

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**“EFICACIA DE LAS MANIOBRAS DE REPOSICION CANALICULAR
POSTERIOR: EPLEY VS SEMONT, EN EL TRATAMIENTO DEL
VERTIGO POSICIONAL PAROXÍSTICO BENIGNO, HOSPITAL
EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, AGOSTO 2011-ENERO 2012”**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
MEDICO CIRUJANO**

PATRICIA AUGUSTA CHÁVEZ ARÁMBULO

LIMA- PERÚ

2013

INDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. MARCO TEÓRICO	4
1. Línea de investigación.....	32
2. Descripción del Trabajo	32
3. Planteamiento del Problema	33
4. Justificación	33
5. Objetivos.....	34
6. Hipótesis.....	34
III. ANTECEDENTES (REVISION DE LA LITERATURA)	35
IV. MATERIAL Y MÉTODOS	44
1. Definiciones operacionales.....	44
2. Diseño General de Estudio.....	46
3. Universo de Estudio, Selección y Tamaño de la Muestra, Unidad de Análisis.....	46
4. Criterios de Inclusión y Exclusión	46
5. Procedimiento para la Recolección de Información	47
6. Instrumentos a utilizar y método para el Control de la Calidad de Datos.....	47
7. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en la investigación con seres humanos.....	48
8. Análisis de resultados	48
9. Programas a utilizar para análisis de datos.....	48
V. CRONOGRAMA DEL TRABAJO	49
VI. PRESUPUESTO	52
VII. RESULTADOS.....	53
VIII. DISCUSIÓN.....	76
IX. CONCLUSIONES.....	78
X. BIBLIOGRAFIA	79
XI. ANEXOS.....	83

I. INTRODUCCIÓN

Existen muchas formas de diagnosticar y tratar en medicina, utilizamos el lenguaje escrito y verbal, las imágenes, los sonidos, las pruebas de laboratorio, los radioisótopos, los medicamentos, las cirugías, los catéteres, el láser, las ondas electromagnéticas, la electricidad, las computadoras, las maniobras mecánicas, el agua, etc., el objetivo es finalmente curar y si esto lo conseguimos de forma rápida, con los menores efectos adversos y con una efectividad comprobada el diagnóstico y el tratamiento se hacen muy accesibles a nuestros pacientes, son seguros y confiables.

Siempre me impresionó el Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB), el hecho de que en un solo acto diagnostiquemos y a la vez tratemos en pocos minutos un padecimiento que pudo durar horas, días, semanas, meses o incluso años, en este caso el diagnóstico y el tratamiento se realizan dialogando con el paciente y luego realizando unas maniobras, que si las realizamos oportunamente y con la habilidad adecuada, hemos librado a una persona de algo que a veces piensa que lo puede llevar incluso a la muerte, pero ¿por qué se producen estos vértigos?, ¿cuál es la explicación de su tratamiento mediante extrañas maniobras?, ¿quiénes fueron los que inicialmente diagnosticaron y trataron estos padecimientos?, ¿con que otras enfermedades comúnmente se confunde?, este trabajo va a intentar reunir evidencia clínica para finalmente establecer un tratamiento seguro y eficaz, con un seguimiento minucioso a largo plazo, realizando las maniobras de Epley y Semont.

Vamos a iniciar esta aventura tratando de profundizar en las bases clínicas y fisiopatológicas de este apasionante padecimiento, revisando la bibliografía que fundamenta el tratamiento y sus bases históricas, espero despertar con esto el interés sobre una patología subdiagnosticada, que tiene un tratamiento tan impresionante como eficaz.

II. MARCO TEÓRICO

El síntoma “mareo” es un queja muy frecuente, tanto en la consulta médica como en la emergencia (hasta el 1% de visitas a médicos; el 20% de sujetos mayores de 60 años han experimentado “mareo” en alguna ocasión). Con este término el paciente puede referirse a síntomas muy distintos que tienen un manejo diagnóstico y terapéutico muy variado. La historia clínica es imprescindible para aclarar a que se está refiriendo realmente el paciente con el término “mareo”, aunque desde el punto de vista práctico, puede corresponder a las siguientes situaciones (1):

A. Vértigo

Se define como una sensación ilusoria de movimiento de los objetos del entorno (la mayor parte de las veces giratoria, aunque en ocasiones puede ser sensación de desplazamiento lineal) con respecto al sujeto (vértigo objetivo), o más raramente del sujeto al entorno (vértigo subjetivo).

La mayoría de las veces su instauración es aguda, resultando incapacitante para el paciente, y suele acompañarse de náuseas, vómitos, acúfenos y otra serie de síntomas y signos, dependiendo de su etiología. En muchas ocasiones suele valorarse en emergencia por el grado de incomodidad y molestias que genera, si bien en aquellos casos en los que los episodios de vértigo son recurrentes y pasajeros el paciente puede acudir a la consulta (1).

Las principales causas de vértigo son el vértigo posicional paroxístico benigno, la enfermedad de Meniere, neuronitis vestibular y laberintitis (2).

Las características típicas de vértigo periférico incluyen un curso corto o episódico, un factor precipitante, y la presencia de síntomas autonómicos como sudoración, palidez, náuseas o vómitos. Pueden estar asociados síntomas tales

como tinnitus, pérdida de la audición, sensación de plenitud auditiva o debilidad facial. En los pacientes con vértigo central, los síntomas autonómicos son relativamente menos severos y la pérdida auditiva asociada no es habitual. Los síntomas neurológicos asociados son diferentes y pueden incluir diplopía, hemianopsia, debilidad, entumecimiento, disartria, ataxia, y pérdida de la conciencia (3)

B. Episodios pre sincopales

Cursan con sensación de “vacío” en la cabeza, que precede a la pérdida inminente de la conciencia, si bien, a diferencia del síncope, esta no llega a producirse. Suelen acompañarse de constricción del campo visual, palidez, sudoración profusa y náuseas. Son cuadros muy limitados en el tiempo, de segundos de duración, y no continuos, aunque pueden ser repetidos si las causas que lo producen no se evitan. Su aparición se relaciona con disminución momentánea del aporte energético cerebral, bien sea por disminución del flujo sanguíneo o de aporte de glucosa u oxígeno.

C. Mareo inespecífico (desequilibrio)

Es el mareo de más difícil definición, y el tipo más frecuente en ancianos, incluso mucho más que los vértigos y que los cuadros pre sincopales. El paciente acude a consulta refiriendo el mareo de muy diversas formas: sensación de vacío en la cabeza, sensación de borrachera, inestabilidad, sensación de ir “flotando”, sensación inminente de pérdida de balance y de caída. La sintomatología es continua, no se acompaña de sensación de giro de objetos, no interfiere dramáticamente con la vida del paciente (al contrario de lo que sucede con el vértigo), y no suele acompañarse de náuseas ni vómitos significativos.

D. Pesadez cefálica mal definida (mareo psicógeno)

Es la causa mas frecuente de mareo, y la de mas difícil diagnostico y tratamiento. Es una sensación vaga y leve, descrita de forma imprecisa por el paciente (“mareo”, “inestabilidad”, “vértigo”, “cabeza embotada”, camino como si estuviera borracho”, etc.). Tiene un curso crónico de meses-años de evolución, que no impide al paciente realizar su vida social y, curiosamente, no suele causar caídas. Los siguientes criterios pueden ser de utilidad para el diagnostico de “mareo psicógeno” (que debe ser de exclusión):

- a) el mareo no corresponde a un autentico vértigo
- b) el mareo puede reproducirse mediante hiperventilación
- c) el comienzo del mareo se precede de síntomas psiquiátricos
- d) el mareo sucede en individuos ansiosos o fóbicos

E. Mareos y vértigos producidos por fármacos

Cualquier fármaco es capaz de producir, como efecto adverso, mareos, que, en ocasiones, son auténticos vértigos. Los más frecuentes implicados son los que producen afectación cerebelosa (antiepilépticos, benzodiazepinas, antidepresivos, neurolépticos, alcohol, drogas “de recreo”, etc.), así como los que dan afectación vestibular-ototóxicos (aminoglucósidos, quinolonas, antiparasitarios, antiarrítmicos, antineoplásicos, AINES, diuréticos de asa).

F. Patología de columna vertebral cervical

El diagnostico de mareo o vértigo relacionado con “patología de columna cervical” se ha hecho muy frecuente y popular en los pacientes y médicos, que bajo este epígrafe incluyen mareos psicógenos, por perdidas sensoriales, por fármacos, por enfermedades sistémicas. Es el dolor cervical inducido por patología

artrósica el que puede producir sensación de mareo, como cualquier dolor crónico e intenso.

Conociendo cada una de estas entidades, es más fácil poder establecer un diagnóstico certero de la patología subyacente que adolece el paciente, no cometiendo el error de considerar a toda sensación de mareo como vértigo, y en este caso específicamente, de Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB).

