

Rehabilitación de pacientes con trastornos emocionales y funcionales secundarios al vértigo posicional paroxístico benigno

Rehabilitation in Patients with Secondary Emotional and Functional Disorders to the Paroxysmal Positional Vertigo

Liudmila Risset Castro Andión¹ <http://0000-0003-1982-0458>

Vivianne Castro Correoso¹ <http://0000-0002-1092-6224>

Mercedes Gay Muguercia¹ <http://0000-0003-1105-228X>

Farah Castillo González² <http://0000-0002-9876-6447>

¹ Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora” y Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Medicina No. 1. Santiago de Cuba, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Facultad de Medicina No. 1, Departamento de Embriología. Santiago de Cuba, Cuba.

* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: luidmila.castro@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El vértigo se define como una falsa ilusión de movimiento del entorno o del propio cuerpo del paciente, una sensación errónea y subjetiva de desplazamiento de los objetos en relación con el sujeto y viceversa.

Objetivo: Determinar la respuesta terapéutica emocional y funcional de estos enfermos tratados con ejercicios vestibulares y de Brandt-Daroff.

Métodos: Se realizó intervención terapéutica en 40 pacientes con vértigo posicional paroxístico benigno remitidos entre enero de 2017 y enero de 2018 al Hospital Provincial Clínico Quirúrgico “Saturnino Lora” de Santiago de Cuba. La muestra se seleccionó por criterio de expertos. Se realizaron ejercicios vestibulares y de Brandt-Daroff en series de cinco repeticiones de 30 minutos cada día en domicilio durante cuatro semanas. Descansaron sábado y domingo. Se evaluó la evolución de cada uno según cuestionario de

discapacidad por vértigo y respuesta terapéutica. Ese cuestionario se aplicó al principio y final de la terapia. Se utilizó Chi cuadrado y cálculo porcentual para validación estadística.

Resultados: Predominó afectación moderada de las esferas evaluadas, pero la mayoría de los enfermos estaban asintomáticos al finalizar la terapia con significación estadística ($p = 0,000162$) entre precocidad de asistencia y respuesta.

Conclusiones: El tratamiento rehabilitador temprano con ejercicios de habituación vestibular influye favorablemente en la recuperación emocional y funcional de los pacientes afectados por vértigo posicional paroxístico benigno. Esto permite que ellos se reincorporen en poco tiempo, y con la máxima independencia, a sus labores diarias. Por tanto, es recomendable difundir esta práctica a otros centros de rehabilitación.

Palabras clave: vértigo; discapacidad; ejercicios vestibulares.

ABSTRACT

Introduction: Vertigo is defined as a false movement illusion of the environment or the patient's own body, an erroneous and subjective sense of object movement in relation to the individual and vice versa.

Objective: To determine the emotional and functional therapeutic response of these patients treated with vestibular and Brandt-Daroff exercises.

Methods: Therapeutic intervention was performed in 40 patients with benign paroxysmal positional vertigo assisted at Saturnino Lora Surgical Clinical Provincial Hospital in Santiago de Cuba from January 2017 to January 2018. Experts selected the sample. These patients performed vestibular and Brandt-Daroff exercises in thirty- minute series of five repetitions each day during four weeks, at home. They rested on Saturday and Sunday. The evolution of each subject was evaluated according to the vertigo disability questionnaire and therapeutic response. That questionnaire was applied at the beginning and end of the therapy. Chi square and percentage calculation was used for statistical validation.

Results: Moderate involvement of the spheres evaluated predominated, but most of the patients were asymptomatic at the end of the therapy with statistical significance ($p = 0.000162$) between early care and response.

Conclusions: Early rehabilitation treatment with vestibular regular exercises favorably influences the emotional and functional recovery of patients affected by benign paroxysmal positional vertigo. This therapy allows patients to return to their daily work in a short time

and with maximum independence. Therefore, it is advisable to disseminate this practice to other rehabilitation centers.

