

TRABAJO FINAL DIPLOMATURA EN MEDICINA VESTIBULAR

Coordinadores Académicos

**Dra. Lilian Frenkel
Dr. Sergio Carmona**

GRUPO 4

Acosta Fernando - Bianchi Florencia

Chacón Moroni Ana - Cosenza Ana Laura

Escobar Magali - Kogan Gustavo

Morán Dolores - Poncin Jean Francois

CASO CLÍNICO

DATOS FILIATORIOS

- **Paciente femenina:** Y.B
- **Edad:** 33 años
- **Estado civil:** casada
- **Hijos:** 2
- **Profesión:** Lic. En psicología

Derivada por neurólogo para evaluación otoneurológica/ORL

CASO CLÍNICO

MOTIVO DE CONSULTA

- Vértigo recurrente de horas de duración

ANTECEDENTES DE ENFERMEDAD ACTUAL

- Tres meses de evolución
- Cefalea de carácter migrañoso en ocasiones asociada al vértigo
- Plenitud ótica derecha

ANTECEDENTES PERSONALES


- Migraña diagnosticada en la adolescencia, sin tratamiento preventivo

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Madre con migraña

CASO CLÍNICO

PRIMERA CONSULTA

- Turno programado
- Asintomática
- Examen ORL normal
- Examen vestibular: normal 

Se solicitan estudios complementarios:

- VNG
- RM de oídos y encéfalo con contraste e.v
- Evaluación audiológica

❖ Evaluación vestíbulo-ocular:

Mirada primaria

Gaze- "H"

Cover test

Convergencia

Sacádicos

HIT

❖ Evaluación de reflejo vestibulo-espinal:

Romberg

Desviación de índices

Marcha

Unterberger

❖ Evaluación cerebelosa:


Ataxia: no presenta. Logra marcha sin ayuda

Diadocosinesia: conservada

Sin dismetría

CASO CLÍNICO

SEGUNDA CONSULTA

- 28 días posterior a la primera
- Pendientes estudios complementarios
- Se cita tras comunicación telefónica por presentar síntomas agudos de menos de 24 hs de evolución. 

❖ EVALUACIÓN VESTÍBULO OCULAR:


- HIT con sacada de corrección a derecha.

❖ VNG:

- Pruebas visuales (sacadas – optocinéticos – gaze): normales para la edad, dentro de rango y latencia.
- Ausencia de nistagmo espontáneo
- Pruebas posicionales: Dix Hallpike, Roll test, cabeza colgando y posición a 30°: *nistagmo lateral a izquierda, con leve componente torsional, que no agota, no empeora la sintomatología de la paciente al realizar las maniobras.*
- Pruebas calóricas: se obtienen respuestas simétricas en ambos oídos.

