ID: 10.33881/1657-2513.art.22202

ÍbērAM

Artículo Invitado | Invited Article

Recurrencia de vértigo y discapacidad autopercibida en pacientes con hipovitaminosis D.

Estudio de caso

Recurrence of vertigo and self-perceived disability in patients with hypovitaminosis D: Case Study.

CC BY NC SA

Mariana **Castañón-León**
Julia Kioko **Ishiwara-Niembro**
Emilio **Arch-Tirado**
Ana Luisa **Lino-González**

INR LGII

ART Volumen 22 #2 julio - diciembre

Revista ARETÉ Fonoaudiología

ISSN-l: 1657-2513 | e-ISSN: 2463-2252

Photo By/Foto: BlurryMe

IBERO
Planeta Formación y Universidades

Revista ARETÉ
ISSN-l: 1657-2513 | e-ISSN: 2463-2252 Fonoaudiología

ID: 10.33881/1657-2513.art.22202

Title: Recurrence of vertigo and self-perceived disability in patients with hypovitaminosis D

Subtitle: Case study.

Título: Recurrencia de vértigo y discapacidad autopercibida en pacientes con hipovitaminosis D.

Subtítulo: Estudio de caso

Alt Title / Título alternativo:

[es]: Recurrencia de vértigo y discapacidad autopercibida en pacientes con hipovitaminosis D.

Author (s) / Autor (es):

Castañón-León, Ishiwara-Niembro, Arch-Tirado, & Lino-González

Keywords / Palabras Clave:

[en]: Benign paroxysmal positional vertigo; Hypovitaminosis D; Vitamin D; Recurrence of vertigo; Quality of life; Dizzines Handicap Inventory.

[es]: Vértigo posicional paroxístico benigno; Hipovitaminosis D; vitamina D, Recurrencia de vértigo; Calidad de Vida; Dizzines Handicap Inventory.

Submited: 2022-03-31

Acepted: 2022-04-04

Resumen

El propósito de este estudio fue analizar el efecto de la deficiencia de vitamina D sobre la recurrencia de vértigo y la discapacidad auto percibida en pacientes diagnosticados con Vértigo Postural Paroxístico Benigno en un hospital de tercer nivel de la Ciudad de México. Se trata de un estudio retrospectivo y descriptivo. Se revisaron expedientes electrónicos (enero 2017 – diciembre 2019), de pacientes previamente diagnosticados, que presentaran valores deficientes de vitamina D sérica. Se contabilizó la cantidad de episodios de vértigo reportados, así como, la puntuación obtenida en el Dizzines Handicap Inventory para determinar el nivel de discapacidad auto percibida al momento del diagnóstico y a los 6 meses de seguimiento. Los niveles de vitamina D sérica de los pacientes seleccionados (n=30), demostraban hipovitaminosis (media de 17.1 ng/mL) al momento del diagnóstico. Seis meses después y habiendo recibido tratamiento con maniobras de reposicionamiento los pacientes reportaron desde ausencia absoluta de recurrencias (7 pacientes, 23.3%) hasta 8 recurrencias (1 paciente, 3.3%) en el mismo periodo. En cuanto al nivel de discapacidad auto percibida en la evaluación inicial predominó la discapacidad moderada (60%), mientras que, en la evaluación final, la preponderante fue la discapacidad leve (73.3%). No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la deficiencia de vitamina D y la recurrencia de episodios de vértigo. Se concluye que los resultados obtenidos posiblemente se deben a que la insuficiencia de vitamina D es muy común en la población mexicana, incluso en individuos sanos.

Abstract

The purpose of this study was to analyze the effect of vitamin D deficiency on vertigo recurrence and self-perceived disability in patients diagnosed with Benign Paroxysmal Postural Vertigo in a tertiary care hospital in Mexico City. This is a retrospective and descriptive study. Electronic records (January 2017 - December 2019) of previously diagnosed patients who presented deficient values of serum vitamin D were reviewed. The number of reported episodes of vertigo was counted, as well as the score obtained in the Dizzines Handicap Inventory to determine the level of self-perceived disability at the time of diagnosis and at 6-month follow-up. The serum vitamin D levels of the selected patients (n=30) showed hypovitaminosis (mean 17.1 ng/mL) at the time of diagnosis. Six months later and having received treatment with repositioning maneuvers, the patients reported from absolute absence of recurrences (7 patients, 23.3%) to 8 recurrences (1 patient, 3.3%) in the same period. Regarding the level of self-perceived disability in the initial evaluation, moderate disability predominated (60%), while, in the final evaluation, the predominant one was mild disability (73.3%). No statistically significant difference was found between vitamin D deficiency and recurrence of vertigo episodes. It is concluded that the results obtained are possibly due to the fact that vitamin D insufficiency is very common in the Mexican population, even in healthy individuals.

