

Jornada de Vértigo del Hospital Tornú

Nuevas Tendencias en el Diagnóstico
y Tratamiento del Vértigo Posicional
Paroxístico Benigno

VPPB: Revisión Histórica, Variantes Típicas, Maniobras Clásicas y Restricciones Posturales

Lic. Kigo, Martín Bellver
Universidad de Buenos Aires
Terapeuta Vestibular Certificado Emory School of Medicine
vertigoymareo.org

Vértigo Posicional Paroxístico Benigno

- ▶ Revisión Histórica
- ▶ Fisiopatología
- ▶ Variantes
- ▶ Diagnóstico
- ▶ Tratamiento canal posterior
- ▶ Complicaciones
- ▶ Recidiva
- ▶ ¿Qué falta?

Revisión Histórica



Larska, D. J., & Remler, B. (1997). Benign paroxysmal positioning vertigo: Classic descriptions, origins of the provocative positioning technique, and conceptual developments. *Neurology*, 48(5), 1167–1177. doi:10.1212/wnl.48.5.1167

Revisión Histórica



- ▶ Robert Barany 1921
- ▶ Primer descripción detallada
- ▶ Mujer de 27 años con vértigo posicional 2 semanas de evolución
 - ▶ Vértigo de duración breve al asumir "posición de vértigo", asociado a nistagmus lineal/torsional, fatigable
 - ▶ Atribuida incorrectamente a un desorden en los órganos otlíticos

Lanska, D. J., & Remler, B. (1997). Benign paroxysmal positioning vertigo: Classic descriptions, origins of the provocative positioning technique, and conceptual developments. *Neurology*, 48(5), 1167–1177. doi:10.1212/wnl.48.5.1167

Margaret Dix y Charles Hallpike



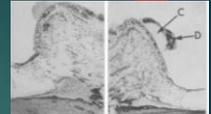
Maniobra de Dix- Hallpike 1952

Margaret Dix y Charles Hallpike



- ▶ Vértigo del tipo posicional benigno
- ▶ Primer descripción de sus principales características clínicas
 - ▶ Latencia, fatigabilidad, nistagmus característico,
 - ▶ Nuevo episodio con reversión de la dirección del nistagmus al incorporar al paciente
 - ▶ Desorden periférico en la mácula utricular
 - ▶ Tratamiento exitoso
 - ▶ 2 pacientes con ablación química del laberinto
 - ▶ 1 paciente sección del 8vo par

Harold Schuknecht



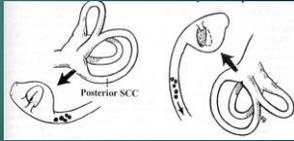
- ▶ 1962
- ▶ El VPPB puede ser provocado por otoconias desplazadas actuando sobre la cúpula del conducto semicircular posterior
- ▶ Teoría de la Cupulolithiasis 1969
 - ▶ Dominante por 30 años
 - ▶ No explicaba la latencia y fatigabilidad



Schuknecht, H. F. (1969). Cupulolithiasis. *Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 90(6), 765–778. doi:10.1001/archotol.1969.00770030767020

Teoría de la Canalitiasis

- ▶ Hall, Ruby, McClure 1979
 - ▶ Modelo que mejor explicaba las características de latencia y fatigabilidad
 - ▶ Confirmando en exploración quirúrgica (Parnes 1992)
 - ▶ Epley crea el término canallitiasis 1993



Parnes, L. S., & McClure, J. A. (1992). *Free-Floating Endolymph Particles. The Laryngoscope, 102*

Brandt y Daroff 1980

- ▶ Primer propuesta de tratamiento mecánico publicado
- ▶ Objetivo:
 - ▶ Desprender y dispersar material otolítico desde la cúpula del canal posterior



Brandt, T., & Daroff, R. B. (1980). *Physical Therapy for Benign Paroxysmal Positional Vertigo. Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery, 106(6), 484-485. doi:10.1001/archotol.1980.00790320036009*

Alain Semont 1980

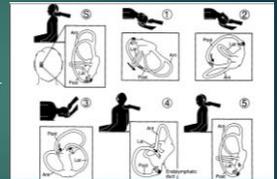
- ▶ Tratamiento de una sola maniobra para liberar fragmentos desde la cúpula o endolinfa del conducto semicircular posterior
- ▶ Publicado 1988
- ▶ 80% de éxito en una sola maniobra
- ▶ 90% éxito varias maniobras



Semont, A., Freyss, G., & Ville, E. (n.d.). *Curing the BPPV with a Liberatory Maneuver. Advances in Otorhinolaryngology, 1988, 290-293. doi:10.1159/000416126*