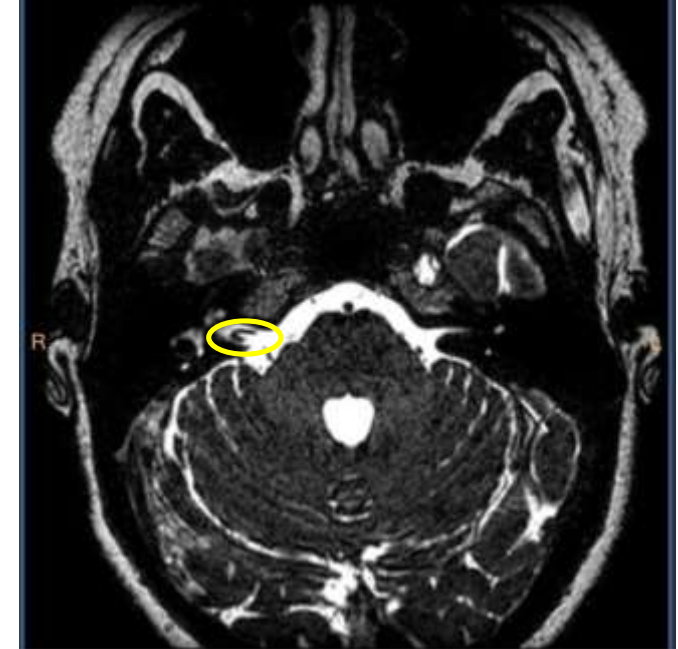
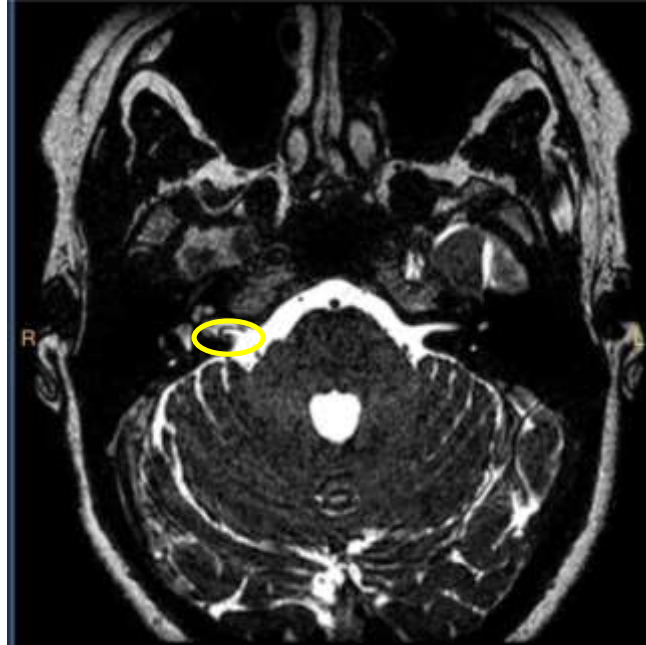
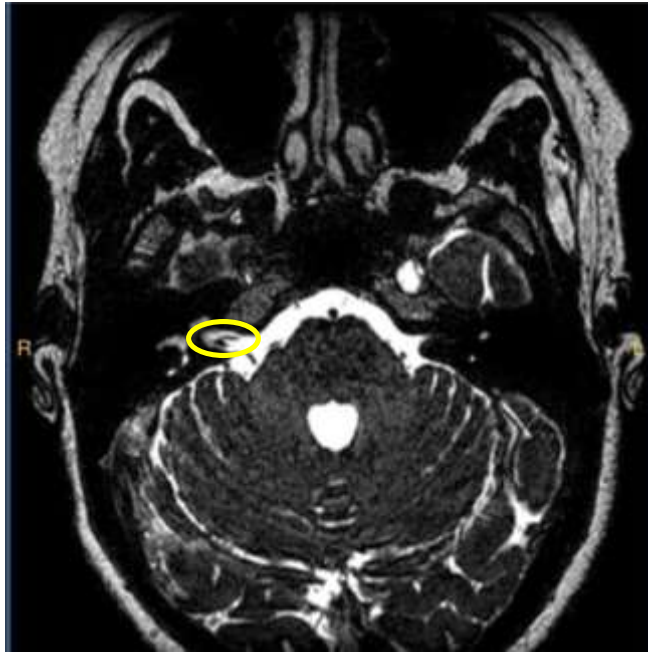
CASO CLÍNICO

TERCERA CONSULTA

- Acude con resultados de exámenes complementarios solicitados
- Cursando síntomas leves vértigo y cefalea de 24 hs de evolución.
- Datos positivos al examen físico 

- Nistagmo lateral a izquierda, con leve componente torsional solo presente en pruebas posicionales.
- Test de impulso cefálico con sacada de corrección a la derecha.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