Citar como:

Castañón-León, . M., Ishiwara-Niembro, . J., Arch-Tirado, . E. & Lino-González, . A. (2022). Recurrencia de vértigo y discapacidad autopercibida en pacientes con hipovitaminosis D.: Estudio de caso. Areté , 22 (2), 11-17. Obtenido de: https://arete.ibero.edu.co/article/view/2409

Dra Mariana **Castañón-León**, **sp**

Source | Filiacion:
Instituto Nacional de Rehabilitación "Luis Guillermo Ibarra Ibarra". México

BIO:
Licenciatura en medicina. Especialidad en Audiología, Otoneurología y Foniatría

City | Ciudad:
México

e-mail:
marsc333@gmail.com

Dra Julia Kioko **Ishiwara-Niembro**, **sp**

Source | Filiacion:
Instituto Nacional de Rehabilitación "Luis Guillermo Ibarra Ibarra"

BIO:
Médico especialista en Audiología, Otoneurología y Foniatría.

City | Ciudad:
México

e-mail:
jishiwara@inr.gob.mx

Dr Emilio **Arch-Tirado**, **sp**
ORCID: *0000-0002-5776-1535*

Source | Filiacion:
Centro Neurológico del Centro Médico ABC, sede Santa Fe.

BIO:
Investigador en Ciencias Médicas. Maestra en Rehabilitación Neurológica. Doctorante en Piscología

City | Ciudad:
México

e-mail:
arch.tirado@gmail.com

Dra Ana Luisa **Lino-González**,
ORCID: *0000-0002-2972-8252*

Source | Filiacion:
Instituto Nacional de Rehabilitación "Luis Guillermo Ibarra Ibarra". México

BIO:
Licenciada en Terapia de Comunicación Humana. Maestra en Rehabilitación Neurológica. Doctorante en Piscología

City | Ciudad:
Mexico

e-mail:
ana_onil@yahoo.com.mx

Para su más amplia difusión, esta obra y sus contenidos se distribuyen bajo licencia: **Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International** Se autoriza cualquier tipo de reproducción y sus diferentes usos, siempre y cuando se preserve la integridad del contenido y se cite la fuente.

Recurrencia de vértigo y discapacidad autopercibida en pacientes con hipovitaminosis D.

Estudio de caso

Recurrence of vertigo and self-perceived disability in patients with hypovitaminosis D: Case Study.

Mariana **Castañón-León**
Julia Kioko **Ishiwara-Niembro**
Emilio **Arch-Tirado**
Ana Luisa **Lino-González**