John Epley 1979

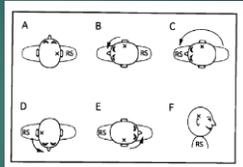
- ▶ Maniobra de reposicionamiento canalítico
- ▶ Publicada 1992
- ▶ Movilización en 5 posiciones con el objetivo de reposicionar partículas otoconiales desplazadas.
- ▶ Utilización de vibrador electromagnético



Epley, J. M. (1992). *The Canalith Repositioning Procedure: For Treatment of Benign Paroxysmal Positional Vertigo. Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 107(3), 399-404. doi:10.1177/019459989210700310*

Nuevas variantes de VPPB

- ▶ McLure JA, 1985
 - ▶ Describe 7 casos de VPPB asociado a nistagmus horizontal geotrópico agotable
 - ▶ Plantea la posibilidad de VPPB de canal anterior
- ▶ Lempert T, 1996
 - ▶ Describe una maniobra de reposicionamiento modificada para el tratamiento del VPPB de canal horizontal



McClure JA. Horizontal canal BPPV. *J Otolaryngol*. 1985;14(1):30-35.
 Lempert T, & Teis-Wicks B. (1992). A Positional Manoeuvre for Treatment of Horizontal-Canal Benign Positional Vertigo. *The Laryngoscope*, 106(4), 474-478. doi:10.1097/00005537-199604000-00015

Vértigo Posicional Paroxístico Benigno

Definición:

Guía Clínicas 2008/2017 AAO-HNSF

Desorden del oído interno caracterizado por episodios repetidos de vértigo posicional



Epidemiología

- ▶ Trastorno vestibular más frecuente
- ▶ Incidencia en población adulta- 2,4%
- ▶ Más común en mujeres que en hombres- 1,6 a 1
- ▶ Edad de inicio 50-70 años. Promedio 62 años
- ▶ Aumenta después de los 60 años a 3,4% de la población
- ▶ VPPB no reconocido en 9% de la población añosa

Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 2017;156(3, suppl):S1-S47

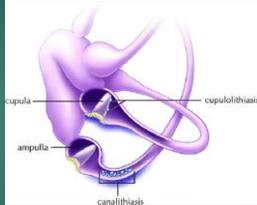
Factores de Riesgo para VPPB

- ▶ Migraña
- ▶ Patología de oído interno
 - ▶ Neuronitis, Meniere, Qx
- ▶ Traumatismo encefálico
- ▶ Niveles elevados de colesterol total
- ▶ Deficiencia de Vitamina D
- ▶ Osteoporosis

Zhu CT, Zhao XQ, Ju Y, Wang Y, Chen MM, Cui Y. Clinical Characteristics and Risk Factors for the Recurrence of Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Front Neurol*. 2019;10:1190. Published 2019 Nov 13. doi:10.3389/fneur.2019.01190

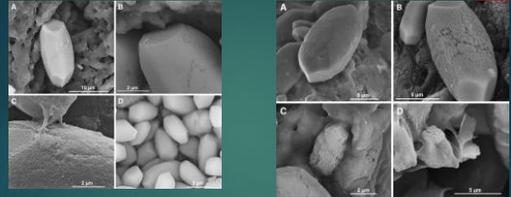
Patofisiología

- ▶ **Cupuloliasis Canal Posterior**
 - ▶ Menos frecuente (8%)
 - ▶ No fatigable [más de 40 segs]
 - ▶ Generalmente menos intenso
 - ▶ Más difícil de tratar



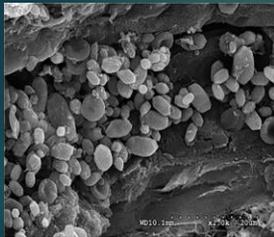
- ▶ **Canaliliasis Canal Posterior**
 - ▶ Más frecuente (92%)
 - ▶ Fatigable (menor a 20 segs)
 - ▶ Mayor intensidad
 - ▶ Mejor respuesta a reposicionamiento

Patties, Agrawal and Altas, Diagnosis and management of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) Canadian Medical Association Journal September 30, 2003 169 (7):481-493
 Inoh, T., Sakada, N., Ito, M., Sekine, K., Sato, G., Mizoh, Y., ..., Kubo, T. (2009). 3D analysis of benign positional nystagmus due to cupulolithiasis in posterior semicircular canal. Acta Oto-Laryngologica, 129(10), 1044-1049. doi:10.1080/0001648062564303



Cambios degenerativos asociados al envejecimiento: Fisuras, poros, disminución material central, volumen, contenido calcio