Keywords: vertigo; disability; vestibular exercises.

Recibido: 27/06/2018

Aceptado: 05/05/2019

INTRODUCCIÓN

El vértigo se define como una falsa ilusión de movimiento del entorno o del propio cuerpo del paciente, una sensación de giro rotatorio. Se trata de una pérdida de la orientación espacial, una impresión errónea y subjetiva de desplazamiento de los objetos en relación con el sujeto y viceversa, causada por la migración patológica de otoconias, que fisiológicamente se encuentran en el utrículo y el sáculo, hacia los conductos semicirculares del oído medio.⁽¹⁾

En el 85 y 90 % de los casos el vértigo es periférico. Dentro de este grupo está el vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB).^(2,3) Este vértigo recurrente dura segundos y se origina por posiciones específicas de la cabeza en el espacio que no se acompaña de otros síntomas otoneurológicos.⁽⁴⁾ Se presenta en crisis breves (menos de un minuto) y se acompaña de nistagmo de latencia corta con una relación intensa nistagmo-vértigo que se fatiga con la repetición de la maniobra diagnóstica de Dix Hallpike.⁽³⁾

Este vértigo usualmente es autolimitado y puede estar presente por semanas, incluso años, con remisiones y exacerbaciones caprichosas e impredecibles. La mayoría de los pacientes aprenden a evitar los movimientos que lo provocan, pero esto irónicamente prolonga el curso de esta condición.⁽⁴⁾

El 1 % de los pacientes que acuden a consultas médicas en Estados Unidos es por vértigo. El 20 % de los mayores de 60 años experimentaron un vértigo tan grave que afectó sus actividades cotidianas.^(3,5) Se calcula que a lo largo de la vida el 2,4 % de la población podría presentar una crisis de VPPB y que la incidencia aumenta con la edad. Esto podría aquejar hasta el 9 % de la población mayor de 60 años. Se trata de la causa más frecuente de consulta médica en mayores de 75 años.^(4,6)

En estos casos básicamente se orienta tratamiento rehabilitador. El ejercicio físico es importante en la compensación vestibular dinámica. La inmovilidad y el sedentarismo impiden la compensación en los enfermos portadores de síndromes vertiginosos. Cawthorne en 1946 demostró que la compensación del sistema nervioso se favorecía con ejercicios de estimulación visual y somatosensorial.^(6,7,8)

Resulta de gran utilidad hacer los ejercicios de habituación vestibular y los posicionales de Brandt-Daroff, que consisten en inducir el vértigo en un intento de desensibilización. Sin embargo, no se recomienda el tratamiento farmacológico sedante ya que dificulta los mecanismos de compensación central y facilita la perpetuación del síntoma.^(6,7,9,10)

En la bibliografía cubana consultada^(1,5,11) se encuentran múltiples estudios relacionados con la detección, pronóstico y tratamiento del síndrome vertiginoso periférico. Pero muy pocos se refieren específicamente al VPPB. Aunque hacen alusión a estadísticas internacionales no se detienen a ofrecer datos acerca de lo acontecido en nuestra región.

En Santiago de Cuba solo se cuenta con una consulta especializada de vértigo, por lo que no descartamos el subregistro de pacientes con esta enfermedad.⁽¹²⁾ No se recogen evidencias de tratamiento con campos magnéticos en este tipo de enfermos ni ejercicios de habituación vestibular en las salas de rehabilitación de Santiago de Cuba.⁽¹³⁾

Tomando en cuenta el nivel de discapacidad social, física y emocional que provoca este padecimiento, se hace necesario crear estrategias de intervención que permita reducir el subregistro, mejorar la calidad de vida, la independencia del individuo y la reincorporación a su vida socio-laboral con una actividad motora sistemática.

El objetivo fue determinar la respuesta terapéutica emocional y funcional de estos enfermos tratados con ejercicios vestibulares y de Brandt-Daroff.