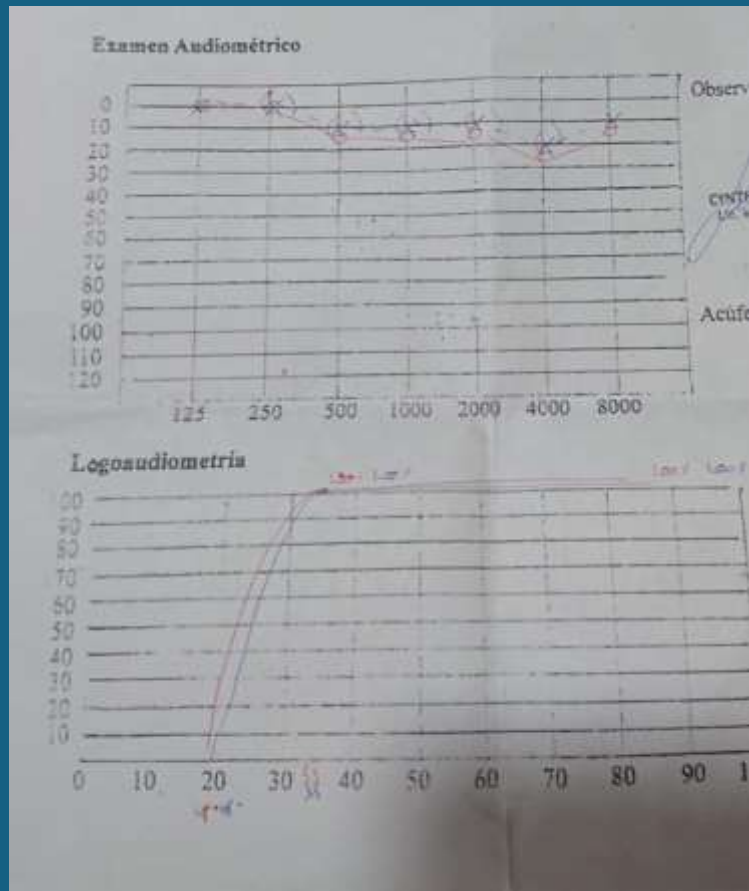


Datos positivos en el informe:

- **Loop de la AICA en el conducto auditivo interno derecho.**
- **Se reconoce engrosamiento y alteración del patrón de plegamiento cortical en topografía frontotemporal derecha adyacente a la cisura de Silvio, hallazgos vinculables en primer termino con polimicrogiria perisilviana.**

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

EVALUACIÓN AUDIOLÓGICA



DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

Migraña Vestibular	Crisis de vértigo de horas de duración, asociado a migrañas, y plenitud ótica
Enfermedad de Ménière	Vértigo minutos a horas de duración, pero con pérdida auditiva progresiva frecuencia específica, y de tinnitus, además de la sensación de plenitud ótica
TIA Territorio Posterior	Vértigos breves (minutos), pero con sint neurológica como ataxia, disartria o defectos visuales, y parestesias. Y en pacientes mayores con factores de riesgo y edad avanzada
VPPB	Vértigo Segundos duración. Y en las maniobras específicas se desencadena nistagmo típico
Epilepsia Vestibular	Episodios breves, pero con auras visuales o auditivas. Y déficit neurológicos transitorios
Enfermedad Autoinmune Oído Interno	Hipoacusia rápida y progresiva, con vértigo de segundos a minutos, responden a corticoides e inmunosupresores
Schwannoma VIII Par	Inestabilidad crónica, hipoacusia progresiva, Acúfenos. Sin desencadenantes, RMN de observa masa
Paroxismia Vestibular	Vértigo segundos a minutos de duración. Podría estar relacionado al Loop de la AICA. En ese caso respondería a carbamazepina

DISCUSIÓN

- Loop de la AICA



SÍNTOMAS

- **Audiológicos:** acúfeno y pérdida auditiva neurosensorial.
- **Vestibulares:** Vértigo
- **Faciales:** Espasmo hemifacial debido a compresión vascular.
- Se encuentran con frecuencia en personas asintomáticas.

DISCUSIÓN

- Loop de la AICA



CLASIFICACIÓN

Chavda

- **Tipo I:** acostado sólo en el ángulo pontocerebeloso (CPA), pero sin entrar en el canal auditivo interno (IAC)
- **Tipo II:** ingresa pero sin extenderse >50% de la longitud del IAC
- **Tipo III:** ingresa y se extiende >50% de la longitud del IAC

DISCUSIÓN

Original Article

Vascular loops in the anterior inferior cerebellar artery, as identified by magnetic resonance imaging, and their relationship with otologic symptoms*

Avaliação por ressonância magnética de alças vasculares da artéria cerebelar anteroinferior e sua relação com sintomas otológicos

Luiz de Abreu Junior¹, Cristina Hiromi Kuniyoshi², Angela Borri Wolosker¹, Maria Lúcia Borri¹, Augusto Antunes³, Vanessa Kiyomi Arashiro Ota⁴, Daniela Uchida²

Abreu Junior L, Kuniyoshi CH, Wolosker AB, Borri ML, Antunes A, Ota VKA, Uchida D. Vascular loops in the anterior inferior cerebellar artery, as identified by magnetic resonance imaging, and their relationship with otologic symptoms. Radiol Bras. 2016 Set/Out;49(5):300-304.

- 33 pacientes con síntomas vestibulares : 14 (42.4%) tenían tinnitus, 14 (42.4%) hipoacusia y 25 (75.8%) mareos.
- Resultados: de 64 oídos evaluados por RMN 28 (43.75%) no tenían loop vascular, 31 (48.44%) presentaban grado I Chavda y 5 (7.81%) grado II Chavda.
- NO se encontraron asociación directa entre la presencia o tipo de loop visto en la RMN y los síntomas otoneurológicos reportados.