El VPPB es un síndrome clínico caracterizado por breves episodios recurrentes de vértigo sistematizado, desencadenados por cambios de posición corporal con respecto a la gravedad. Típicamente, los episodios pueden desencadenarse al girar en la cama, levantarse por la mañana, acostarse, agacharse o alzarse desde una posición en flexión (4).

1. CONCEPTO ANATÓMICO

Para entender la fisiopatología así como la clínica del VPPB, y por supuesto, el tratamiento del mismo en base a las maniobras que posteriormente he de mencionar, es necesario recordar algunos aspectos anatómicos del sistema vestibular y algunos otros puntos claves para entrar de lleno en el tema.

El sistema vestibular es un componente esencial en la producción de respuestas motoras decisivas para la actividad diaria y la supervivencia. A lo largo de la evolución, su naturaleza muy conservada se revela a través de sorprendentes similitudes en la organización anatómica de los receptores y las conexiones neuronales en peces, reptiles, pájaros y mamíferos (4).

El sistema vestibular puede dividirse en 5 componentes: 1) *el aparato receptor periférico* reside en el oído interno y es responsable de la transducción en información neuronal del movimiento y la posición de la cabeza; 2) *los núcleos vestibulares centrales* comprenden un grupo de neuronas del tronco encefálico

que son responsables de recibir, integrar y distribuir la información que controla las actividades motoras, tales como los movimientos de los ojos y la cabeza, los reflejos posturales, y los reflejos autónomos y la orientación espacial que dependen de la gravedad; 3) *la red vestibuloocular* nace de los núcleos vestibulares y esta implicada en el control de los movimientos oculares; 4) *la red vestibuloespinal* coordina los movimientos de la cabeza, la musculatura axial y los reflejos posturales, y 5) *la red vestibulotalamocortical* es responsable de la percepción consciente de los movimientos y la orientación espacial (4).

a. Laberinto vestibular periférico

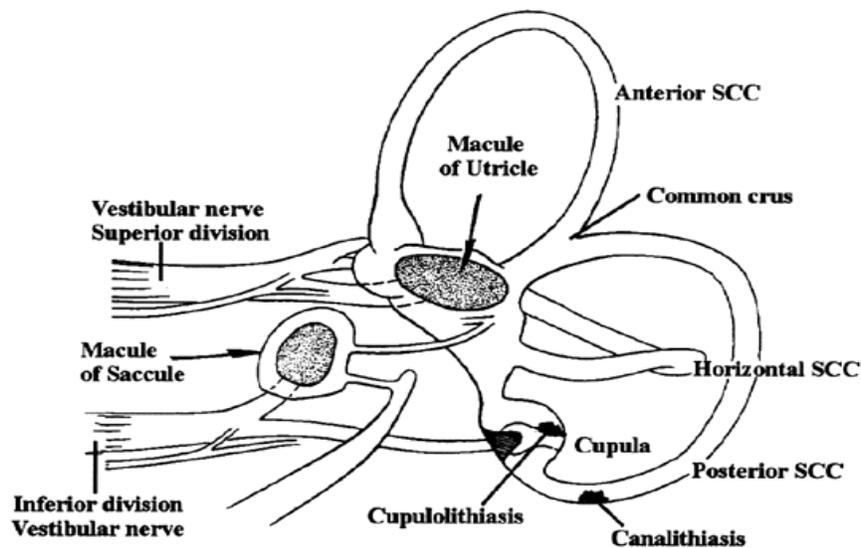
El laberinto vestibular contiene receptores sensitivos especializados y está situado en el oído interno, lateral y posterior a la cóclea. Consta de 5 estructuras receptoras distintas, *tres conductos semicirculares* y *dos órganos otolíticos*, contenidos en la porción petrosa del hueso temporal. El laberinto en realidad está compuesto por dos partes diferentes. El *laberinto óseo* es un caparazón que rodea y protege las estructuras sensitivas vestibulares subyacentes. En los seres humanos, el laberinto óseo solo puede visualizarse mediante la escisión de la apófisis mastoides. En su interior hay un sistema cerrado lleno de líquido, el *laberinto membranoso*, formado por ensanchamientos y tubos de conexión. Los receptores vestibulares están situados en regiones especializadas del laberinto membranoso.

Entre los laberintos membranoso y óseo hay un espacio con un líquido llamado *perilinf*a, que es similar al líquido cefalorraquídeo. La perilinf a tiene un alto contenido de sodio (150 mM) y un bajo contenido de potasio (7 mM), y baña la porción vestibular del octavo nervio craneal (4,5).

El laberinto membranoso esta lleno de un tipo específico de líquido, la *endolinf*a, que cubre a los receptores sensitivos especializados de los sistemas vestibular y auditivo. La endolinf a tiene una concentración elevada de potasio

(150 mM) y una baja cantidad de sodio (16mM). Es importante advertir la diferencia entre estos dos líquidos porque ambos están implicados en el funcionamiento normal del sistema vestibular. Los problemas en la distribución o en el contenido iónico de la endolinfa a menudo conducen a un trastorno vestibular.

b. **Órganos receptores vestibulares.** Las funciones de los cinco órganos receptores vestibulares en el oído interno se complementan entre sí. Los conductos semicirculares (horizontal, anterior y posterior) transducen los movimientos de rotación de la cabeza (aceleraciones angulares). Los órganos otolíticos (utrículo y sáculo) responden a los movimientos de traslación de la cabeza (aceleraciones lineales) o a su orientación con respecto a la gravedad. Cada conducto semicircular y órgano otolítico tiene una situación espacial para ser más sensible a los movimientos en planos específicos del espacio tridimensional.



En los seres humanos, tanto el conducto semicircular horizontal como el utrículo se encuentran en un plano ligeramente inclinado antero dorsalmente en relación con el plano naso occipital. Cuando una persona camina o corre, normalmente la cabeza está un poco inclinada hacia abajo unos 30 grados, de modo que la línea de visión se dirige a unos pocos metros por delante de los pies.

Esta orientación hace que el plano del conducto horizontal y del utrículo sea paralelo al horizonte terrestre y perpendicular a la gravedad. Los conductos semicirculares anterior y posterior y el sáculo se disponen verticalmente en la cabeza, perpendiculares al conducto semicircular horizontal y al utrículo. Los dos conductos verticales del oído se sitúan perpendiculares entre sí, mientras que el plano del conducto anterior en un lado de la cabeza coincide con el plano del conducto posterior contra lateral (4).

Las células receptoras de cada órgano vestibular están inervadas por las fibras aferentes primarias que se unen a las de la cóclea para formar el *nervio craneal vestibulococlear (octavo nervio)*. Los somas celulares de estas neuronas aferentes vestibulares bipolares están en el ganglio vestibular (el ganglio de Scarpa), que se encuentra en el conducto auditivo interno. Las prolongaciones centrales de estas células bipolares entran en el tronco del encéfalo y terminan en los núcleos vestibulares ipsolaterales y en el cerebelo.

c.Laberinto membranoso. El laberinto membranoso se mantiene dentro del laberinto óseo mediante el tejido conjuntivo. Los tres conductos semicirculares membranosos conectan con el utrículo, y cada uno termina en un único gran ensanchamiento, la ampolla. Los receptores sensitivos de los conductos semicirculares se hallan en un neuroepitelio en la base de cada ampolla. Los receptores del utrículo tienen una orientación longitudinal a lo largo de su base, y los del sáculo están verticales a lo largo de la pared medial. La endolinfa del laberinto se vierte al seno endolinfático por medio de pequeños conductos. A su vez, este seno comunica a través del conducto endolinfático con el saco endolinfático, que está adyacente a la duramadre.

d.Morfología de las células ciliadas. Las células receptoras sensitivas del sistema vestibular, como las del sistema auditivo, se llaman células ciliadas debido a los estereocilios que se proyectan desde su superficie apical. Cada célula ciliada contiene entre 60 y 100 estereocilios dispuestos hexagonalmente, y un solo

cinetocilio más largo. Hay dos tipos de células ciliadas, y difieren en su patrón de inervación por las fibras del octavo nervio craneal.

Dentro de cada ampolla, las células ciliadas y sus células de sostén se hallan contenidas en un pliegue neuroepitelial que actúa de soporte, la cresta, que se extiende a lo largo de la base de la ampolla. Desde la cresta surge la cúpula, una estructura gelatinosa que envuelve completamente a los estereocilios. La cúpula se adosa al techo y a las paredes de la ampolla, formando un compartimento líquido cerrado que tiene la misma densidad específica que la endolinfa. Los movimientos de rotación de la cabeza producen aceleraciones angulares que provocan el desplazamiento de la endolinfa en el conducto membranoso, por lo que la cúpula es empujada a un lado o al otro. Estos movimientos de la cúpula desplazan los estereocilios (y el cinetocilio) de las células ciliadas en la misma dirección.

