más de 11 veces del límite máximo de 100). Ello se puede apreciar mejor en el gráfico en embudo reflejado en la figura 4.

Igualmente, los artículos en los que se probaba la ME en función de la resolución del test de DH también eran homogéneos ($p = 0,07$) (fig. 2), aunque lo eran en menor cuantía debido principalmente al estudio de Sridhar et al¹⁵.

Discusión

En 1952, Dix y Hallpike en el National Hospital Queen Square de Londres observaron a pacientes que tras adoptar una posición crítica de la cabeza, y tras un periodo de latencia, se induce un nistagmus agotable, generalmente rotatorio¹⁸. Desde esta primera descripción de la entidad y hasta comienzos de los años noventa los pacientes, generalmente, o bien no recibían tratamiento alguno o bien realizaban ejercicios de habituación (p. ej., Brandt-Daroff)⁴. Además, en las décadas de los setenta y los ochenta

surgieron algunas modalidades de manejo quirúrgico como la neurectomía del nervio singular o la oclusión del conducto semicircular posterior, todas ellas encaminadas a intentar resolver los casos que evolucionaban hacia la cronicidad⁴.

Todo este abanico de recursos terapéuticos cayó bastante en desuso tras la descripción de las maniobras de reposición de partículas como las de Epley o de Semont^{6,7}. En el caso de la ME (la más empleada en la medicina anglosajona), las tasas de resolución de la entidad comunicadas oscilan entre un 60% (en los estudios en que se usa como medida el test de DH) y el 80% (en las series en que la evaluación es únicamente clínica)^{4,19}. Además de su eficacia, el empleo mayoritario de ME en esas latitudes supone economía de tiempo, en comparación con otras técnicas como la de Semont, debido a que en la ME tras el diagnóstico no es preciso esperar alguna después de obtener un test de DH positivo. En general, tanto la ME como cualquiera de las otras maniobras descritas para la reposición de partículas (p. ej., la de Semont) tienen en común su no invasividad, la facilidad de hacerse en la consulta sin un equipamiento especial, su potencial de solucionar el vértigo de una manera relativamente rápida y la posibilidad de repetirla tantas veces como sea necesario⁴.

El metaanálisis es una herramienta muy valiosa para integrar los resultados de diversos estudios acerca de la efectividad de un determinado tratamiento^{3,19}. Sin embargo, tiene una serie de limitaciones que se han intentado minimizar en el presente estudio. Así, no ha sido posible evitar (como en ningún caso en la literatura revisada sobre el tema) que no se pudo incluir los datos de estudios no publicados, máxime sabiendo que una gran parte de ellos recogen series cuyos resultados son la ausencia de efectos beneficiosos⁸. El motivo de ello es que dichas series tienen dificultades de publicación, o bien debido a que los revisores de las revistas son reticentes a aceptarlas, o bien porque directamente aparece dicha cortapisa en las condiciones de publicación de la revista⁸. Por otro lado, los posibles conflictos de intereses y/o económicos acerca de las terapias (p. ej., con los quimioterápicos) no consideramos que supongan un sesgo en el caso del VPPB y la ME puesto que, aparte del collarín cervical empleado tras la maniobra (de un costo económico exiguo y, en nuestro medio, a cargo del sistema sanitario), no se trata de un procedimiento gravoso. En otro orden de cosas, tampoco afectan al presente trabajo otros sesgos relacionados con los metaanálisis, como

las restricciones en función del idioma o las bases de datos empleadas⁸.

Hemos podido encontrar dos metaanálisis previos acerca de la eficacia de la ME en el tratamiento del VPPB^{3,19}. Aun cuando las conclusiones generales son coincidentes con las nuestras (que la ME es eficaz en el tratamiento del VPPB), hemos intentado mejorar algunos aspectos metodológicos de ellos. Así, en el estudio de Teixeira et al¹⁹, los autores ponen limitaciones idiomáticas a la búsqueda seleccionando sólo trabajos en inglés, portugués y castellano. En cuanto al estudio de Woodworth et al³, la búsqueda de los artículos es, de forma exclusiva, en la base MEDLINE la cual, aunque es una de las más utilizadas en la literatura médica mundial, no es la única ni exclusiva, ya que además hay algunas otras particularmente útiles en el caso del metaanálisis (p. ej., la Cochrane).