DISCUSIÓN

Migraña Vestibular Definida

Deben cumplirse todos los siguientes ítems:

1. Al menos 5 episodios de síntomas vestibulares de intensidad moderada a severa que duren entre 5 min y 72 hs.
2. Migraña o historia de migraña con o sin aura según la ICHD.
3. Una o más manifestaciones de migraña en al menos el 50% de los episodios vestibulares.
 - 3.1. Cefalea con al menos 2 de las siguientes características: hemicránea, pulsátil, intensidad moderada a severa, agravamiento por la actividad física habitual.
 - 3.2. Foto y fonofobia
 - 3.3. Aura visual
4. No es explicado por otro trastorno vestibular.

Migraña vestibular probable

Deben cumplirse con los ítems 1 y 4 + uno de los criterios 2 o 3.

1. Al menos 5 episodios de síntomas vestibulares de intensidad moderada a severa que duren entre 5 min y 72 hs.
2. Migraña o historia de migraña con o sin aura según la ICHD.
3. Una o más manifestaciones de migraña en al menos el 50% de los episodios vestibulares.
 - 3.1. Cefalea con al menos 2 de las siguientes características: hemicránea, pulsátil, intensidad moderada a severa, agravamiento por la actividad física habitual.
 - 3.2. Foto y fonofobia
 - 3.3. Aura visual
4. No es explicado por otro trastorno vestibular.