En los órganos otolíticos, una estructura análoga a la cresta, *la macula*, contiene las células ciliadas receptoras. Los estereocilios de las células ciliadas de los órganos otolíticos se extienden dentro de una cubierta gelatinosa llamada *membrana otolítica*, que está cubierta por cristales de carbonato de calcio llamados *otolitos*. Los otolitos tienen más o menos el triple de la densidad de la endolinfa que los rodea, y no se desplazan con sus movimientos normales. Por el contrario, los cambios en la posición de la cabeza en relación con la gravedad, o las aceleraciones lineales (adelante-atrás, arriba-abajo) producen desplazamientos de los otolitos, lo que tiene como consecuencia la inclinación de los estereocilios de las células ciliadas subyacentes (4).

2. RESEÑA HISTORICA

Desde que Barany describiera por primera vez en el año 1921 el vértigo postural paroxístico como "vértigo episódico de inicio agudo y duración limitada inducido por cambio en la posición de la cabeza en relación a la gravedad", se despertó gran interés por esta patología, a la cual inicialmente Nylen le atribuyera un origen central. El vértigo postural paroxístico benigno (VPPB) constituye la patología vestibular más frecuente, representando el 25 % de las causas de vértigo. En el año 1952, Dix y Hallpike describieron la maniobra que provocaba estos vértigos, dando un paso importante en la búsqueda de su origen y en el posterior hallazgo de su tratamiento. Schuknecht, en el año 1962, postuló la teoría de la cupulolitiasis o cúpula pesada, en la cual se afirmaba que las otoconias se liberaban de la mácula utricular y penetraban en el canal semicircular posterior, adhiriéndose a la cúpula de este conducto, transformando la cúpula de un acelerómetro angular aun acelerómetro lineal, sensible a los cambios de posición de la cabeza en relación a la gravedad. El gran inconveniente de esta teoría era que no explicaba con claridad las manifestaciones clínicas de la mayor parte de los cuadros de VPPB. ***Hall y Mc Clure propusieron posteriormente la teoría de la canalitiasis, en la cual se postulaba que las partículas se encontraban flotando libremente en el conducto semicircular y ante los cambios de posición se produce desplazamiento de la endolinfa con la consiguiente estimulación o inhibición de las crestas ampulares.*** Parnes y Mc Clure demostraron intraoperatoriamente la presencia de otolitos sueltos en la luz del canal semicircular. Los tres pares de conductos semicirculares (horizontal, posterior y anterior) pueden afectarse, pero son los conductos semicirculares posteriores los más frecuentemente comprometidos debido a su posición más declive (6).

3. INCIDENCIA Y PREVALENCIA

El pico de incidencia del VPPB idiopático está entre los 50 y 70 años de edad, aunque la condición es hallada en todos los grupos etarios. La incidencia de VPPB oscila entre los 11 a 64 por 100,000 por año, incrementa en aproximadamente 38% por década de vida y es dos veces más común en mujeres que en hombres. En un estudio encuesta basado en la población, la prevalencia del VPPB fue de 2.4%. La prevalencia en un año del VPPB se incrementó con la edad y fue 7 veces más alta en sujetos mayores de 60 años, comparado con aquellos en edades comprendidas entre los 18 a 39 años (7 y 8).

4. ETIOLOGÍA

Existe un número de etiologías asociadas con el VPPB. Causas comunes parecen ser el traumatismo de cabeza (17%) y la neuritis vestibular (inflamación o infección del nervio que irriga el vestíbulo; una parte importante del sistema de balance) (15%). Otras causas putativas incluyen isquemia vertebro basilar (reducido flujo sanguíneo en el área del cerebro irrigado por la arteria basilar), laberintitis (inflamación o infección del oído interno), así como complicación de una cirugía del oído medio y siguientes periodos de reposo prolongado en cama. Sin embargo, más casos parecen ser idiopáticos (sin causa conocida) (9).

En una revisión publicada en el Mitin de la Academia Americana de Neurología en el año 1999 denominado Reposicionamiento Canalicular para el VPPB, se mencionan las principales etiologías del mismo, tales como: (10)

DIAGNOSTICO	# DE PACIENTES	% DE PACIENTES
Idiopática	287	58.0%
Post-traumática	90	18.2%
Neurolaberintitis viral	42	8.5%
Isquemia vertebro-basilar	13	2.6%
Enfermedad de Meniere	8	1.6%
Otitis crónica/mastoiditis	7	1.4%
Post cirugía general	8	1.6%
Post cirugía de oído	7	1.4%
Ototoxicidad	4	0.8%
Sífilis ótica	2	0.4%
Otros	27	5.5%

En un estudio de investigación denominado Frecuencia de enfermedad sinusal en sujetos normales y en pacientes con Vértigo Posicional Paroxístico Benigno, llevado a cabo en una región al sur de Estados Unidos, se concluyo que los pacientes con VPPB tienen una alta frecuencia de rinosinusitis (58%) comparado con las personas con un sistema vestibular normal (39%), quizás debido a las diferencias de edad, aunque los factores fisiológicos también pueden estar involucrados (11).

5. MECANISMOS

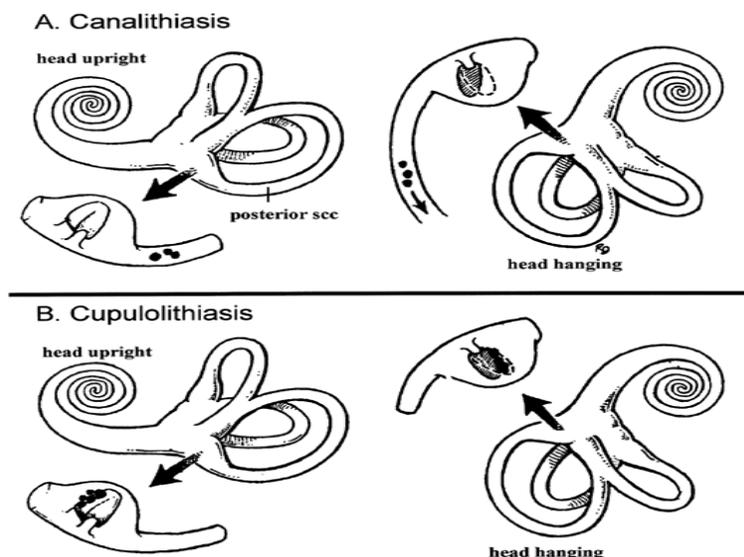
El VPPB es causado por cristales de carbonato de calcio (otoconia) fuera de lugar en los canales semicirculares del oído interno que se han liberado de la macula del utrículo. El utrículo normalmente detecta inclinación y aceleración lineal de la cabeza. Hay otra estructura otolítica llamado sáculo, pero se piensa que no da lugar al VPPB. Los canales semicirculares (anterior, posterior y horizontal) detectan aceleración angular de la cabeza. Hay dos formas en que la otoconia fuera de lugar en el canal semicircular causa mareos.

A) Canalitiasis

La otoconia se desprende libremente del utrículo, cae en el canal semicircular posterior cuando el paciente se recuesta, y luego permanece en la porción más dependiente de este canal. A partir de entonces, cada vez que el paciente se acuesta desde una posición sentada, o mueve la cabeza hacia atrás y luego se detiene, la otoconia en el canal semicircular cae y causa movimiento de la endolinfa. Este flujo endolinfático estimula las células ciliadas de la cúpula del canal semicircular y causa nistagmo y vértigo. El vértigo y los nistagmos continúa por 3-30 segundos, el cual es el tiempo que tarda la otoconia para alcanzar la parte inferior del canal semicircular. Hay una latencia de unos pocos segundos antes que inicie el nistagmos después de que la cabeza es movida hacia atrás. La canalitiasis del CSC posterior es el mecanismo mas frecuente de VPPB.

B) Cupulolithiasis

La otoconia se desprende libremente del utrículo y se adhiere a la cúpula del CSC. Cuando la cabeza es movida en el plano del canal CSC afectado, la otoconia constantemente empujara hacia abajo la cúpula. Por lo tanto, este mecanismo para el VPPB es sospechado en pacientes con vértigo posicional en el cual el nistagmos no muestra latencia y no se detiene (10).



6. SIGNOS Y SÍNTOMAS

Los signos típicos del VPPB son evocados cuando la cabeza es posicionada de manera que el plano del canal semicircular afectado es espacialmente vertical y por lo tanto alineados con la gravedad. Esto produce un paroxismo de vértigo y nistagmos después de una breve latencia. Posicionando la cabeza en dirección opuesta invierte la posición del nistagmos. Estas respuestas a menudo se fatigan tras la repetición del posicionamiento. La duración, frecuencia, e intensidad de los síntomas del VPPB varían, y la recuperación espontánea ocurre frecuentemente (10).