Areté
ISSN-L: 1657-2513

Introducción

El vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) se define como un trastorno otoconial que genera un síndrome vestibular episódico de carácter paroxístico de breve duración (menos de 1 minuto), caracterizado por un nistagmo originado por una estimulación anormal producida por la otoconia en alguno de los conductos semicirculares; suele desencadenarse cuando el paciente se acuesta, realiza un giro estando acostado o al agachar la cabeza *(Perez P. F., 2018)* provocando una sensación de giro de objetos *(Instituto Mexicano del Seguro Social, 2010)*, o sensación ilusoria de movimiento de sí mismo o del entorno en ausencia de movimiento real *(Hoyos M. G., 2017)*, acompañado en ocasiones por nauseas o vómitos *(Perez P. F., 2018)*. La incidencia de VPPB es del 10% y el índice de recurrencia puede ser de hasta 50% *(Gallardo, 2019)*, su prevalencia aumenta de manera significativa con la edad, siendo más frecuente entre la quinta y séptima década de la vida, afectando con mayor frecuencia a las mujeres con una relación mujer hombre con proporción de 2 a 1.5:1 *(Bhattacharyya N. G., 2017)*; *(Gallardo, 2019)*. Las recurrencias de vértigo son frecuentes y afectan a la mayoría de los pacientes con este diagnóstico; se estima que el 50% se presentan durante los 6 primeros meses posteriores a la presentación del primer episodio *(Pérez P. F., 2012)*; se ha reportado, que el vértigo y la presencia de crisis de recurrencia tienen un fuerte impacto sobre el estado emocional de los pacientes, provocando signos como miedo, inseguridad, ansiedad, depresión y angustia *(Ceballos Lizarraga, 2004)*; *(Gallardo, 2019)*; *(Novoa, 2020)*; (*Bastidas Schade A. S., 2021)*, conduciendo al paciente a un estado de pérdida de confianza y a una auto restricción voluntaria para realizar actividades de la vida diaria *(Mutlu, 2013)*; de hecho, se ha reportado que aproximadamente el 80% de estos pacientes incurren en ausentismo laboral *(Hernández Y. G., 2018)*, así mismo, se ha visto que, la prevalencia de ansiedad, ataques de pánico o agorafobia reportada en pacientes ambulatorios con alteraciones

del equilibrio es mayor a la del resto de la población *(Mutlu, 2013)*. Por otro lado, algunos estudios han reportado la existencia de relación entre hipovitaminosis D, esto es, niveles por debajo de 30 ng/mL *(Elizondo, 2017)* o entre 20 y 40 ng/mL *(Gómez Alonso, 2003)*, con la probabilidad de padecer VPPB y la presentación de recurrencias de vértigo (*Jang, 2006)*; *(Talaat, 2016)*; *(Elizondo, 2017)*; (Jeong, 2020).

Objetivo

El objetivo de este trabajo fue analizar el efecto de la deficiencia de vitamina D sobre la recurrencia de vértigo y la discapacidad auto percibida en pacientes con diagnóstico de VPPB diagnosticados y tratados en un hospital de tercer nivel de la Ciudad de México.

Metodología

Estudio retrospectivo descriptivo que abarca el periodo 2017-2019. Se analizó la información proveniente de la base de datos institucional del Servicio de Otoneurología de un Instituto Nacional de Salud en México, seleccionando a los pacientes que recibieron diagnóstico de VPPB que contaran con reporte en expediente de 25-OH (25 Hidroxi Vitamina D) y evaluación con el Dizzines Handicap Inventory (DHI) para determinar autopercepción de discapacidad. Las variables estudiadas fueron nivel de vitamina D sérico, cantidad de recurrencias de vértigo y nivel de discapacidad autopercibida.

Análisis estadístico

Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25. Se realizó un análisis descriptivo inicial de los datos calculando medias y desviaciones estándar para las variables cuantitativas, así como porcentajes y frecuencias para las cualitativas. Para determinar la tendencia de asociación entre los valores se construyó una gráfica de intervalos, considerando los valores basales de vitamina D sérica y los puntajes obtenidos en el DHI al momento del diagnóstico y a los 6 meses de seguimiento, por último, se calculó ji al cuadrado de las variables nivel de discapacidad inicial y nivel de discapacidad final.

Aspectos éticos

El protocolo fue aprobado por el Comité de Investigación y Ética institucional. Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado cuando ingresaron al hospital que autorizaba el uso de los datos registrados en el expediente con carácter anónimo.

Tabla 1. Estadística descriptiva de la edad y valores de vitamina D sérica de los pacientes

Variable	n	Rango	Mínimo	Máximo	$\bar{X}$±DE
Edad	30	60	3.7	97	59.5 ± 14.6
Vitamina D	30	21.1	5.8	27	17.1 ± 5.7

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Cantidad de recurrencias de vértigo

Recurrencias	Frecuencia	%
Cero	7	23.3
Una	4	13.3
Dos	7	23.3
Tres	5	16.7
Cuatro	2	6.7
Cinco	4	13.3
Ocho	1	3.3