MÉTODOS

Se realizó un estudio cuasiexperimental sin grupo control para determinar la respuesta terapéutica desde el punto de vista emocional y funcional en pacientes portadores de VPPB tratados con ejercicios vestibulares de reposicionamiento otolítico que acudieron a la consulta de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora”, remitidos de la consulta de vértigo (otorrinolaringología) del propio centro de enero del 2017 a igual mes del 2018.

El universo estuvo conformado por los individuos afectados con VPPB y diagnóstico confirmado por exploración clínica neurológica^(7,8) que reunieron los siguientes criterios: pacientes de 21 años y más que dieron su consentimiento a participar en la investigación. Fueron excluidos los portadores de cualquier condición clínica que contraindicó la realización del tratamiento rehabilitador y los individuos con trastorno cognitivo, lo cual fue determinado a través del Minimental Test.

La muestra de 40 pacientes fue seleccionada mediante muestreo no probabilístico por criterio de expertos. Todos realizaron ejercicios de habituación vestibular en el gimnasio una vez al día en dos series de cinco repeticiones con cinco minutos de reposo entre una y otra con una duración total de 30 minutos. Los ejercicios de Brandt-Daroff se indicaron para hacerlos en el domicilio dos veces al día y dos series de cinco repeticiones cada una. Este ciclo fue durante cuatro semanas y descansaron sábado y domingo.⁽¹⁰⁾

Previo consentimiento informado, en la primera evaluación a los sujetos diagnosticados se les aplicó de forma individual la versión colombiana del Inventario de Discapacidad por Vértigo (DHI)⁽¹⁴⁾ para cuantificar el efecto de este síntoma en la calidad de vida del paciente. Por tanto, fue aplicada nuevamente en los diferentes momentos evaluativos. Las reevaluaciones se realizaron en la quinta y décima sesión y al finalizar las 20 sesiones.

La respuesta terapéutica se consideró favorable cuando en los aspectos emocionales y funcionales existió ausencia de discapacidad según la escala DHI y desfavorable cuando se encontró discapacidad moderada o severa en esos aspectos.

Se utilizaron las frecuencias absolutas y relativas como medidas de resumen. Se empleó como estadígrafo de validación el Chi cuadrado con un nivel de significación del 5 %. Se cumplieron las normas éticas en cuanto a la discreción, confiabilidad de la información y honestidad.

RESULTADOS

En relación con los pacientes portadores de VPPB que formaron parte del estudio, las mujeres fueron las más afectadas (60 %). En ambos sexos prevalecieron las edades entre 41 y 60 años (adulto medio), lo que representó el 57,5 % del total de los casos. La mayoría de los pacientes presentó algún factor de riesgo asociado que pudo ser además elemento causal como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la hiperlipidemia, la cardiopatía isquémica, el traumatismo craneoencefálico y la depresión en el último año transcurrido

antes de la aparición del vértigo. La comorbilidad fue de 47,5 %. La ansiedad no fue un factor predisponente en ningún paciente. Es de destacar que todos los enfermos sin riesgo identificables fueron hombres (30 %). El 72,5 % de los afectados acudieron precozmente a la consulta (tabla 1).

Tabla 1- Caracterización de pacientes portadores de VPPB

Características		Sexo				Total 40 (100 %)	
		Masculino 16 (40 %)		Femenino 24 (60 %)			
		No.	%	No.	%	No.	%
Grupos de edades	Adulto joven	5	12,5	7	17,5	12	30
	Adulto medio	9	22,5	14	35	23	57,5
	Adulto mayor	2	5	3	7,5	5	12,5
Factor de riesgo	Sexo	0	0	24	60	24	60
	Depresión	0	0	5	12,5	5	12,5
	Comorbilidad	8	20	11	27,5	19	47,5
	Traumatismo	3	7,5	3	7,5	6	15
Aparición del vértigo	< 1 mes	13	32,5	16	80	29	72,5
	1 - 11 meses	3	7,5	6	15	9	22,5
	> 11 meses	0	0	2	5	2	5