Los pacientes con VPPB del canal posterior suelen tener vértigo episódico en asociación con un cambio rápido en la posición de la cabeza, sobre todo el movimiento relativo a la gravedad e involucrando de la extensión del cuello. El vértigo suele durar por espacio de unos segundos a un minuto. Los ataques pueden estar asociados con náuseas, y las náuseas pueden persistir durante mucho más tiempo que la sensación de vértigo: a veces por algunas horas. Maniobras típicas que suelen provocar vértigo son: el acostarse en la cama, extender el cuello para alcanzar objetos de los armarios altos, inclinarse, sentarse en posición supina y, rodar sobre la cama. El equilibrio de un paciente suele ser completamente normal entre los episodios. Variantes del canal horizontal y anterior de VPPB son raras en comparación, y tienen patrones sutilmente diferentes de presentación. En pacientes de edad avanzada, VPPB con frecuencia coexiste con otras formas de vértigo y pueden presentarse con caídas y mareos posturales en lugar del vértigo clásico.

Muchos casos de VPPB se resuelven espontáneamente a las pocas semanas o meses. Los ataques suelen ocurrir en grupos y los síntomas pueden reaparecer después de un periodo de aparente remisión. Es importante distinguir VPPB del vértigo posicional central (que puede ocurrir con las lesiones del tronco cerebral o cerebelosas incluyendo la esclerosis múltiple, isquemia, la

degeneración y la atrofia). Cualquier nistagmos posicional transitorio o persistente que no se ajuste a las características clásicas de VPPB debe ser considerado como de tipo central hasta demostrar lo contrario.

La revisión publicada en el Mitin de la Academia Americana de Neurología, menciona los síntomas más frecuentes de los pacientes con VPPB en una lista de 20 ítems. Los pacientes usualmente presentan más de uno (10).

Frecuencia de quejas en 100 pacientes con VPPB	
Pobre balance	57%
Sensación de rotación (vértigo)	53%
Problemas para caminar	48%
Sensación de mareo	42%
Nauseas	35%
Vueltas dentro de la cabeza	29%
Sensación de inclinación	24%
Sudoración	22%
Sensación de flotar	22%
Visión borrosa	15%
Visión saltatoria	13%

7. EXAMEN ACTUAL

A) General

El diagnóstico del VPPB es garantizado provocando el nistagmo y el vértigo después de mover la cabeza en el plano de uno de los canales semicirculares. Es útil usar los lentes de Frenzel o algún otro dispositivo que bloquee la fijación, de otro modo, el nistagmo puede ser suprimido. La supresión del nistagmo usualmente ocurre para el componente vertical y horizontal, no para el

componente torsional del nistagmo. Si el paciente expresa extremo vértigo y náuseas, se puede disminuir la velocidad del test. Si no hay respuesta cuando el test es llevado a cabo lentamente, este puede ser repetido a una velocidad más rápida. Se deben valorar una serie de características del nistagmo, tales como latencia, duración, dirección y fatigabilidad.

En la canalitiasis, el inicio del nistagmo es determinado cuando los desechos adquieren suficiente impulso para desplazar las células ciliadas en la cúpula. La duración del nistagmo está en función del tiempo para que el desecho asiente. La habituación ocurre debido a la dispersión de los desechos por medio de test repetidos. En la cupulolitiasis, no hay latencia, el nistagmo no fatiga y no se habitúa.

Los nistagmos espontáneos se exploran estando el paciente sentado, con la cabeza erguida y la mirada al frente. Cuando aparece un nistagmo espontáneo, siempre existe una patología que lo justifica, ya sea vestibular o no. Los nistagmos que aparecen cuando se dirige la mirada a la derecha o a la izquierda y que se agotan tras breves sacudidas son fisiológicos.

Se destacan algunas características que diferencian las lesiones periféricas de las centrales:

Características	Periférico	Central
Tipo	Horizontal	Torsional
Fijación	Inhibido	No varía
Dirección	Unidireccional	Puede cambiar la dirección
Mecanismo	Disminución de la función vestibular	Disminución del tono central
Localización	Laberinto o nervio vestibular	Tronco del encéfalo o cerebelo

Los nistagmos de posición aparecen al adoptar una postura determinada del cuerpo o de la cabeza. Las posiciones en que deben explorarse son el decúbito supino y los decúbitos laterales. La posición debe mantenerse medio minuto, pues puede haber una latencia en la aparición del nistagmo.

Nylen describió varios tipos de nistagmo de posición con significado topográfico diagnóstico:

Tipo I de Nylen o de dirección cambiante, es decir, el nistagmo cambia de dirección según la posición adoptada. Puede ser geotrópico o ageotrópico, según se dirija hacia el suelo o hacia el techo en el decúbito lateral hacia uno u otro lado. Por lo general un nistagmo tipo I de Nylen de carácter geotrópico corresponde a lesiones vestibulares periféricas y de carácter ageotrópico a lesiones centrales.

Tipo II de Nylen o de dirección fija, es decir, que siempre bate en la misma dirección independientemente de la posición de la cabeza o el cuerpo. No es posible determinar que obedecen a lesiones centrales o periféricas.

Dentro de las características diferenciales del Nistagmo Posicional Periférico y Central, se mencionan:

	Periférico	Central
Latencia	2-10 segundos	No tiene
Duración	Menos de 30 segundos	Más de 1 minuto
Fatiga	Desaparece con la repetición	Persiste con la repetición
Posición	Una sola posición	Varias posiciones
Dirección	Una o varias direcciones	Una sola dirección
Expresión clínica	Vértigo rotatorio intenso	Apenas tiene

Así mismo es importante observar la latencia del nistagmos (una latencia alta hace sospechar lesiones centrales), la duración (nistagmos prolongados también son sugestivos de lesiones centrales), la aparición de vértigo simultáneo (muy intenso en las lesiones periféricas) y la dirección del nistagmos. También debe observarse la aparición de nistagmo en la posición de Rosen, es decir en decúbito supino con la cabeza colgante.

Pruebas del Nistagmos vestibular espontáneo

Alteración de movimientos rápidos y lentos por las aferencias vestibulo-oculares.

Si se quiere medir la intensidad del nistagmus vestibular se hace por:

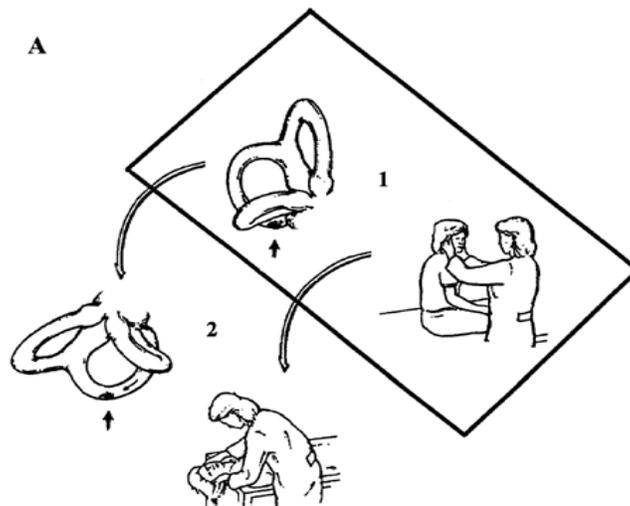
- Nistagmus grado I: Sólo aparece cuando el paciente mira en la dirección del componente rápido (al nistagmus se le llama por la dirección del componente rápido). No aparece en otras posiciones de la mirada.
- Nistagmus grado II: Aparece al mirar en la dirección del componente rápido y al mirar hacia el centro.
- Nistagmus grado III: Aparece al mirar en cualquier dirección. Sólo visible en fase aguda de las lesiones vestibulares. La dirección del componente rápido y lento es igual independientemente de la posición de la mirada. En los nistagmus neurológicos no ocurre esto (10).

B) Test para diagnosticar VPPB

1. Test de Hallpike-Dix

El test más común usado para confirmar el diagnóstico del VPPB es el test de Hallpike-Dix. Este test ha sido denominado de muchas maneras incluyendo Barany y Nylen-Barany, pero se prefirió usar el término Hallpike-Dix desde que este grupo escribió el documento original que describe la posición de los test para

el VPPB. En este test, la cabeza es girada 45 grados horizontalmente mientras el paciente esta sentado. El tronco y la cabeza luego son rápidamente llevados hacia atrás “en bloque” de tal forma que la cabeza queda colgando del borde de la mesa de examen. Si el paciente tiene VPPB, este test debería provocar nistagmo y mareos cuando el oído afectado esta en posición inferior. El paciente es luego llevado lentamente a una posición sentada con la cabeza aun girada 45 grados y se busca nuevamente el nistagmo. Este test es repetido nuevamente pero con la cabeza girada 45 grados en la otra dirección. Si el paciente conoce que lado hacia abajo le causa el vértigo, es mejor examinar primero el lado opuesto durante el test para mantener las nauseas a un mínimo. El test de Hallpike-Dix es más sensible si la fijación visual es suprimida por las gafas de Frenzel (lentes de 20 optrías) sobre los ojos del paciente o usando video gafas infrarrojas (10).