Todos los estudios seleccionados e incluidos en el presente metaanálisis resultaron ensayos clínicos de fase I, y en ellos no se empleó más que la ME (es decir, sin vibración mastoidea o uso de medicaciones) y la restricción de movimiento tras la maniobra por medio de un collarín cervical. No obstante, es curioso que en pocos de ellos se describan los efectos secundarios del procedimiento, como sucede en el de Froehling et al¹⁰, en el que se recogen los vómitos durante la ME y la intolerancia a ella por problemas cervicales, y el de Yimtae et al¹⁴, con desmayo, sudoración, palidez cutánea e hipotensión.

Conclusiones

Hay una buena evidencia científica que muestra que la ME tiene eficacia para el tratamiento del VPPB. Los pacientes a quienes se aplica la ME tienen 6 veces y media más probabilidades de resolver su cuadro clínico sintomático en comparación con los controles y 5 veces más si evaluamos la negativización del test de DH.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Coppo GF, Singwelli S, Fracchia P. Benign paroxysmal positional vertigo: follow up of 165 cases treated by the Semont's Liberatory maneuver. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 1996;16:508–12.
2. White J, Savvides P, Cherian N, Oas J. Canalith repositioning for benign paroxysmal positional vertigo. *Otol Neurol.* 2005;26:704–10.
3. Woodworth BA, Gillespie MB, Lambert PR. The canalith repositioning procedure for benign positional vertigo: a meta-analysis. *Laryngoscope.* 2004;114:1143–6.
4. Schuknecht HF. Cupulolithiasis. *Arch Otolaryngol.* 1969;90:765–78.
5. Parnes LS, McClure JA. Free-floating endolymph particles: a new operative finding during posterior semicircular canal occlusion. *Laryngoscope.* 1992;102:988–92.
6. Semont A, Freyss G, Vitte E. Curing the BPPV with a liberatory manoeuvre. *Adv Otorhinolaryngol.* 1988;42:290–3.
7. Epley JM. The canalith repositioning maneuver for treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1992;107:399–404.
8. Egger M, Smith GD. Meta-analysis: Bias and location and selection of studies. *BMJ.* 1998;316:61–6.
9. Review Manager (RevMan) [Computer Program]. Versión 5.0. Copenhagen: The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2008.
10. Froehling DA, Bowen JA, Mohr DN, Brey RH, Beatty CW, Wollan PC, et al. The canalith repositioning procedure for the treatment of benign paroxysmal vertigo: a randomized controlled trial. *Mayo Clin Proc.* 2000;75:695–700.
11. Sherman D, Massoud EAS. Treatment outcomes of benign paroxysmal positional vertigo. *J Otolaryngol.* 2001;30:295–9.
12. Asawavichanginda S, Isipradit P, Snidvongs K, Supiyaphun P. Canalith repositioning for benign paroxysmal positional vertigo: a randomized controlled trial. *Ear Nose Throat J.* 2000;79:732–4.
13. Li JC. Mastoid oscillation: a critical factor for success in the canalith repositioning procedure. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1995;112:670–5.
14. Yimtae K, Srirompotong S, Srirompotong S, Sae-seaw P. A randomized trial of the canalith repositioning procedure. *Laryngoscope.* 2003;113:828–32.
15. Sridhar S, Panda N, Raghunathan M. Efficacy of particle repositioning maneuver in BPPV: a prospective study. *Am J Otolaryngol.* 2003;24:355–60.
16. Von Brevern M, Seeling T, Radtke A, Tiel-Wilck K, Neuhauser H, Lempert T. Short-term efficacy of Epley's manoeuvre: a double-blind randomised trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2006;77:980–2.
17. Wolf M, Hertanu T, Novikov I, Kronenberg J. Epley's manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo: a prospective study. *Clin Otolaryngol.* 1999;24:43–6.
18. Brunas RL. Síndromes vestibulares periféricos (II). In: Brunas RL, Marelli EF, editors. Sistema vestibular y trastornos óculomotores. El Ateneo: Buenos Aires; 1985. p. 472–90.
19. Teixeira LJ, Machado JNP. Maneuvers for the treatment of benign positional paroxysmal vertigo: a systematic review. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2006;72:130–8.