Fuente: Elaboración propia

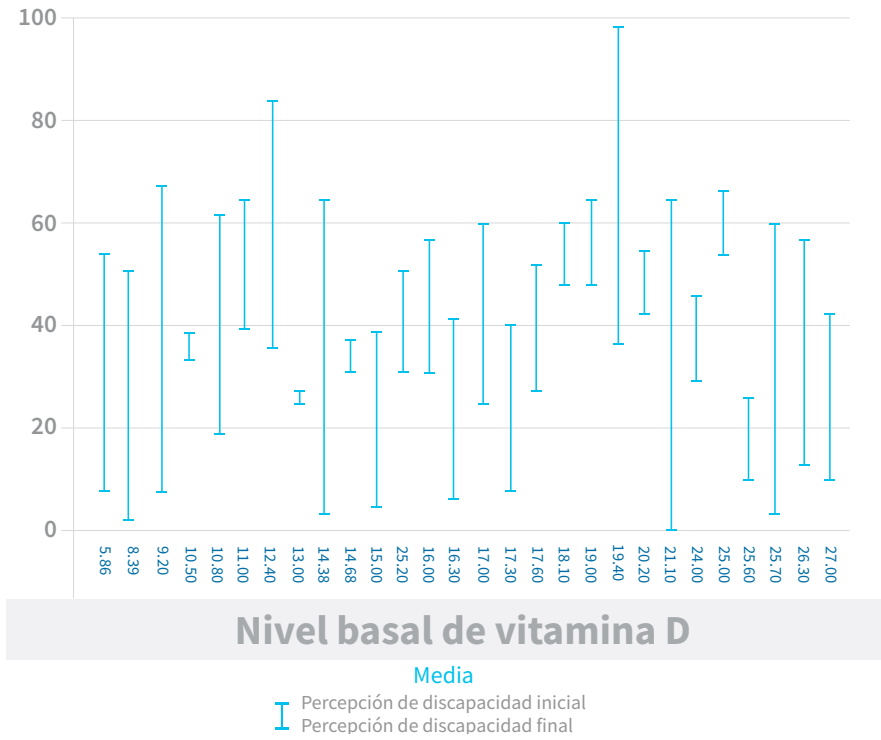
Tabla 3. Nivel de discapacidad auto percibido

Nivel de discapacidad	Inicial		Final	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Leve	3	10	22	73.3
Moderada	18	60	8	26.7
Severa	9	30	0	0

Fuente: Elaboración propia

Al analizar los datos de los valores del nivel de vitamina D al momento del diagnóstico y los puntajes de percepción de discapacidad inicial y a los seis meses, se encontró que no existe relación entre el déficit de vitamina D y la autopercepción de discapacidad de los pacientes. En el gráfico 1 se observa que los valores del nivel de la vitamina D y de los puntajes obtenidos en el DHI se comportan de forma aleatoria, demostrando categóricamente que en este estudio la deficiencia de vitamina D no se relaciona con la presentación de VPPB y la cantidad de recurrencias en los pacientes durante los primeros 6 meses. Se calculó ji al cuadrado considerando autopercepción de discapacidad inicial y final, encontrando un valor de **p=0.01**, que indica la existencia de diferencia significativa entre la percepción inicial y final de discapacidad, lo que significa que, con base en el tratamiento de ejercicios vestibulares y el tiempo de evolución a partir de la presentación del primer episodio de vértigo, hay una mejoría significativa.

Gráfica 1. Gráfica de intervalos de valores basales de vitamina D sérica y puntaje inicial y final en DHI