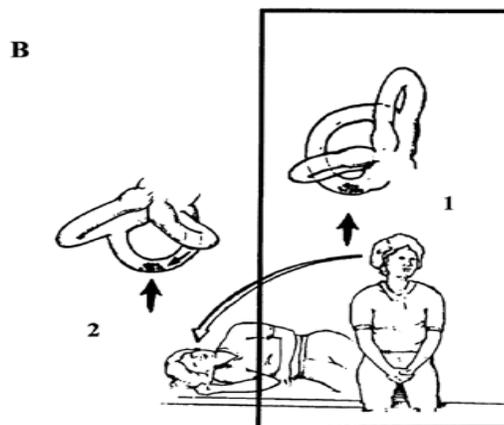
La maniobra es positiva cuando presenta:

- Nistagmus característicos con una latencia de inicio de 2 a 10 segundos.
- Componente torsional del nistagmus hacia el oído que se encuentra más abajo (oído comprometido).
- Duración del nistagmus típicamente menor de un minuto.
- Nistagmus invariablemente asociado con vértigo.

- Recurrencia en dirección opuesta de vértigo y nistagmus al colocar la cabeza en la posición sentada.

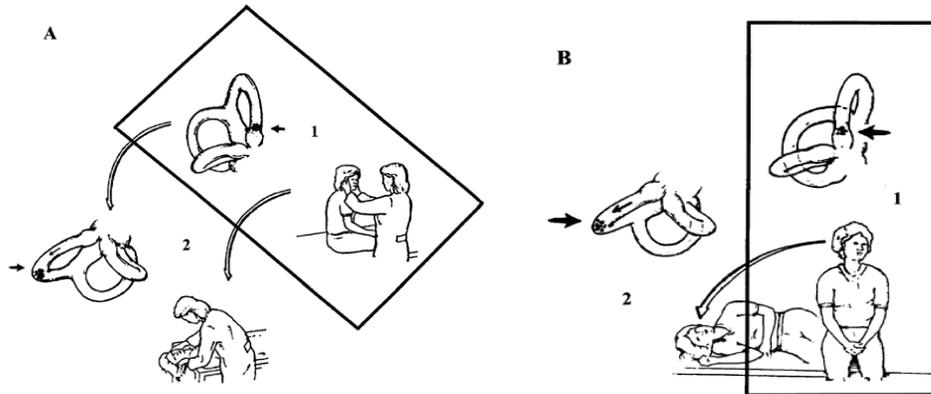
2. Test de decúbito lateral

Este test puede sustituir al de Hallpike-Dix si el paciente no puede hiperextender la cabeza o no puede acostarse sobre su espalda. En este test, el paciente se sienta en la cama con las piernas colgando del borde la mesa de examen. Si el VPPB es del lado derecho, la cabeza es rotada 45 grados horizontalmente a la izquierda. El paciente es luego recostado rápidamente hacia su lado derecho. El test mueve la cabeza en el plano del canal semicircular posterior derecho. Si hay otoconia en este canal, esto se moverá a través del canal y producirá vértigo y nistagmo. El paciente luego se sienta con la cabeza aun rotada hacia la izquierda y el nistagmo y el vértigo son reevaluados. La cabeza es rotada 45 grados horizontalmente a la derecha y el luego el paciente rápidamente es recostado en su lado izquierdo. Se evalúan presencia de nistagmo y vértigo. El paciente es posteriormente sentado y el nistagmos y el vértigo son nuevamente evaluados.



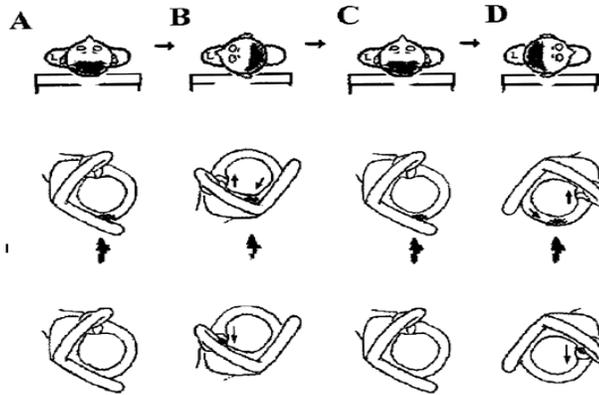
Los test de Hallpike-Dix y de decúbito lateral puede también ser usados para el diagnostico del VPPB del canal semicircular anterior. La dirección del

nistagmo para este tipo de VPPB será hacia abajo y torsional en lugar de ir un nistagmo hacia arriba y torsional (10).



3. Test de Rodamiento

En algunos casos de VPPB horizontal, el test de Hallpike-Dix no provocara nistagmo o vértigo. El test adecuado para provocar VPPB del canal horizontal es un rodamiento en el plano del canal horizontal. El paciente es acostado en posición supina y luego la cabeza es rápidamente girada hacia un lado. El nistagmo y el vértigo son evaluados. La cabeza es lentamente girada de regreso. Nistagmo y vértigo son evaluados de nuevo después que la cabeza del paciente es girada hacia el otro lado. Para el VPPB horizontal, nistagmo y vértigo ocurrirán al hacer rodamientos en ambas direcciones, pero la fase lenta de la velocidad ocular y la duración del nistagmo será más alta cuando el paciente es rodado hacia el oído afectado. La dirección del nistagmo depende si el desecho esta frotando libremente (canalitis) o está fijada a la cúpula (cupulolitiasis). En la canalitis del canal horizontal, el nistagmos es geotrópico y se fatiga. En la cupulolitiasis, el nistagmos es ageotrópico y persistente (10).



C). Canal involucrado en el VPPB

La dirección del nistagmos provocado por el test de decúbito lateral para el VPPB es determinado por cual canal semicircular contiene el desecho. Cada canal semicircular primariamente proyecta a un par específico de músculos oculares. El nistagmo del VPPB es un tipo de espasmo que consiste de fases lentas y rápidas. El movimiento del desecho en el canal semicircular genera las fases lentas. Las fases rápidas son reflejas. Clásicamente, la dirección del nistagmo esta basado en la dirección de la fase rápida. Para el VPPB del canal posterior, el nistagmo primariamente es sacudido hacia arriba y torsional. En el VPPB del canal horizontal, el nistagmo es horizontal pero la dirección es hacia la tierra (geotrópica) en la canalitiasis, y lejos de la tierra (ageotrópica) en la cupulolitiasis. Debido a la alineación de los músculos oculares, el nistagmo puede cambiar basado en la posición del ojo en la orbita. En el VPPB del canal posterior, el nistagmo es primariamente vertical cuando el paciente mira hacia el lado opuesto del oído afectado y primariamente torsional cuando el paciente mira hacia el oído afectado. El VPPB puede ocurrir en cualquiera de los 3 canales semicirculares, pero el canal mas común es el posterior. Esta prevalencia es probablemente determinada por lo fácil que el desecho puede entrar en este canal cuando el paciente se acuesta. En el Mitin de la Academia Americana de Neurología, se mencionan los resultados de un estudio llevado a cabo por Herdman en 1994, en cuanto a la frecuencia del canal semicircular afectado, siendo el posterior el más frecuente (10).

Canal	# de pacientes	% de pacientes
Posterior	49	63.6%
Anterior	9	11.7%
Horizontal	1	1.3%
Posterior y anterior	18	23.4%
77 pacientes consecutivos (Herdman et al. 1994)		

8. DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES

A) VERTIGO POSICIONAL CENTRAL (VPC).

Es una rara entidad que ha sido atribuido a un tumor cerebeloso o hemorragia dorso lateral del 4to ventrículo. Esto produce un nistagmo posicional (hacia abajo) y vértigo, pero esto usualmente persiste mientras sea mantenida la posición de la cabeza, no fatiga, y no habitúa con la repetición del test. A diferencia de la cupulolitiasis del canal anterior que también causa nistagmo con dirección hacia abajo y de forma sostenida, el nistagmos en el VPC no tiene un componente torsional (10).

B) NISTAGMO CENTRAL SIN VERTIGO

Hay una variedad de diferentes tipos de nistagmo posicional central, los cuales usualmente no están asociados con vértigo. En estos casos, el nistagmo es usualmente sostenido y no suprimido con la fijación visual. El nistagmo unidireccional (vertical, horizontal, o torsional) esta más comúnmente asociado con una lesión central que con una lesión periférica. Estos son usualmente debido a lesiones en las vías vestibulares centrales.