DISCUSIÓN

APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA EN MV

Diagnóstico de exclusión

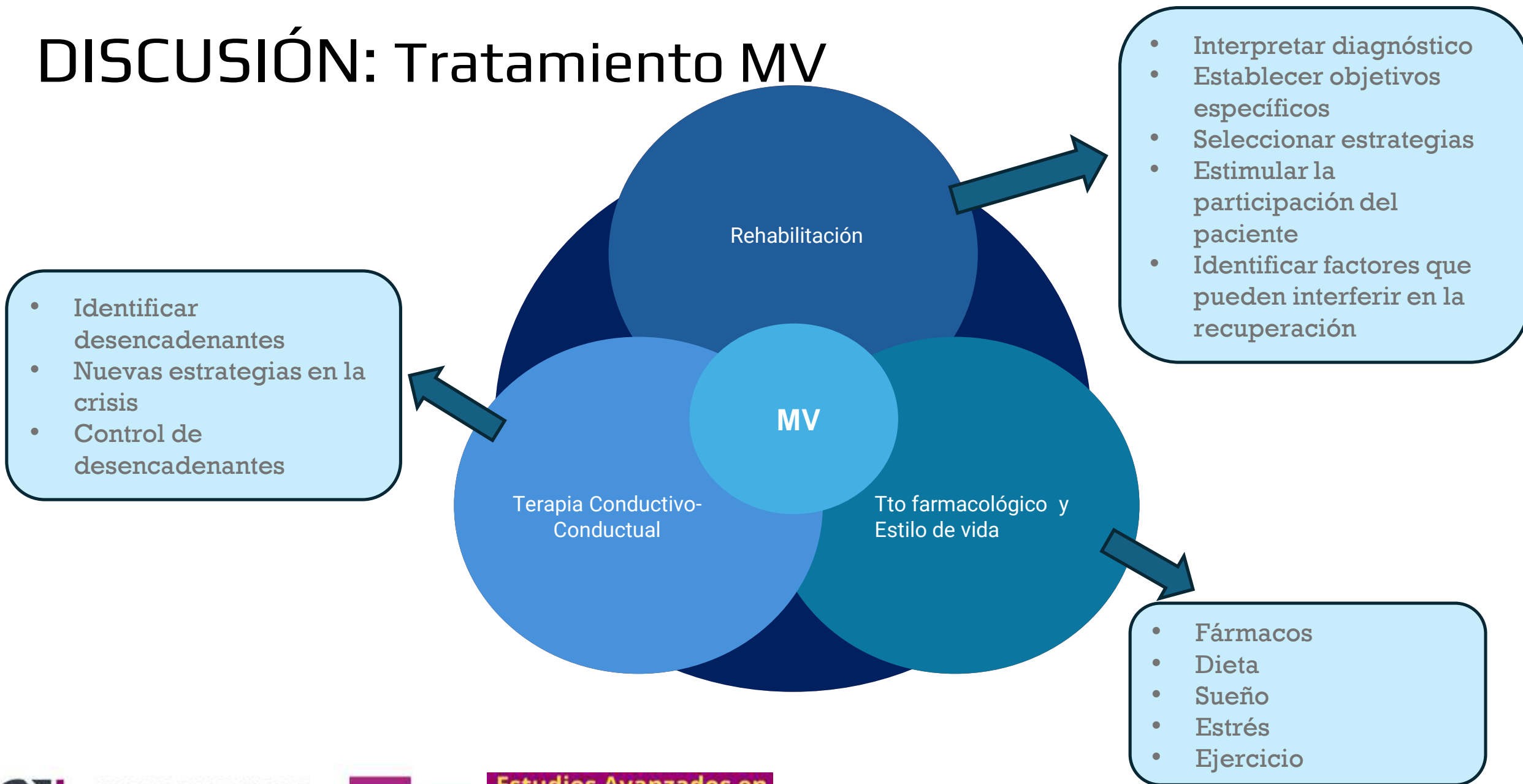
Crisis de vértigo

Sujetos jóvenes con antecedentes familiares

Presencia de factores precipitantes

SIN síntomas asociados auditivos o neurológicos

DISCUSIÓN: Tratamiento MV



DISCUSIÓN:

Tratamiento de la crisis



Cochrane Database of Systematic Reviews

Pharmacological interventions for acute attacks of vestibular migraine (Review)

Webster KE, Dor A, Galbraith K, Haj Kassem L, Harrington-Benton NA, Judd O, Kaski D, Maarsingh OR, MacKeith S, Ray J, Van Vugt VA, Burton MJ

Analgésicos

AAS

Sdme. Reye, Nefropatía

Naproxeno

Hepatitis

Ibuprofeno, Diclofenac

Colecoxib

Protrombóticos

Nivel Evidencia A.

Ketoprofeno/Ketorolac

Nivel evidencia B

Trombocitopenia,
Hepatitis/Disfunción Renal

Antieméticos

Prometazina

Somnolencia, Sequedad bucal, Crisis

Metoclopramida

Extrapiramidalismo

Ergotamínicos

Ergotamina

Efectos Cardiovasculares

no más de 6/mes

Gepantes

Rimegepant: actúa sobre el CGRP

Alergia. Reacciones Gastrointestinales

DISCUSIÓN: Tratamiento Preventivo

- **Topiramato: 25-100mg/día**
- Amitriptilina: 25-75mg/día
- Betabloqueantes: Propanolol: 40-140mg/día
- Toxina Botulínica: Se administra mediante el protocolo PREEMPT a través de una serie de 31 inyecciones de 5 unidades cada una (155 unidades en total) a siete grupos de músculos asociados con los nervios sensoriales trigémino, occipital y cervical
- Neuromodulación



DISCUSIÓN: Tratamiento Preventivo

- **Anticuerpos Monoclonales:**
 - Fremanezumab, Galcanezumab, Ubrogepant, Erenumab
 - Erenumab(primer Ac Monoclonal Antagonista del receptor CGRP)50% rta. primer mes, 30% 2-3 mes, 15% no respondedores. 70-140mg cada 4 semanas. SC
 - Fremanezumab: 225mg/ mes o 375mg cada 3 meses. SC. Incide en síntomas premonitorios
 - EA: reacción sitio de lesión, Constipación, reacción alérgica

DISCUSIÓN: Tratamiento Preventivo

- Gepantes:
 - Atogepant
 - Zabegepant
 - Ubrogepant 50-100mg (EA: boca seca, náuseas, mareo)
 - Rimegepant (EA: sequedad de boca, náuseas, somnolencia)
- Distanes:
 - Lasmiditán. Agonista 5-HT_{1F}. (EA: mareo, somnolencia, fatiga. No conducir vehículos)

DISCUSIÓN: Tratamiento Preventivo

Cuestionario para la optimización del tratamiento para Migraña

Domain	Never/ Rarely	Less Than Half the Time	Half the Time or More
After taking your migraine medication, are you pain free within 2 hours of most attacks?	0	1	2
Does one dose of your migraine medication relieve your headache and keep it away for at least 24 hours?	0	1	2
Are you comfortable enough with your migraine medication to be able to plan your daily activities?	0	1	2
After taking your migraine medication, do you feel in control of your migraines enough so that you feel there will be no disruption to your daily activities?	0	1	2
Subtotal	Total of all columns ^b		

^a Data from Lipton RB, et al, Cephalalgia.⁵⁷

^b Scoring is as follows: 0 = very poor treatment efficacy; 1-5 = poor treatment efficacy; 6-7 = moderate treatment efficacy; 8 = maximum treatment efficacy.