Discusión

En el presente estudio se analiza el efecto de la deficiencia de vitamina D sobre la recurrencia de vértigo y la percepción de discapacidad en pacientes con diagnóstico de VPPB. De acuerdo con la literatura científica, esta vitamina interviene en la correcta biomineralización de la otoconia y se ha sugerido que, niveles insuficientes pueden influir para una formación otoconial anormal e incidir en la aparición de VPPB idiopático con recurrencias de vértigo *(Hoyos M. G., 2017).* Considerando las características de la población estudiada, se destaca que, al analizar el nivel de vitamina D de los participantes, la media se ubicó en 17.1 ng/mL, constatando hipovitaminosis D *(Morales, 2014)*; *(Carrillo, 2021)*, así mismo, se destaca que el **93%** de los pacientes diagnosticados con VPPB son mujeres, dato que es consistente con lo reportado en otros trabajos de investigación en donde se destaca una mayor presentación de este trastorno en el sexo femenino *(Morales, 2014)*; *(Bhattacharyya N. G., 2017)*; *(Gallardo, 2019)*; *(Carrillo, 2021)*; por otro lado, la media de edad se ubicó en 59 años, ubicándose, dentro de lo esperado, ya que se ha reportado mayor frecuencia entre la quinta y séptima década de la vida *(Bhattacharyya N. G., 2017)*; *(Gallardo, 2019)*. Considerando el número de episodios o recurrencias de vértigo que presentaron los pacientes después de haber sido diagnosticados y tratados mediante maniobras de reposición, se encontró que la cantidad fue variable, sin embargo, se encontró que el **76.6%** de los participantes reportaron haber tenido ninguna, una o dos recurrencias en los seis meses de seguimiento. Nuestros datos coinciden con los reportados por *(Pérez P. F., 2012)*, quienes observaron que la mayoría de los participantes presentaron una, dos y tres recurrencias dentro de los primeros seis meses posteriores al diagnóstico y tratamiento con maniobras de reposicionamiento *(Pérez P. F., 2012)*.

Con respecto a discapacidad autopercibida se observa una mejoría en la apreciación de la calidad de vida, ya que, en la evaluación realizada en el momento del diagnóstico, se obtuvo una media de **53.7** puntos, que indicaba autopercepción de discapacidad moderada, mientras que, seis meses después, la media de encontró en **21.4** puntos demostrando autopercepción de discapacidad leve, estos datos concuerdan con los reportados por Bastidas-Schade y colaboradores *(2021)*, quienes reportaron que el tratamiento con maniobras de reposición en pacientes con VPPB puede mejorar la percepción de la calidad de vida de los pacientes *(Bastidas Schade A. S., 2021)*.

En general, los resultados del presente estudio no muestran relación entre la deficiencia de vitamina D, la discapacidad autopercibida y la recurrencia de episodios de vértigo. Consideramos que es posible que el diagnóstico oportuno y el tratamiento habitual con maniobras de reposicionamiento obtengan el crédito principal en la recuperación de los pacientes, ya que, al parecer, la deficiencia de vitamina D no es un factor para la incidencia y prevalencia, así como, para la disminución o aumento en la frecuencia de las recurrencias. Es posible que, aunque en la literatura se sugiera que la vitamina D puede ser un factor para la presencia y recuperación de VPPB, en la población estudiada parece no ser así, es decir, nuestros hallazgos sugieren que la deficiencia de vitamina D no tiene ninguna relación. Con respecto a esto, encontramos en la literatura algunos estudios que refieren que no existe relación significativa entre el VPPB y la deficiencia de vitamina D; *(Cıkrıkcı-Işık, 2017)*, examinaron los niveles de vitamina D y Ca en una muestra de pacientes diagnosticados con VPPB y determinaron que no se estableció relación entre los valores obtenidos, la incidencia de la enfermedad y la tasa de recurrencias *(Cıkrıkcı-Işık, 2017)*, por otra parte, *(Karatas, 2017)* refirieron que la prevalencia de osteoporosis y la deficiencia de vitamina D es razonablemente alta en la población general y, aunado a esto, sugieren que, la coexistencia de VPPB con osteoporosis y deficiencia de vitamina D es únicamente de carácter coincidente *(Karatas, 2017)*,; finalmente *(Sarsitthithum, 2021)*, reportaron que no encontraron diferencias en los niveles de vitamina D sérica, entre los pacientes del grupo con un primer evento de VPPB y el grupo con VPPB recurrente *(Sarsitthithum, 2021)*. Nos parece importante destacar que en el presente estudio todos los pacientes presentaron deficiencia en los niveles de vitamina D, hecho que suele ser habitual, considerando que en México se ha reportado una prevalencia de insuficiencia de vitamina D del **67.1%** en mujeres *(Lips, 2006)*, mientras que de acuerdo a estadísticas más recientes publicadas por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) de México, con datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Salud del 2016, el **70%** de la población mexicana presenta hipovitaminosis D *(Instituto Mexicano del Seguro Social, 2010)*, con respecto a las mujeres, se destaca que el **37%** de las mujeres en edad reproductiva presentan niveles deficientes y el **50%** niveles insuficientes *(Bourges, 2018)*; con base en la estadística reportada por el INSP y el porcentaje de mujeres de nuestro estudio, se calculó la probabilidad conjunta obteniendo que el riesgo de presentar VPPB para el sexo femenino en México es de **25.9%**. Por otra parte, es bien sabido que la población hispana representa al segundo grupo étnico de mayor riesgo **(69.2%)** después de los afroamericanos **(82.1%)**, en presentar deficiencia de esta vitamina *(Hilger, 2014)*. Es importante considerar que se han reportado varios factores que pueden influir en los niveles de vitamina D, tales como la edad, variables estacionales, el género, el color de la piel, los hábitos alimentarios, el uso de suplementos, el índice de masa corporal, entre otros, de esta manera, considerando las características de la población del presente estudio, nos parece importante destacar que la mayoría de los pacientes fueron mujeres, la edad media se encontraba entre la quinta y la séptima década de la vida y desconocemos algunos otros datos, que considerando las característica de la población mexicana pudieran estar presentes, como son el alto índice de obesidad y el fototipo cutáneo más común en la población mexicana correspondiente al tipo III y IV, es decir, individuos de piel morena oscura y morena clara *(Castanedo, 2012)*; factores que se han reportado en la literatura relacionados con niveles bajos de vitamina D *(Hilger, 2014)*, de tal manera, que es posible pensar que la relación de VPPB con niveles deficientes de vitamina D, podría ser únicamente una coincidencia en una población en la que es común encontrar deficiencias de esta vitamina.