Walter, L. E., Wenzel, A., Budjer, J., Bloching, M. B., Kriep, R., & Blödlow, A. (2013). Detection of human utricular otoconia degeneration in vital specimen and implications for benign paroxysmal positional vertigo. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology, 271(12), 3133-3138. doi:10.1007/s00405-013-2811-2



- ▶ Escaneo con microscopio electrónico
- ▶ Muestras de material proveniente de los conductos semicirculares de 2 pacientes con VPPB intratable
- ▶ Otoconias sueltas
- ▶ Fragmentos de la membrana otolítica utricular con otoconias adheridas

Kao, Parnes, and Chole. Otoconia and otolithic membrane fragments within the posterior semicircular canal in benign paroxysmal positional vertigo. Laryngoscope 90:709-714 (2016)

Características Principales

- ▶ Vértigo posicional
- ▶ Patrones de nistagmus específicos
- ▶ Latencia
- ▶ Duración específica
- ▶ Fatigabilidad con la repetición

Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 2017;154(3_suppl):S1-S47.

Variantes según el Conducto Semicircular Afectado

Canal Posterior: 85%

Nistagmus vertical hacia arriba, torsional ipsilesional



Canal Horizontal: 12%

Nistagmus horizontal
Geotrópico o apogeotrópico



Canal Anterior: 1%

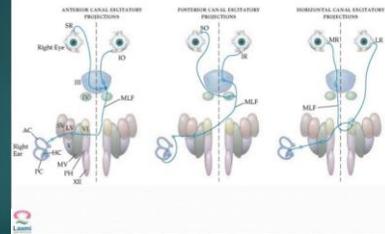
Nistagmus vertical hacia abajo, torsional ipsilesional



Mixto: 2%

Cakir Bo et al.; Otolaryngol Head Neck Surg. 2006

SCC PROJECTIONS - EXCITATORY



Clasificación Trastornos Vestibulares

Basada en la duración y disparadores

Síndrome vestibular agudo

Síndrome de vértigo episódico con disparador

Síndrome vestibular espontáneo episódico

Síndrome vestibular crónico

Edlow, J Acad. Diagnosing dizziness: we are teaching the wrong paradigm
Emerg. Med. 013 Oct;20(10):1064-6.

Síndrome de Vértigo Episódico con Disparador

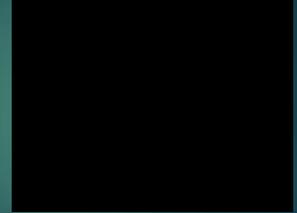
- ▶ Vértigo al acostarse, levantarse, girar en la cama o mirar hacia arriba
- ▶ Segundos de duración
- ▶ Repite ante nuevos cambios de posición

Evaluación Vestibular

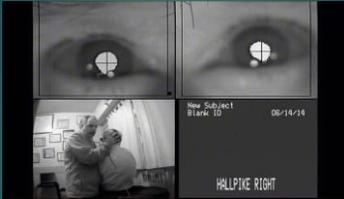
- ▶ En camilla/cama
 - ▶ Inspección
 - ▶ Motilidad Ocular:
 - ▶ Búsqueda de nistagmus espontáneo, seguimiento ocular, movimientos sacádicos, vergencia, prueba de impulso, cover/uncover, sacudidas cefálicas
 - ▶ Pruebas posicionales
 - ▶ Prueba de Dix-Hallpike, Prueba de media Hallpike, Prueba de rolado, Prueba de cabeza colgada profunda
- ▶ De pie
 - ▶ Pruebas de equilibrio estático
 - ▶ Romberg, Romberg sensibilizado
 - ▶ Pruebas de equilibrio dinámico
 - ▶ Marcha, marcha en tándem, prueba de Fukuda

Pruebas Posicionales: Maniobra de Dix- Hallpike

- Mayor selectividad para el conducto semicircular posterior
- Valor predictivo positivo 83%
- Valor predictivo negativo 52%
- (Hanley 2002)



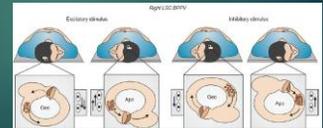
Pruebas Posicionales- Posición Media Hallpike



Nuñ, D., Masini, M., & Mandalà, M. (2016). Benign paroxysmal positional vertigo and its variants. *Neuro-Otology*, 241-256. doi:10.1016/b978-0-444-43437-5.00018-2

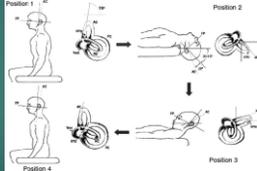
Pruebas Posicionales- Canal Horizontal

- ▶ Maniobra de Rolado- Pagnini/Mclure
 - ▶ Mayor selectividad para el conducto semicircular horizontal
 - ▶ Sensibilidad y especificidad no determinada
 - ▶ Cabeza leve flexión
 - ▶ Nistagmus horizontal de dirección cambiante



Pruebas Posicionales- Canal Anterior

- Prueba de Cabeza Colgada Profunda
- Mayor selectividad para los conductos semicirculares anteriores



Yacovino et al. A new therapeutic maneuver for anterior canal benign paroxysmal positional vertigo. J Neural 2009

¿Es necesario efectuar tratamiento?