1. Nistagmo con dirección hacia abajo

Esto puede ocurrir por una actividad incrementada de las vías

centrales del canal semicircular anterior en relación al conducto semicircular posterior. Esto ocurre con degeneración cerebelar, malformación de Chiari y lesiones que involucran el floculo cerebelar o el fascículo longitudinal medial en el piso del 4to ventrículo.

2. Nistagmo con dirección hacia arriba

Esto ocurre por una actividad incrementada de las vías centrales del canal semicircular posterior en relación al conducto semicircular anterior. Esto ocurre con lesiones que involucra el mesencéfalo o en el tracto tegmental ventral en la unión ponto medular central (10).

C) FISTULA PERILINFATICA

Una fístula perilinfática es un agujero entre el oído interno y medio causado por trauma, colesteatoma, sífilis ótica o una prótesis desplazada en el oído medio. Similar al VPPB, esto puede causar vértigo posicional y nistagmo. A diferencia del VPPB, esta asociado a pérdida de la audición. Las maniobras de valsalva o los cambios de presión en el oído externo frecuentemente inducen vértigo y nistagmos (10).

D) LESIONES ABLATIVAS DEL NERVIO LABERINTICO O VESTIBULAR

El VPPB es debido a un problema mecánico en el laberinto debido a detritus. El vértigo y el nistagmos puede también ocurrir a partir de lesiones ablativas del laberinto o del nervio debido a una neuritis vestibular, enfermedad de Meniere, ototoxicidad, daño del nervio vestibular, y por un neurinoma acústico.

Los nistagmos debidos a estas lesiones persisten por varias horas, disminuye con la fijación visual, contiene un componente horizontal prominente y un componente torsional moderado (10).

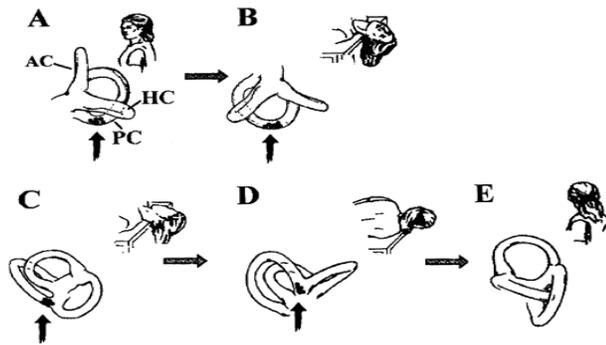
9. TRATAMIENTO DEL VPPB

La terapia esta basada en tratamientos que mueven el detritus en el canal semicircular de regreso hacia el utrículo. Una vez aquí es reabsorbido en la macula del utrículo. A pesar de la naturaleza “benigna” del vértigo posicional paroxístico benigno, el episodio inicial a menudo requiere un cuidado medico de emergencia (10).

a.Tratamiento de reposicionamiento canalicular para el VPPB del canal posterior.

Este tratamiento ha sido denominado de varias maneras incluyendo tratamiento de Epley, y maniobra o procedimiento de reposicionamiento canalicular. Se prefiere usarlo en los casos de canalitiasis severa (detritus flotando libremente) en el canal semicircular posterior o anterior. Es efectivo en el 85-95% de pacientes con un solo tratamiento. El tratamiento de reposicionamiento canalicular (CRT) mueve lentamente el detritus desde el canal semicircular hacia el utrículo. El detritus es mantenido allí por 1 o 2 días donde eventualmente es reabsorbido en la matriz de la otoconia.

Durante el CRT el paciente es movido primero en la posición de Hallpike-Dix hacia el lado del oído afectado y mantenido hacia abajo por 1 a 2 minutos. Luego, la cabeza es lentamente rotada a través de una moderada extensión del cuello hacia el lado no afectado y mantenido en esta nueva posición brevemente antes que se rote al paciente a una posición de decúbito lateral con la cabeza girada 45 grados hacia abajo (hacia el piso). Es importante monitorear los ojos del paciente durante el tratamiento. En esta ultima posición el paciente puede desarrollar un corto periodo de vértigo y nistagmo con las mismas características, lo cual indica que el detritus se esta moviendo dentro del canal semicircular posterior. Manteniendo la cabeza desviada hacia el lado no afectado e inclinada hacia abajo, el paciente es luego sentado lentamente.

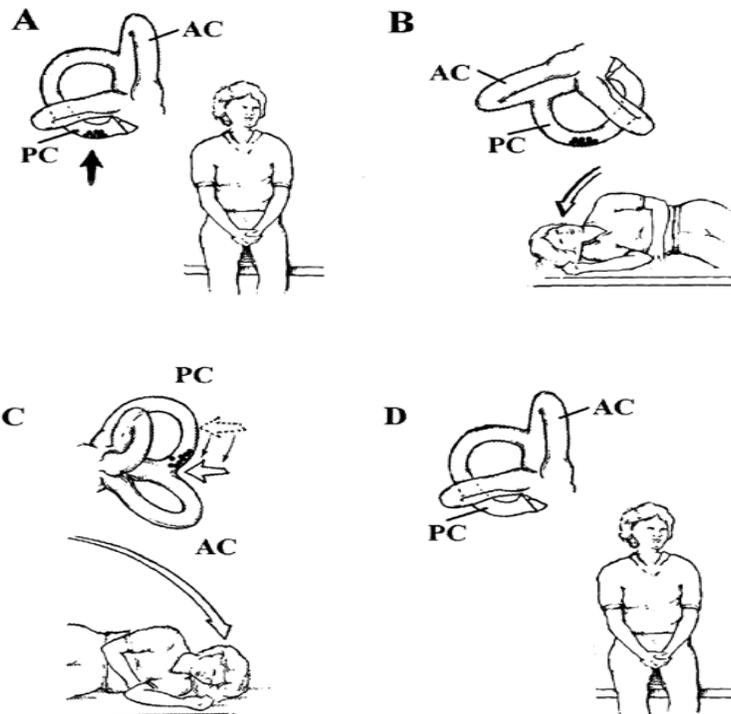


b.Tratamiento Liberatorio (Tratamiento de Semont)

Este tratamiento fue desarrollado inicialmente para desalojar el detritus desde la cúpula en la cupulolitiasis. También puede ser usado en pacientes con canalitiasis donde la tasa de éxito es de 53% después de un solo tratamiento y de 76 al 90% después de dos tratamientos. Este tratamiento ha sido denominado de varias maneras incluyendo tratamiento de Semont, tratamiento Liberatorio o tratamiento enérgico. Este no es de primera elección en la canalitiasis debido a la dificultad en aplicarlo en pacientes ancianos por la rapidez del procedimiento. Debido a que el tratamiento Liberatorio desaloja el material de la cúpula y lo mueve hacia el utrículo, se cree que es un tratamiento óptimo para el VPPB causado por cupulolitiasis del canal anterior o posterior. En otros casos, se aplica este para los casos de canalitiasis del canal semicircular posterior o anterior cuando el CRT (tratamiento de reposición canalicular) falla.

Para el VPPB del canal posterior, el paciente se sienta en el borde de la mesa de examen y la cabeza es rotada 45 grados hacia el oído no afectado. El paciente es luego movido rápidamente hacia su lado afectado (paralelo al plano del canal posterior afectado). Después de 1 minuto, el paciente es rápidamente movido a través de la posición sentada inicial al lado opuesto mientras la cabeza esta aun posicionada 45 grados hacia el lado no afectado (la nariz estará ahora 45 grados con dirección hacia el piso). El paciente permanece en esta posición por 1

minuto y luego retorna lentamente hacia la posición sentada (10).

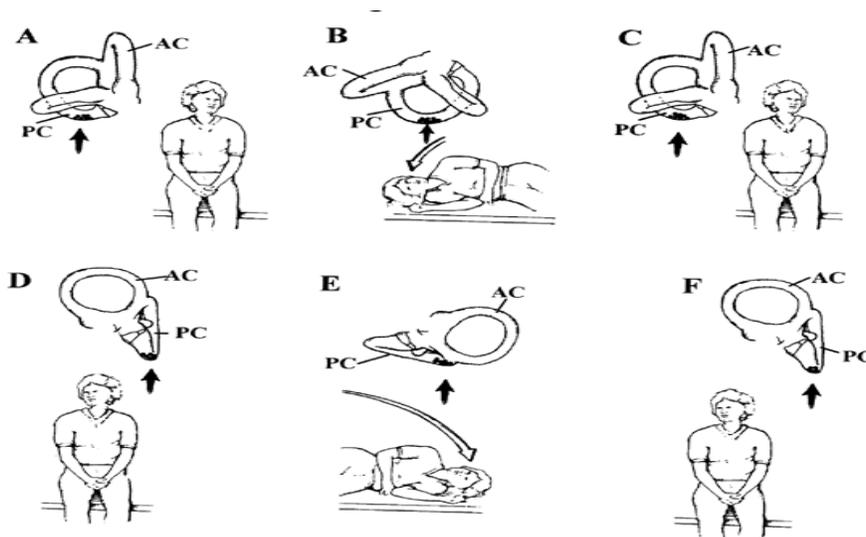


c. Tratamiento de Brandt-Daroff (BD)

Este tratamiento descrito por Brandt-Daroff (1980), denominado también auto tratamiento, es una serie de ejercicios repetitivos. El tratamiento trabaja dispersando el detritus que flota libremente, moviéndolos hacia el utrículo y posiblemente desalojando cualquier detritus adherido a la cúpula. Este es un tratamiento óptimo para la canalitiasis moderada del canal semicircular anterior o posterior. (Por ejemplo, cuando el paciente aun a pesar de tener síntomas no tiene signos de VPPB después de un solo tratamiento o cuando consulta después de una recuperación espontánea). Este tratamiento también puede ser usado en pacientes con VPPB severo debido a canalitiasis, o VPPB debido a cupulolitiasis, pero no es de primera elección debido a que causa vértigos y toma dos semanas aproximadamente en tener éxito.