Fuente: Cuestionario

En la tabla 2 se muestra la evaluación del comportamiento del aspecto emocional de los enfermos durante las sesiones recibidas y se observó que en la quinta sesión ya el 25 % del total de afectados no presentaba ninguna discapacidad, pero en más de la mitad de los casos persistía una percepción moderada de discapacidad secundaria al vértigo según DHI. En la medida que aumentaba el número de terapias, mejoraban las emociones derivadas de ese síntoma.

Al finalizar el tratamiento, el 82,5 % quedó sin discapacidad. Solo un pequeño número de individuos quedó emocionalmente afectado de forma moderada y severa en menor proporción. Existió significación estadística entre la cantidad de sesiones y la intensidad de las emociones desencadenadas por el vértigo.

Tabla 2. Pacientes distribuidos según sesiones recibidas y discapacidad emocional de acuerdo con cuestionario de discapacidad por vértigo DHI

Número de sesiones	Discapacidad emocional					
	Ninguna		Moderada		Severa	
	No.	%	No.	%	No.	%
5	10	25	25	62,5	5	12,5
10	24	60	12	30	4	10
20	33	82,5	6	15	1	2,5

p = 0,0012

Según los datos mostrados en la tabla 3, la recuperación funcional fue más rápida que la emocional. En la quinta sesión, el 47,5 % de los pacientes no presentaba ninguna limitación para acostarse y levantarse de la cama ni para participar en actividades sociales. Luego de someterse a los ejercicios vestibulares durante 20 sesiones, la mayoría de los afectados (90 %) se mostraron funcionalmente capaces de ejecutar las diferentes tareas cotidianas y no quedó ningún paciente con discapacidad severa. Las diferencias porcentuales fueron significativas.

Tabla 3 - Pacientes distribuidos según sesiones recibidas y discapacidad funcional de acuerdo con cuestionario DHI

Número de sesiones	Discapacidad funcional					
	Ninguna		Moderada		Severa	
	No.	%	No.	%	No.	%
5	19	47,5	14	35	7	17,5
10	32	80	5	12,5	3	7,5
20	36	90	4	10	-	-

En la tabla 4 se observa asociación estadísticamente significativa (p = 0,0162) entre las variables tiempo/respuesta, ya que de 29 casos que acudieron tras el primer episodio de vértigo (precozmente) 27 evolucionaron de manera favorable, lo que representa el 93,1 % de ese subtotal.

Tabla 4. Pacientes según momento de aparición del vértigo y respuesta terapéutica

Aparición del vértigo	Respuesta terapéutica				Total	
	Favorable		Desfavorable			
	No.	%	No.	%	No.	%
< 1 mes	27	93,1	2	6,9	29	100
1 - 11 meses	5	55,5	4	44,5	9	100
> 11 meses	1	50,0	1	50,0	2	100
Total	33	82,5	7	17,5	40	100

p = 0,00162

DISCUSIÓN

Los resultados informados en la literatura revisada^(4,7,9) coinciden con lo hallado en este estudio, pues reporta una mayor incidencia en mujeres que en hombres con una proporción de 2:1, generalmente en mayores de 40 años. El sexo femenino constituye un riesgo significativo *per se* en la aparición de este molesto síntoma, ya que las mujeres con VPPB pueden presentarlo cuando inclinan la cabeza hacia atrás o hacia delante durante el lavado del cabello en una peluquería.

Walteros y otros⁽¹⁴⁾ afirman que el vértigo es una desventaja social que experimenta una persona, un signo personal que la limita o le impide el desempeño de un rol de acuerdo con su edad, sexo y otros factores culturales. Como el vértigo produce desorientación espacial, ansiedad, depresión y una percepción de minusvalía funcional no susceptible de cuantificarse con los instrumentos de exploración neurotológica, su impacto sobrepasa la mera repercusión orgánica. Esto coincide con lo encontrado por la autora.