► Remisión en grupos de control:

- A los 30 días
 - Lynn 1999 20%
 - Yimtae 2003 35%
- A los 3 meses
 - Sherman 2001 50%
 - Steenerson 1996 43%



Tratamiento

Maniobras específicas según el conducto semicircular afectado

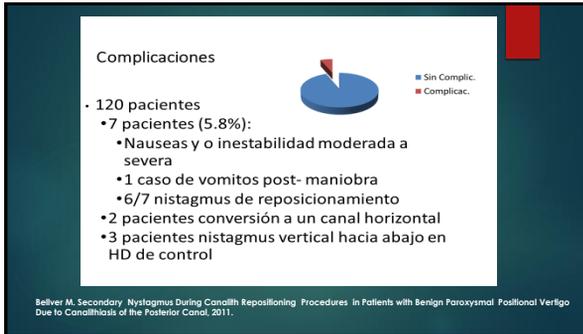
- **Canal Posterior**
 - Maniobra de Epley, maniobra de Semont, ejercicios de Brandt y Daroff, maniobra Demi-Semont
- **Canal Horizontal**
 - Variante Geotrópica: maniobra de Lempert, maniobra de Gufoni
 - Variante Apogeotrópica: maniobra de Gufoni invertida, maniobra de Kim
- **Canal Anterior**
 - Maniobra de Dix- Hallpike invertida, maniobra de Yacovino

Tratamiento Canalitiasis Posterior

- MRC Epley
- Alto grado de evidencia
- 70 a 85 % resuelve después de una sola maniobra



Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo. (Update). Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 2017;156(3, suppl):S1-S47.



¿Debo recomendar restricciones posturales luego de la realización de maniobras de reposicionamiento?

a) Siempre
b) Nunca
c) Depende

¿Que pasa con las partículas reposicionadas?

► En condiciones de laboratorio el endolinfa, debido a su menor contenido de calcio, es capaz de disolver otoconias rapidamente (en alrededor de 20 horas)

Zucca G, Valli S, Vaili P, Rein P, Mira E. Why do benign paroxysmal positional vertigo episodes recover spontaneously? J Vestib Res. 1998 Jul-Aug;8(4):325-9. PMID: 9652482.
Buckingham, R. A., Anatomical theoretical (1999) observations on otoliths and benign positional vertigo. The repositioning for Laryngoscope. 109(5), 717-722. doi:10.1097/00005537-Laryn

Restricciones Posturales

Semont 1988
Cabeza **absolutamente** vertical durante por lo menos 48 horas día y noche, y que evite movimientos rápidos tanto hacia arriba o hacia abajo y dormir sobre el lado afectado por 7 días

Epley 1992
Mantener la cabeza **relativamente vertical** por 48 horas

Semont, A., Freys, G., & Vitte, E. (n.d.). Curing the BPPV with a Liberator Maneuver. Advances in Oto-Rhino-Laryngology, 1988, 290-293.
Epley, J. M. (1992). The Canalith Repositioning Procedure: For Treatment of Benign Paroxysmal Positional Vertigo. Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 107(3), 399-404.

Restricciones Posturales

- ▶ Nuti et al. 2000
 - ▶ Moon et al. 2005
 - ▶ Roberts et al. 2005
 - ▶ Simoceli et al. 2005
 - ▶ Casqueiro et al. 2008
 - ▶ Distefano et al. 2011
 - ▶ Fyrimpas 2009
 - ▶ Devaliah 2010
 - ▶ Papacharalampous 2012
- ▶ Los estudios comparativos indican que no existe diferencia significativa entre grupos de control vs. grupos tratados con restricción postural



Guía Clínica 2017- Afirmación 4b

▶ RESTRICCIONES POSICIONALES POST MANIOBRAS

- ▶ Los profesionales tratantes **NO** deben recomendar restricciones posturales luego de una maniobra de reposicionamiento canalítico
- ▶ **Fuerte Recomendación en Contra**
- ▶ **Diferencia de Opinión:** varios miembros del panel tenían solamente confianza mediana en la evidencia

Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 2017;156(3, suppl):S1-S47.