Conclusiones

Con los resultados obtenidos podemos concluir que no existe asociación entre los niveles deficientes de vitamina D, el diagnóstico de VPPB y la cantidad de recurrencias de vértigo, así mismo, los resultados sugieren que el tratamiento con maniobras vestibulares y un periodo de evolución de por lo menos 6 meses, promueven una mejoría significativa en la discapacidad autopercibida.

Es posible que estos resultados se deban a que la insuficiencia de vitamina D es muy común en México, incluso en individuos sanos, por tal motivo, valdría la pena realizar estudios similares en países en vías de desarrollo en donde existe malnutrición y desnutrición.

Con la finalidad de obtener resultados y conclusiones contundentes, sería necesario realizar estudios longitudinales en los que se llevaran controles estrictos del nivel de vitamina D sérico, aunado a esto, sería importante considerar poblaciones más grandes e incluso realizar estudios de carácter multicéntrico.

ART 22 (2) pág. 1-17
Areté
ISSN-L: 1657-2513

Referencias

Perez, P. F. (2018). Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento del vértido posicional paroxístico benigno. ***Acta Otorrinolaringológica Española, 69***(6), 3-4. doi: https://doi.org/10.1016/j.otorri.2017.05.001

Jang, Y. S. (2006). Age-related changes on the morphology of the otoconia. ***The Laryngoscope, 116***(6), 996-1001. doi: https://doi.org/10.1097/01.mlg.0000217238.84401.03

Jeong, S. K. (2020). Prevention of benign paroxysmal positional vertigo with vitamin D supplementation:A randomized trial. ***Neurology, 95***(9), 1117-1125. doi: https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000010343

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). ***"Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento del Vértigo Postural Paroxístico Benigno en el Adulto".*** Obtenido de Instituto Mexicano del Seguro Social Direccion de Prestaciones Medicas: http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/410GER.pdf

Hoyos, M. G. (2017). Vértigo posicional paroxístico benigno idiopático con recurrencias: Vitamina D y calcemia. ***Revista de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología, 24***(3), 48-52. doi: https://doi.org/biblio-908156

Perez, P. F. (2018). Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento del vértigo posicional paroxístico benigno. ***Acta Otorrinolaringológica Española, 69***(6), 345-366. doi: https://doi.org/10.1016/j.otorri.2017.05.001

Gallardo, F. E. (2019). Vértigo posicional paroxístico benigno: el vértigo que todos debemos conocer. ***Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico ABC, 64***(4), 281-289. doi: https://doi.org/10.35366/BC194I