Otros autores^(5,15) plantean que los adultos mayores son los que con más frecuencia sufren vértigo de tipo posicional debido a la degeneración del sistema utricular del oído interno. Sin embargo, en este particular no existe correspondencia con nuestros hallazgos porque los más afectados en el estudio tenían edades entre 41 y 60 años.

Los elementos de riesgo como la depresión y la comorbilidad asociada también prevalecen en las mujeres y no en los hombres, como ocurre en el presente estudio y coincide con otros resultados publicados^(6,7). Silva y otros⁽¹⁶⁾ verificaron una elevada incidencia de la comorbilidad como factor de riesgo, fundamentalmente cardiovascular (48 %), y los consideran causantes del VPPB, ya que pueden deteriorar el laberinto y favorecen la salida de la otoconia.

Varios investigadores han encontrado que la falla en la regulación de la glicemia puede causar lesiones a largo plazo en el sistema auditivo que puede llegar a causar una hipoacusia de tipo neurosensorial,⁽¹⁷⁾ que a criterio de las autoras de este trabajo llevaría a la aparición de vértigo.

En otro estudio, *Espinosa Sánchez y otros*⁽¹⁸⁾ consideran muy llamativo el porcentaje de individuos (71 %) que presentan síntomas posturales (lateropulsión, inestabilidad, retropulsión) asociados a discapacidad relevante. Todos los pacientes muestran puntuaciones patológicas en las dimensiones emocional, funcional y dolor corporal del SF-36 en el DHI y en el cuestionario de simulación de síntomas. Esto indica que tienen una percepción severa de discapacidad, que no coincide exactamente con lo constatado en este trabajo.

Cabe mencionar que en las principales investigaciones sobre VPPB se realizan maniobras de reposición con resultados favorables. *Macarena Karle y otros*⁽¹⁹⁾ menciona una investigación donde se tratan a 44 pacientes portadores de vértigo con maniobras de Brandt-Daroff. Se observó una mejoría global de 76 % y se refiere comparativamente a otro estudio prospectivo de 43 pacientes con este mismo padecimiento donde se aplican maniobras de reposición modificadas para el canal semicircular posterior. Se obtuvo una respuesta de 93 % de curación. En este estudio encontramos similar efectividad con los ejercicios de habituación vestibular.

Algunos investigadores^(1,18,19) han reportado un alto porcentaje de enfermos con discapacidad funcional secundaria al vértigo que lograron mejoría después del reposicionamiento de las otoconias. Sin embargo, las influencias emocionales se perpetúan por lo imprevisible de la reaparición de los síntomas. Esto impide una recuperación real y total, fundamentalmente cuando la evolución del vértigo es crónica sin que el paciente haya buscado ayuda médica.

Las autoras opinan que los trastornos emocionales originados por las primeras crisis, tendentes a la depresión, el temor, la frustración y la falta de concentración generaron un alto nivel de discapacidad y fueron los que motivaron la búsqueda de ayuda profesional precoz. Esto influyó de forma positiva en la respuesta terapéutica de estos enfermos. Se cumplió un principio básico de la rehabilitación: la recuperación funcional favorable es directamente proporcional a la precocidad en el inicio de la terapia, independientemente del tipo de enfermedad.

De Stefano y otros⁽²⁰⁾ convoca a los enfermos a asistir precozmente a las terapias vestibulares, pues observa, al igual que lo descrito en este artículo, mejores resultados en los

que hacen ejercicios desde el momento inicial de la aparición del síntoma, que en quienes llevan meses o años con ese padecimiento.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, las autoras estiman que el tiempo constituye un factor de perpetuación del vértigo pues a medida que el paciente convive con este molesto síntoma aumenta la ansiedad, la búsqueda de medicamentos en un intento por mejorarse y las influencias negativas que inciden sobre los aspectos físico-funcionales del individuo. Por tanto, acudir temprano al servicio de rehabilitación influye de manera efectiva en la recuperación del paciente.