El paciente se sienta al borde de la mesa de examen, gira la cabeza 45

grados horizontalmente hacia un lado, y luego rápidamente cae en el lado opuesto. El paciente permanece en esta posición por 30 segundos y luego lentamente se sienta y permanece así por el mismo periodo de tiempo. El mismo movimiento es repetido hacia el lado opuesto. La secuencia entera es hecha 5 veces en cada dirección, y llevada a cabo 1 a 3 veces al día por dos semanas. Los ejercicios son continuados hasta que el paciente permanezca dos días consecutivos sin síntomas (10).



En general, los ejercicios de Brandt-Daroff son menos efectivos que las maniobras de reposicionamiento canalicular; el auto tratamiento con las maniobras modificadas de Epley o Semont no ha sido bien estudiada en comparación con las maniobras de reposicionamiento canalicular estándares. El auto tratamiento con la maniobra modificada de Epley puede tener un rol complementario en pacientes quienes no responden inmediatamente a un solo tratamiento con las maniobras mencionadas anteriormente, y puede ser parte de un manejo rutinario del VPPB en aquellos con recurrencias frecuentes (8).

Estas maniobras son bien toleradas por muchos pacientes. Sin embargo, aproximadamente en el 6% el detritus migra en los canales anterior u horizontal, causando otras variantes de vértigo posicional (8).

Existe también la posibilidad de otras complicaciones posterior a las maniobras de reposicionamiento canalicular, tal como se menciona en un estudio de investigación denominado Disección de la Arteria carótida Interna siguiendo a un procedimiento de reposicionamiento canalicular, donde se menciona el caso de un paciente de 52 años con VPPB del canal posterior derecho, quien además tuvo pérdida de la audición asociado con otoposclerosis. El trauma de la arteria carótida interna es una rara condición y los médicos deberían estar atentos a esta posibilidad si el paciente reporta síntomas inusuales siguiendo a este procedimiento (12).

La medicación no está indicada, ya que esto es un problema mecánico. Además no existe tratamiento médico que pueda prevenir o curar la enfermedad definitivamente; por ejemplo, no existe tratamiento que pueda prevenir la recurrencia de la liberación de partículas desde el utrículo hacia el canal semicircular. La terapia medicamentosa con sedantes vestibulares no es generalmente útil en episodios abruptos severos de VPPB. La terapia médica puede, sin embargo, ayudar a suprimir las náuseas y mareos inespecíficos entre los episodios. Es controversial el uso de sedantes vestibulares porque puede retrasar la recuperación de los pacientes con VPPB (13).

Aunque el VPPB es fácilmente curado con las maniobras de reposicionamiento canalicular en la mayoría de pacientes, esto puede ser incapacitante en raros casos. Para estos pacientes, la solución quirúrgica puede ser propuesta. Un estudio de investigación denominado Terapia Quirúrgica en el Vértigo Posicional Paroxístico Benigno, llevo a cabo una revisión de la literatura recopilando artículos que discutieron una terapia quirúrgica para esta entidad desde el año 1972 al 2005, identificando en la mayoría de casos dos técnicas más comúnmente empleadas en el VPPB intratable: neurectomía del nervio que inerva el canal semicircular posterior y la oclusión del canal posterior. Mencionan además que estos dos procedimientos son difíciles y de riesgo en cuanto compromete la audición del paciente. Los casos operados han ido disminuyendo progresivamente desde la década de los 90 debido a la mejora en el manejo del VPPB (14).

1. Línea de investigación

El presente estudio fue de tipo analítico, prospectivo, longitudinal, randomizado, de Ensayo de Tratamiento.

2. Descripción del Trabajo

Se realizó el diagnóstico de VPPB del canal semicircular posterior, el cual se efectuó en base a los síntomas característicos y la positividad a los test de Hallpike Dix o de decúbito lateral, llevándose a cabo esto en la primera consulta. Una vez diagnosticado el paciente fue randomizado por el médico neurólogo que realizó la maniobra, al cual usó una tabla con el orden de aleatorización procediéndose luego al tratamiento de reposición canalicular con las maniobras de Epley o Semont, y a cada paciente se le colocó un código que sólo lo conocía el médico que realizó las maniobras y de este modo la investigadora no conoció que maniobra se realizó a cada paciente durante el diagnóstico y el seguimiento posterior.

Se citó al paciente posteriormente al día siguiente y durante las 4 semanas subsiguientes con la finalidad de evaluar la presencia o ausencia de signos y síntomas aplicándose la maniobra de reposición canalicular a aquellos que lo requerían. Así mismo, se empleó dos fichas siendo la primera de ellas para la recolección de datos personales y de diagnóstico del VPPB y la segunda para reevaluación al día siguiente y durante las 4 semanas post-tratamiento.

3. Planteamiento del Problema

¿Cuál es la eficacia de las maniobras de reposición canalicular en el tratamiento del VPPB del canal posterior: Epley vs Semont en los pacientes atendidos en el Consultorio Externo del Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el periodo comprendido desde Agosto 2011 a Enero del 2012?

4. Justificación

Ante la frecuencia de esta patología, los efectos sobre la vida del paciente, la facilidad de establecer el diagnóstico presuntivo con anamnesis y examen actual y la sencillez tanto de la maniobra de Epley como la de Semont en el tratamiento del Vértigo Posicional Paroxístico Benigno del canal posterior, fue de interés proponer la utilización de estas maniobras como prueba diagnóstica y terapéutica en la práctica cotidiana en el Consultorio externo de Neurología y comparar su efectividad.

Existen pocos trabajos prospectivos que comparen las maniobras de reposición canalicular y ninguno se ha efectuado en el Perú, en el presente estudio además se efectuó un seguimiento de un mes a cada paciente luego de realizadas las maniobras y se estableció su eficacia comparativa y la utilidad de las mismas y de esta manera nuestro trabajo contribuyó al establecimiento con bases científicas de las recomendaciones finales en el tratamiento de esta patología.

Así mismo se elaboró un protocolo diagnóstico y terapéutico basado en la experiencia que se tuvo en estos servicios, permitiendo ofrecer al paciente una mejor alternativa en el tratamiento, con mayor relación costo beneficio que implica un menor número de consultas y resolviendo el problema rápida y eficazmente desde el punto de vista médico y sobre todo asistencial.

5. Objetivos

a. Objetivo general

- Determinar la eficacia de las maniobras de Epley vs Semont en el tratamiento del vértigo posicional paroxístico benigno del canal posterior en los pacientes atendidos en el Consultorio del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, periodo Agosto 2011-Enero 2012.

b. Objetivos específicos:

1. Investigar la recurrencia del vértigo posicional paroxístico benigno al día siguiente y durante las 4 semanas post-tratamiento mediante cualquiera de las dos maniobras y así establecer cuál de las dos maniobras es la más eficaz en el tratamiento del VPPB del canal posterior.
2. Establecer un protocolo y un algoritmo para el diagnóstico de VPPB con seguridad y precisión y determinar las principales manifestaciones clínicas de ingreso en los pacientes con diagnóstico de VPPB.
3. Determinar la distribución por sexo y grupo etario.

6. Hipótesis

La maniobra de Epley es más eficaz que la maniobra de Semont en el tratamiento del Vértigo Posicional Paroxístico Benigno del canal posterior.