Tratamiento: Rehabilitación vestibular



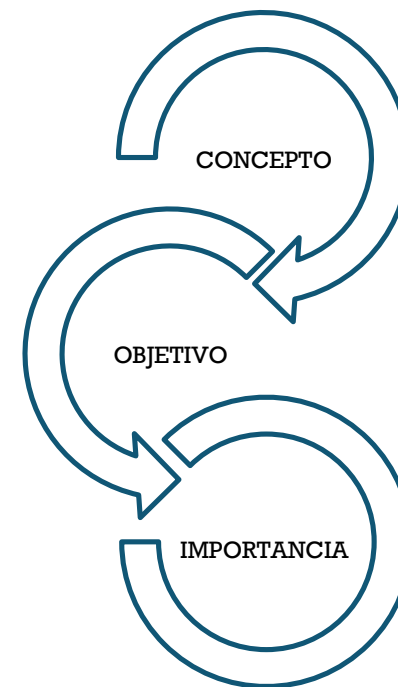
La rehabilitación vestibular (RV) es el conjunto de estrategias indicadas a un paciente con la finalidad de promover sus procesos de compensación, a través de mecanismos fundamentales de habituación, adaptación y/o sustitución vestibular.



En la RV se estimula y/o modula dichos mecanismos para generar la aceleración de la recuperación multisensorial del equilibrio y su vez se busca disminuir o eliminar los signos-síntomas presentes y aminorar el riesgo de caída. La RV toma la integración que existe entre los sistemas vestibular, visual y propioceptivo. La RV ayuda al paciente a reincorporarse en las actividades de la vida diaria.



En el caso de la MV, luego de que el paciente recibe el tratamiento farmacológico para controlar las crisis migrañosas, la RV será parte importante del proceso de recuperación ya que permitirá remitir los síntomas residuales.



Tratamiento: Rehabilitación vestibular



Mecanismos de compensación central

- Habitación
- Sensibilización
- Adaptación
- Sustitución

Tratamiento: Rehabilitación vestibular

Programa RV

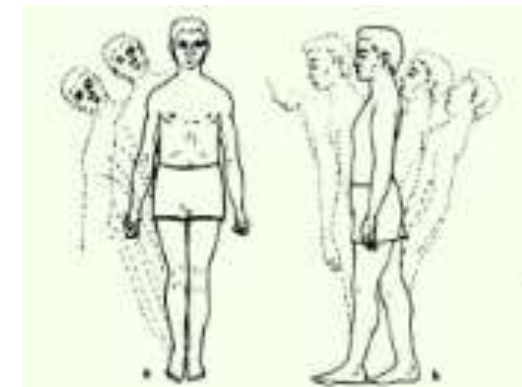
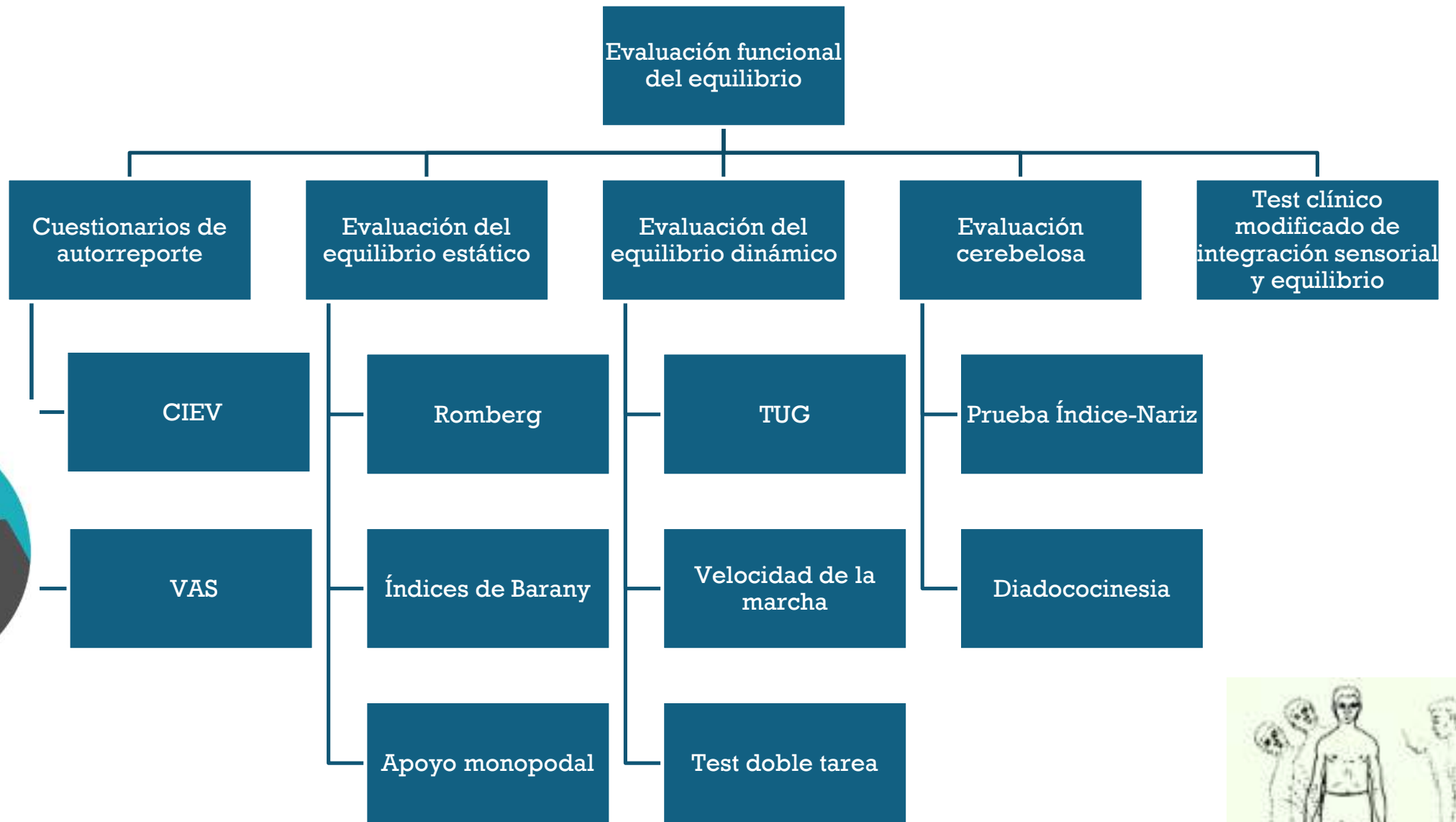