En conclusión, el tratamiento rehabilitador temprano con ejercicios de habituación vestibular influye de modo favorable en la recuperación emocional y funcional de los pacientes afectados por vértigo posicional paroxístico benigno. Esto permite que se reincorporen en poco tiempo y con máxima independencia a sus labores diarias. Por tanto, es recomendable difundir esta práctica a otros centros de rehabilitación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Balaguer García R. Valoración de un método de posturografía estática con pruebas dinámicas para evaluar funcionalmente pacientes vestibulares en edad laboral y su relación con el índice de discapacidad. [Tesis de Doctorado]. España: Universidad de Valencia: Facultad de Medicina y Odontología; 2012. [acceso: 12/12/2017]. Disponible en: <http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/25455/TD%20RAMON%20BALAGUER%20GARCIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Ropper AH. Adams y Víctor. Principios de la neurología. 10ed. Colombia: McGraw Hill; 2017.
3. Domínguez Durán E, Gandul Merchán A, Abrante Jiménez A, Medinilla Vallejo A, Esteban Ortega F. Vértigo posicional paroxístico benigno: análisis de nuestra población y del papel de las pruebas calóricas. Acta Otorrinolaringol. Esp. 2011 [acceso: 02/01/2018]; 62(1):40-4. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-acta-otorrinolaringologica-esp-102-pdf-S0001651910001639>
- 4.-Carnevale F, Muñoz Proto J, Rama-López L, Ferrán de la Cierva R, Rodríguez Villalba P, Sarría Echegaray S, et al. Manejo del vértigo posicional paroxístico benigno en atención primaria. Semergen. 2014 [acceso: 17/01/2018]; 40(5). Disponible en:

<http://www.enfermeriaaps.com/portal/wp-content/uploads/2014/07/Manejo-del-vertigo-posicional-paroxistico-benigno-en-atencion-primaria.pdf>

- 5.- Miranda MA, Santana Álvarez J, Fernández Álvarez AC. Síndrome vertiginoso periférico: programa individualizado de ejercicios físicos para su rehabilitación. AMC. 2010 [acceso: 11/11/2017]; 14(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000300004
- 6.- Thompson, M. Vértigo posicional paroxístico benigno. Asociación Americana de Fisioterapia. (sección de Neurología). 2012; [acceso: 22/11/2017]. Disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/vertigo-posicional-paroxistico-benigno>
7. López Escámez JA. Abordaje práctico del vértigo posicional paroxístico benigno recurrente. Acta Otorrinolaringol Esp. 2008 [acceso: 12/06/2018]; 59(8):413-9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-articulo-abordaje-practico-del-vertigo-posicional-S0001651908759909>
8. Santandreu E. Tratamiento rehabilitador en los trastornos del equilibrio de origen vestibular. [acceso: 11/12/2017]. Disponible en: <http://clivav.com/pdf/tratamiento-rehabilitacion-vestibular.pdf>
9. Vértigo posicional paroxístico benigno. Neurociencias de la memoria y el equilibrio. Espacio para la difusión y el entendimiento de los trastornos de la memoria y del equilibrio 2013 [acceso: 21/12/2017]. Disponible en: <http://neurocienciasdelamemoriayequilibrio.blogspot.com/p/vppb-del-canal-horizontal-horizontla.html>
10. Hain TC, Yacovino D. Vértigo postural paroxístico benigno (VPPB). Ejercicios de Brandt-Daroff (para ser realizados en el domicilio del paciente). 2003. [acceso: 22/12/2017]. Disponible en: http://www.otorrinoactualidad.com.ar/archivos_online/965-vppbejerciciosdebrandtdaroff.pdf
11. Martín Cordero J, Bravo Acosta T, Capote Cabrera A, García Delgado JA, González Roig JL, Hernández Tápanes JS, et al. Magnetoterapia. En: Agentes físicos terapéuticos. 2ed. La Habana: Ecimed; 2008.p. 379-409.
12. Cuba: Ministerio de Salud Pública. Registro de pacientes atendidos en servicios de medicina interna, otorrinolaringología, neurología y medicina física y rehabilitación. Santiago de Cuba: Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora”, Departamento de estadísticas; 2017.
13. Martín Piñeiro B, Cisneros Perdomo V, Garcés Castellano BC, Yumar Carralero AC, Pazo Mollineda PL. Estudio cuasiexperimental de un tratamiento rehabilitador en el vértigo