Ceballos Lizarraga, R. &. (2004). Aplicación y utilidad del Dizziness Handicap Inventory en pacientes con vértigo del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. ***Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico ABC, 49***(4), 176-183. Obtenido de https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2004/bc044d.pdf

Bastidas Schade, A. S. (2021). Calidad de Vida En Personas Que Padecen Vértigo Posicional Paroxístico Benigno. ***Areté, 21***(2), 21-28. doi: https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.21203

Hernández, Y. G. (2018). Validación del cuestionario de discapacidad por vértigo (Dizziness Handicap Inventory) en el Hospital Central Militar. ***Anales de Otorrinolaringología Mexicana, 62***(3), 147-155. doi: https://doi.org/10.24245/aorl.v62i3.1520

Pérez-Vázquez, P., Franco-Gutiérrez, V., Soto-Varela, A., Amor-Dorado, J., Martín-Sanz, E., Oliva-Domínguez, M., & López-Escamez, J. (2018). Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento del vertigo posicional paroxístico benigno. Documento de Concenso de la Comisión de Otoneurología Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. ***Acta Otorrinolaringológica Española, 69***(6), 345-366.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). ***Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento del Vértigo Postural Paroxístico Benigno en el Adulto.*** Obtenido de https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/410GRR.pdf

Bhattacharyya, N. (s.f.).

Pérez-Vázquez, Franco -Gutierrez, Soto - Varela, Amor - Dorado, Martín - Sanz, Oliva - Domínguez, & López - Escamez. (2018). ***Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento del vértido posicional paroxístico benigno.***

Adulto:, I. M. (s.f.). Obtenido de http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/410_IMSS_10_VPPB/EyR_IMSS_410_10.pdf

Gallardo-Ollervides, F. J.-L.-R.-E. (2019). Vértigo posicional paroxístico benigno: el vértigo que todos debemos conocer. . ***Anales Médicos, 64(4***, 281-289.

Gallardo-Ollervides, F. J.-L.-R.-E. (2019). Vértigo posicional paroxístico benigno: el vértigo que todos debemos conocer. . ***Anales Médicos***, 281-289.

Bastidas Schade, A. N. (2021). Calidad de Vida En Personas Que Padecen Vértigo Posicional Paroxístico Benigno. ***Areté***, 21-28.

Pérez, P. e. (2018). Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento del vértigo posicional paroxístico benigno.

Hernández, I. e. (2018). Validación del cuestionario de discapacidad por vértigo (Dizziness Handicap Inventory) en el Hospital Central Militar. ***Anales de Otorrinolaringología Mexicana,***, 147-155.

Gallardo, F. E. (2019). Vértigo posicional paroxístico benigno: el vértigo que todos debemos conocer. ***Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico ABC, 64***(4), 281-289. doi: https://doi.org/dx.doi.org/10.35366/BC194I

Ceballos, R. V. (2004). Aplicación y utilidad del Dizziness Handicap Inventory en pacientes con vértigo del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. ***Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico ABC, 49***(4). Obtenido de https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2004/bc044d.pdf

Novoa, I. P. (2020). Mareo residual, una condición clínica frecuente posterior a maniobra de reposición exitosa en vértigo posicional paroxístico benigno: Una revisión. ***Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, 80***(2), 201 - 208. doi:http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162020000200201

Bastidas, A. S. (2021). Calidad de Vida En Personas Que Padecen Vértigo Posicional Paroxístico Benigno. ***Areté, 21***(2), 21-28. doi:https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.21203

Carrillo, R. B. (2021). A single Epley manoeuvre can improve self-perceptions of disability (quality of life) in patients with pc-BPPV: A randomised controlled trial in primary care. ***Atención Primaria, 58***(3), 10-20-77. doi: https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102077

Bhattacharyya, N. G. (2017). Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). ***SAGE JOURNALS, 156***(3), 403-416. doi:https://doi.org/10.1177/0194599816689667

Pérez, P. F. (2012). Recurrence of benign paroxysmal positional vertigo. ***Otology & neurotology : official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology, 33***(3), 437-443. doi: https://doi.org/10.1097/MAO.0b013e3182487f78