Restricción Postural Post Maniobras

- ▶ Puede ser considerada en casos seleccionados.
- ▶ Hay un subgrupo de pacientes con BPPV recurrente no investigado en los estudios comparativos que pueden llegar a beneficiarse con restricciones posturales



Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 2017;156(3, suppl):S1-S47.

Restricciones Posturales Revisión Sistemática Cochrane

- ▶ Una maniobra de Epley sola es efectiva en poco menos del 80% de los pacientes con VPPB típico.
- ▶ **El agregado de restricciones posturales no expone a la mayoría de los pacientes a riesgos de efectos perjudiciales, no provoca molestias importantes y puede analizarse y aconsejarse de forma habitual.**

Hunt W, Zimmermann E, Hilton M. Modificaciones de la maniobra de Epley (reposicionamiento canalítico) para el vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) del canal posterior. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012

Disparadores

- ▶ Acostarse o rotar en la cama
- ▶ Levantarse de la cama
- ▶ Mirar hacia arriba – vértigo del estante alto
- ▶ Actividades:
 - ▶ Pilates
 - ▶ Abdominales
 - ▶ Clase de yoga
 - ▶ Peluquería
 - ▶ Odontólogo
 - ▶ Gotas Ópticas



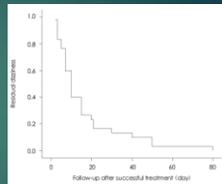
Riesgo de Caída

- ▶ Adultos mayores con mareos 12x más probables de sostener una caída (Agrawal 2009)
- ▶ Vértigo principal causa de caída en 13% de casos (Rubenstein 2006)
- ▶ 9% de pacientes evaluados en clínica geriátrica presentaban VPPB no diagnosticado, de los cuales ¼ había tenido una caída en los 3 meses anteriores. (Oghalai 2000)
- ▶ Interrogatorio / examen riesgo de caídas



Mareo Residual luego de Tratamiento Exitoso de VPPB

- ▶ El 61% de los pacientes refirió mareo residual o inestabilidad luego de tratamiento exitoso.
- ▶ 16 días de duración promedio.
- ▶ Ningún paciente tuvo mareo residual a los 3 meses.
- ▶ A mayor duración del VPPB mayor mareo residual.



Seok J, Lee HM, Yoo JH, Lee DK. Residual dizziness after successful repositioning treatment in patients with benign paroxysmal positional vertigo. J Clin Neurosci. 2008 Sep;4(3):107-10. doi: 10.3988/jcn.2008.4.3.107. Epub 2008 Sep 30. PMID: 19513312. PMCID: PMC2686873.

AFIRMACIÓN 5

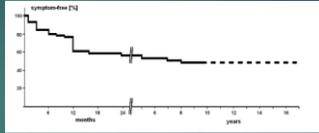
- ▶ **REHABILITACIÓN VESTIBULAR:**
- ▶ Los profesionales tratantes pueden ofrecer Rehabilitación Vestibular en el tratamiento del VPPB
- ▶ **OPCIÓN**



Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 2017;156(3_suppl):S1-S47.

Recidiva

- ▶ Seguimiento a ptes tratados exitosamente
- ▶ Recurrencia a 10 años 50%
- ▶ 80 % dentro del primer año de tratamiento
- ▶ Ningún paciente recidivó luego de 8 años sin síntomas



Brandt, T., Huppert, D., Hecht, J., Karch, C., & Strupp, M. (2006). Benign paroxysmal positioning vertigo: A long-term follow-up (6–17 years) of 125 patients. *Acta Otolaryngologica*, 126(2), 160–163. doi:10.1080/00016480500260140

BPPV Persistente

- ▶ Repetir MRC
 - ▶ Remisión de 90 a 98% luego de múltiples sesiones
- ▶ Tratamiento Quirúrgico
 - ▶ Oclusión quirúrgica
 - ▶ Neurectomía singular
 - ▶ Éxito mayor a 96%
 - ▶ Escasa data no permite realizar recomendación



¿Qué falta?

- ▶ Guía Clínica 2017
- ▶ Describe evaluación y tratamiento de variantes
 - ▶ Canalitiasis posterior y horizontal/ cupulolitiasis horizontal
- ▶ Aún falta más investigación para definir diagnóstico y tratamiento de los otras variantes
 - ▶ Cupulolitiasis posterior
 - ▶ Canal/cupulolitiasis anterior
 - ▶ Cúpula liviana



Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 2017;156(3_suppl):S1–S47.

Muchas Gracias

martbellver@gmail.com