Anamnesis, HC y Entrevista

Valoración funcional del equilibrio

- Cuál es su percepción del problema.
- Qué síntomas claves existen.
- Desde cuándo.
- Cuánto tiempo duran.
- Situaciones desencadenantes.
- Síntomas asociados.
- Antecedentes.
- Impacto emocional, laboral y social.
- Parámetros comunes del equilibrio.
- Necesidades individuales.





Tratamiento: Rehabilitación vestibular

Habitación
para reducir la
intolerancia al
movimiento a
través de
estrategias
similares a
maniobras.

Estrategias de
**estabilidad de
la mirada** con
movimientos
óculo-cefálicos
y óculo-
motores.

Estrategias de
**estabilidad
estática y
dinámica**: el
objetivo es
reducir la
inestabilidad y
el mareo.

Estrategias para
enfaticar la
**propiocepción
y la
percepción
visual** para la
conciencia
espacial.

Tratamiento: Rehabilitación vestibular

Ejercicios de Habitación

Sentada, mover la cabeza en sentido horario y antihorario



Sentarse y levantarse de la silla



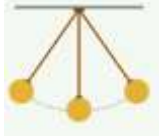
Utilización de máscara de realidad virtual



Tratamiento: Rehabilitación vestibular

Ejercicios de Estabilización de la Mirada, con movimientos oculomotores y oculocefálicos

Seguimiento ocular lento-rápido



Ejercicios con números y flechas para trabajar el VOR y/o los movimientos sacádicos



Fijar la mirada en un punto mientras se mueve la cabeza para trabajar el VOR



Estímulos ontocinéticos en pantallas



Tratamiento: Rehabilitación vestibular

Entrenamiento del Equilibrio (Estático y Dinámico):

Ejercicio estático



Ejercicio dinámico



Tanto los diferentes ejercicios estáticos y dinámicos se pueden combinar con doble tarea



Tratamiento: Rehabilitación vestibular

Entrenamiento del Equilibrio, propiocepción y percepción visual:

Pararse sobre una pierna con los ojos abiertos y luego cerrados



Marchar en el lugar sobre colchoneta mientras se fija la mirada en una estimulación visual que se reproduce en una pantalla



Tratamiento: Rehabilitación vestibular

Ejercicios de Marcha:

Caminar hacia adelante y hacia atrás en línea recta, mirando primero al frente y luego a los costados

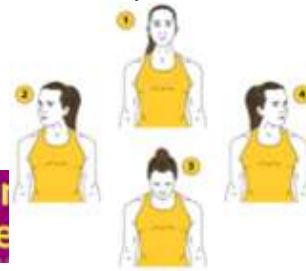


Ejercicios Respiratorios y de Relajación:

Práctica diaria de respiración profunda y controlada, como mindfulness o respiración diafragmática.