Cıkrıkcı-Işık, G. C. (2017). Analysis of Vitamin D and Calcium Levels in Benign Paroxysmal Positional Vertigo. ***Eurasian Journal of Emergency Medicine, 16***(3), 128-132. doi: https://doi.org/10.5152/eajem.2017.58077

Hoyos, G. M. (2017). Vértigo posicional paroxístico benigno idiopático con recurrencias: Vitamina D y calcemia. ***Revista de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología, 24***(3), 48-52. doi: https://doi.org/biblio-908156

Instituto Mexicano del seguro social. (2010). ***"Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento del Vértigo Postural Paroxístico Benigno en el Adulto".*** Obtenido de Instituto Mexicano del Seguro Social Direccion de Prestaciones Medicas: http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/410GER.pdf

Gómez Alonso, C. N. (2003). Revisión del concepto de «suficiencia e insuficiencia» de vitamina D. ***Nefrología***, 0-134. Obtenido de https://www.revistanefrologia.com/es-revision-del-concepto-suficiencia-e-insuficiencia-vitamina-d-articulo-X0211699503028853

Talaat, H. S.-N. (2016). Reduction of recurrence rate of benign paroxysmal positional vertigo by treatment of severe vitamin D deficiency. ***Auris Nasus Larynx, 43***(4), 237-241. doi: https://doi.org/10.1016/j.anl.2015.08.009

Bhattacharyya, N. G. (2017). Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). ***Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 156***(3), 403-416. doi: https://doi.org/10.1177/0194599816689667

Morales, L. &. (2014). Evaluación de los pacientes con vértigo mediante el Cuestionario de Discapacidad por Vértigo (DHI). ***Anales de Otorrinolaringología Mexicana, 59***(1), 59-65. Obtenido de https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=48340

Karatas, A. Y. (2017). Association of Benign Paroxysmal Positional Vertigo with Osteoporosis and Vitamin D Deficiency: A Case Controlled Study. ***The Journal of the International Advanced Otology, 13*** (2), 259-265.

Sarsitthithum, K. W. (2021). The Association Between Serum Vitamin D Levels and Benign Paroxysmal Positional Vertigo. ***Ear, Nose & Throat Journal, 0***(0). doi: https://doi.org/10.1177/01455613211008561

Lips, P. H. (2006). The prevalence of vitamin D inadequacy amongst women with osteoporosis: an international epidemiological investigation. ***Journal of Internal Medicine, 261***, 245-254. doi: https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2006.01685.x

Bourges, H. F. (2018). La vitamina D, nutrimento clave para la salud humana, y su estado general en la población mexicana. ***Salud Pública De México, 60***(4), 375-376. doi: https://doi.org/10.21149/9028

Castanedo, J. T. (2012). Estimación del tiempo de exposición solar para quemadura en población mexicana. ***Gaceta Médica de México, 148***(3), 243-247. Obtenido de https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2012/gm123e.pdf

Hilger, J. F. (2014). A systematic review of vitamin D status in populations worldwide. ***British Journal of Nutrition, 111***(1), 23-45. doi: https://doi.org/10.1017/S0007114513001840

Pérez, P. F. (2012). Recurrence of benign paroxysmal positional vertigo. ***Otology & Neurotology, 33***(3), 437-443. doi: https://doi.org/10.1097/MAO.0b013e3182487f78

Novoa, I. P. (2020). Mareo residual, una condición clínica frecuente posterior a maniobra de reposición exitosa en vértigo posicional paroxístico benigno: Una revisión. ***Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, 80***(2), 201 - 208. doi: https://doi.org/10.4067/S0718-48162020000200201

Mutlu, B. &. (2013). Discussion of the dizziness handicap inventory. ***Journal of Vestibular Research : Equilibrium & Orientation, 23***(6), 271-277. doi: https://doi.org/10.3233/VES-130488

Elizondo, L. C. (2017). Seasonal Variation in Vitamin D in Association with Age, Inflammatory Cytokines, Anthropometric Parameters, and Lifestyle Factors in Older Adults. Mediators of inflammation. ***Mediators of Inflammation, 2017***. doi: https://doi.org/10.1155/2017/5719461

ART 22 (2) pág. 1-17

Areté

ISSN-L: 1657-2513

CC BY NC SA