- posicional paroxístico benigno. Rev. Cubana Med. Fís. Rehab. 2015 [acceso: 12/11/2017]; 7(1):1-13. Disponible en: <http://www.revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/108/100>
14. Walteros D, Bernal E, Pineda AM, Oliveros JC, Sastoque A, Guerrero AS. Validez y confiabilidad de la DHI versión colombiana. Areté. 2009 [acceso: 04/12/2017]; 9:122-39. Disponible en: <https://revistas.iberamericana.edu.co/index.php/arete/article/view/418/383>
15. México. Instituto Mexicano de Seguro Social. Guía de referencia rápida. Diagnóstico y tratamiento del vértigo posicional paroxístico benigno en el adulto. Consejo de Salubridad General. [acceso: 09/01/2018]. México: IMSS; 2017. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/410_IMSS_10_VPPB/GRR_IMSS_410_10.pdf
16. Silva C, Amorim AM, Paiva A. Vértigo posicional paroxístico benigno: revisión de 101 casos. Acta Otorrinolaringol Esp. 2015 [acceso: 11/12/2017]; 66(4). Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-articulo-vertigo-posicional-paroxistico-benigno-revision-S0001651914001952>
17. Imarai B C, Aracena K, Contreras MD, Caro LJ. Relación entre hipoacusia y diabetes mellitus tipo 2. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello. 2013 [acceso: 23/06/2018]; 73: 157-63. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/orl/v73n2/art08.pdf>
18. Espinosa Sánchez JM, Conde Negri E, López Escámez JA. Caracterización de las alteraciones vestibulares en pacientes con síndrome de latigazo cervical. Trauma. 2014 [acceso: 04/01/2018]; 25(4):181-7. Disponible en: <http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/trauma/v25n4/docs/v25n4.pdf>
19. Macarena Karle P, Lara Fernández R, Héctor Bahamonde S. Vértigo postural paroxístico benigno subjetivo. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello. 2014 [acceso: 15 /12/2017]; 74: 283-6. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/orl/v74n3/art14.pdf>
20. De Stefano A, Dispenza F, Suárez H, Pérez Fernández N, Manrique Huarte R, Ban JH, et al. A multicenter observational study on the role of comorbidities in the recurrent episodes of benign paroxysmal positional vertigo. Auris Nasus Larynx. 2014 [acceso: 13/11/2017]; 41(1):31-6. Disponible en: [https://www.aurisnasuslarynx.com/article/S0385-8146\(13\)00155-7/fulltext](https://www.aurisnasuslarynx.com/article/S0385-8146(13)00155-7/fulltext)

Conflicto de intereses

Las autoras declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Liudmila Risset Castro Andión: Selección del tema de investigación. Diseño metodológico. Examen físico y funcional de los pacientes objeto de estudio. Análisis de la información y redacción del artículo.

Vivianne Castro Correoso: Examen físico y funcional de los pacientes objeto de estudio. Análisis de los resultados. Corrección de estilo.

Mercedes Gay Muguercia: Análisis emocional de los pacientes objeto de estudio. Análisis estadístico de los resultados.

Farah Castillo González: Revisión de las referencias bibliográficas según normas de Vancouver.