Práctica diaria de respiración profunda y controlada, como mindfulness o respiración diafragmática.



Tratamiento: Rehabilitación vestibular

Participación en escenarios reales de complejidad creciente:

Que pueden iniciarse en el consultorio y luego se pueden realizar trayectos cortos en lugares que desencadenan síntomas, como por ejemplo supermercados, centros comerciales o cines. Es relevante indagar sobre la profesión de la paciente, las actividades cotidianas, los intereses personales y las situaciones que provoquen síntomas, ya que estas serán un punto de partida en esta parte de la rehabilitación. Hay que integrar ejercicios que “simulan” estas situaciones ya que son los que van a tener la mayor importancia para la persona.



Tratamiento: Rehabilitación vestibular



Bibliografía:

- Neuro-Otología. Carmona-Asprella. Tercera Edición.
- Manual de Guía Clínica de Migraña Vestibular Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.
- Diplomatura en Medicina Vestibular. UNR. 2024
- Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello vol.83 no.1 Santiago mar. 2023. Hallazgos vestibulares y oculomotores en migraña vestibular: una revisión actualizada
- Intervenciones farmacológicas para los ataques agudos de migraña vestibular. <https://www.cochranelibrary.com/es>
- Actualización: Migraña Vestibular
- Vestibular Migraine: a Review. Migrânea Vestibular. Méd. De Schutter Emiliano1; Méd. Fazio Sabrina2; Méd.Sáenz Alexander. REVISTA FASO AÑO 22 - Suplemento vestibular 1° Parte – 2015
- Seguridad cardiovascular de los nuevos fármacos para el tratamiento agudo y preventivo de la migraña: gepantes y ditanes.
- Infac. Volumen 26, nº 9 -2018
- Síndrome de compresión vascular del nervio vestibulococlear: correlación clínico-radiológica. SERAM Sociedad Española de Radiología Médica.
- Vértigo como presentación clínica de asa vascular de la arteria cerebelosa antero inferior / Vertigo as a clinical presentation of a vascular loop of the anterior inferior cerebellar artery. Méndez-Fandiño, Yardany Rafael; López-Sáenz, Lina María; Moreno-Mancipe, Carolina; Sanabria, Cristhian I. Ochoa; Peñalosa-Villamizar, Diana; Pérez-Hernández, Angélica Johana. Acta méd. colomb ; 43(4): 226-229, oct.-dic. 2018.
- Anterior inferior cerebellar artery loop. Last revised by Frank Gaillard on 11 Jun 2024.
- Polimicrogria: epidemiología, factores neurológicos y anatómicos y evolución clínica de una serie de 34 casos. An Pediatría (Barc) 2011; 75(6): 358-365. C. Castano de la Mota , M.L. Ruiz-Falcó Rojas a , J.J. García Penas , M.L. Calleja Geroa , A. Duat Rodríguez a y M.A. López Pino.
- Hallazgos vestibulares y oculomotores en migraña vestibular: una revisión actualizad. Vestibular and Oculomotor findings in vestibular migraine: an updated review. Sofia Waissbluth A; Valeria Sepúlveda C.
- VALLADARES VALLE, Masleidy; MOYA CARDOSO, Lariagna y FERNANDEZ AZPIRI, Rubén Daniel. Bucle vascular de la arteria cerebelosa antero inferior como causa de vértigo. Presentación de caso. *Medisur* [online]. 2021, vol.19, n.5 [citado 2024-11-18], pp. 872-876 . Disponible en: <<http://scielo.sld.cu/scielo.ph>
- Del-Lago, A. C. (2014). Predicción inmediata de la recuperación del paciente, en función del impacto psicológico del vértigo. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 65(3), 141-147. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.otorri.2013.10.001>
- Verdecchiaa, D. H. (2020). Traducción y adaptación transcultural del cuestionario Visual Vertigo Analogue Scale para uso en Argentina. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 71(5), 289-295. doi:10.1016/j.otorri.2019.10.003
- Whitney, S. (2000). Fisioterapia para la vestibulopatía relacionada con la migraña y la disfunción vestibular con antecedentes de migraña. *Laryngoscope*, 110, 1528-1534.