III. ANTECEDENTES (REVISION DE LA LITERATURA)

T. D. Fife, MD, D. J. Iverson, MD, T. Lempert, MD, J. M. Furman, MD. En un trabajo de investigación titulado Parámetro práctico: terapias para el vértigo posicional paroxístico (una revisión basada en evidencias), publicado en la revista de Neurología en mayo del 2008, responden a una serie de interrogantes en cuanto a que maniobras son eficaces en el tratamiento del VPPB del canal anterior, posterior y horizontal, las cuales fueron planteadas por un grupo de expertos otorrinoneurologos y neurólogos invitados por el Subcomité de Normas de Calidad de la Academia Americana de Neurología. Respondiendo a que maniobras son eficaces para tratar el VPPB del canal posterior, de los 15 ensayos controlados aleatorios, hubo dos estudios de clase I y tres estudios de clase II. Los de la clase I, conformado por 36 y 66 pacientes fueron agrupados a su vez cada uno en dos: uno al que se le aplicó el procedimiento de reposición canalicular (CRP) y el otro, una maniobra falsa (paciente en posición supina con el oído afectado por 5 minutos y luego sentado y, un CRP en el oído asintomático). En ambos casos, tuvo mayor éxito en la resolución de los síntomas el CRP, con un 61% vs 20% a las 4 semanas de tratamiento (grupo 1), en comparación con un 94% vs 82% a la semana (grupo 2), aunque a las 4 semanas los resultados en el segundo grupo se equipararon (85% para ambos). Los 3 estudios de la clase II igualmente compararon en el primero de ellos, el CRP con otra maniobra falsa (Lynn) donde luego de dos semanas, el 50% de los que tuvieron el CRP no presentaron ya más síntomas comparado con su opuesto 19% (nistagmo negativo en ambos luego de la intervención); en el segundo caso, comparan a 29 pacientes a quienes se les aplicó CRP con otros 29 que no recibieron ningún tratamiento, basándose en nistagmo positivo luego de la maniobra Dix-Hallpike, 1 semana después, un 41% estuvo sin síntomas versus 3% del grupo sin tratamiento (resultados medidos en base a resolución de síntomas y ausencia de nistagmo en respuesta al Dix-Hallpike); finalmente en el tercer estudio escogieron al azar 124 pacientes agrupándolos en los que recibirían CRP, Maniobra de Semont, ejercicios de Brant Daroff y una falsa maniobra (diagnóstico de VPPB posterior

basado en la historia y nistagmo positivo en respuesta a la maniobra de Dix-Hallpike), siendo los resultados medidos considerando la intensidad y frecuencia en escala del 1 al 10, registrado por un observador ciego y, luego de 3 meses, tanto con CRP como con Semont disminuyó la frecuencia del vértigo, CRP y Semont fueron superiores a la maniobra falsa en cuanto a intensidad del vértigo, y hubo menor frecuencia de vértigo con CRP y Semont que con los ejercicios de Brandt-Daroff. En otro estudio clase III, escogieron al azar 156 pacientes donde compararon la maniobra de Semont, con un grupo que recibió 10 mg de flunarizina al día por 60 días y otro sin tratamiento, y después de 6 meses hubo resolución de los síntomas en un 94.2%, 57.7% y 34.6% respectivamente. Finalmente, en un estudio clase IV, se comparó la eficacia de las maniobras de Semont con CRP y Brandt-Daroff donde luego de 1 semana, hubo resolución de los síntomas en un 74%, 71% y 24% respectivamente. Se concluyó en todos los estudios tanto de la clase I y II que la maniobra de Semont es más efectiva que no recibir tratamiento alguno, hacer una falsa maniobra o hacer ejercicios de Brand-Daroff. En dos estudios de clase IV, uno no mostró diferencia en la efectividad de CRP con Semont mientras que en el otro, hubo una baja recurrencia en pacientes tratados con CRP (9).

Ronald Leif Steenerson MD, Gaye W. Cronin MHE, OTR, Peggy M. Marbach MS, OTR, en un trabajo de investigación de tipo revisión retrospectiva de casos, titulado: Effectiveness of Treatment Techniques in 923 Cases of Benign Paroxysmal Positional Vertigo, publicado en la Revista The Laryngoscope en abril del 2005, trabajaron con 923 pacientes tratados en la Clínica de Atlanta desde octubre del 2000 a diciembre del 2003 con síntomas de VPPB tanto del canal semicircular posterior como horizontal, basándose en la historia clínica, los síntomas subjetivos de cada paciente y hallazgos con la prueba de Dix-Hallpike. El objetivo fue determinar la eficacia de las maniobras de reposicionamiento canalicular o de Epley, liberatoria o de Semont (empleadas para el VPPB de canal posterior) y de log rolls (para el VPPB de canal horizontal) usadas en combinación con ejercicios de redistribución de Brandt-Daroff en el tratamiento del VPPB. Para ello, dividieron la muestra en 3 grupos, teniendo en consideración previamente

que 840 pacientes tenían diagnóstico de VPPB posterior y 83 del canal horizontal; al primer grupo conformado por 607 pacientes (66%) se le aplicó la maniobra de reposicionamiento canalicular o de Epley, al grupo 2 con 233 pacientes (25%), la maniobra liberatoria de Semont y al grupo 3 con 83 pacientes (9%), la maniobra de log roll; siendo las dos primeras maniobras empleadas para el VPPB posterior y la última para el horizontal (no se especifica que criterios emplearon para seleccionar el número de sujetos con VPPB posterior al grupo 1 y 2) y, habiendo los 3 grupos recibido ejercicios de redistribución por 1 semana previa a las maniobras con el objeto de que presenten mejor tolerancia a las maniobras. De los 607 pacientes del grupo 1: 409 estuvieron libres de síntomas, 164 mejoraron significativamente y 34 no reflejaron cambios en sus síntomas. De los 233 pacientes del grupo 2: 144 estuvieron libres de síntomas, 83 mejoraron significativamente y 6 sin mejoría. Del grupo 3 con 83 pacientes: 79 pacientes sin síntomas y 4 con mejoría significativa. Por otro lado, en cuanto a la edad, de los 923 pacientes de la muestra, 322 fueron varones y 601 mujeres, siendo la edad promedio de 55 años. La duración de los síntomas fue un promedio de 30 meses y, la recurrencia de los síntomas a los 6 meses de aplicadas las maniobras estuvo presente en 73 pacientes del grupo 1, 51 pacientes del grupo 2 y 16 pacientes del grupo 3. Se concluyó finalmente que el tratamiento del VPPB puede ser exitoso en el 90% de pacientes empleando la combinación de las maniobras mencionadas junto con los ejercicios de redistribución de Brandt-Daroff y, que todos los tratamientos son 100% seguros. Así mismo, la recurrencia fue baja con un 16% 6 meses posteriores al tratamiento (15).

Tanimoto H; Doi K; Katata K y Nibu KI, en un trabajo de investigación denominado: Auto tratamiento para el Vértigo Posicional Paroxístico benigno, publicado en la Revista de Neurología en el año 2005, compararon la eficacia de la maniobra de Epley con y sin auto tratamiento en 80 pacientes con vértigo posicional paroxístico benigno del canal semicircular posterior. El grupo de auto tratamiento (88%) tuvo mejores resultados que el grupo al que se le realizó la maniobra de Epley (69%), basado en los síntomas y nistagmo. Las complicaciones

ocurrieron en un 2.6% en el grupo que fue tratado con Epley y un 7.5% en el grupo de auto tratamiento (16).

Cakir BO; Ercan I; Cakir ZA y Turgut S. llevaron a cabo un estudio denominado: Eficacia de la restricción postural en el tratamiento del vértigo posicional paroxístico benigno, el cual fue publicado en la Revista de Otorrinolaringología en el año 2006, cuyo objetivo fue investigar la eficacia de la restricción postural después del reposicionamiento canalicular en el tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno en un estudio de tipo prospectivo comparando un grupo de pacientes con restricción postural versus aquellos sin restricción postural después del tratamiento. Pacientes con VPPB clásico y VPPB sin nistagmo fueron tratados usando la maniobra de reposicionamiento canalicular de Epley, siendo separados de manera aleatoria en 2 grupos. El primer grupo fue instruido a emplear un collarín cervical y mantener la cabeza en posición vertical por 2 días. El segundo grupo no tuvo restricción del movimiento. Después de 5 días, los pacientes fueron evaluados usando el test de Hallpike-Dix. En el primer grupo, 56 de los 62 oídos fueron curados después de la primera maniobra y los restantes después de la segunda. En el segundo grupo, 45 de los 57 oídos curados después de la primera maniobra, 6 después de la segunda, y 5 (con restricción postural posterior) después de la tercera (1 oído no mejoró). Cinco pacientes en el primer grupo y 3 pacientes en el segundo grupo tuvieron VPPB sin nistagmo; todos estos pacientes fueron curados después de una sola maniobra. La diferencia entre los dos grupos en el número de maniobras requeridas en el tratamiento fue estadísticamente significativa ($P < 0.05$). El número de pacientes que requirieron una tercera maniobra fue significativamente más alta en el segundo grupo ($P < 0.05$). Se concluyó que la restricción postural aumenta el efecto terapéutico del reposicionamiento canalicular en el tratamiento del VPPB del canal semicircular posterior. La eficacia a largo plazo de la restricción postural en la prevención de la recurrencia del VPPB no ha sido demostrada (17).

White J; Savvides P; Cherian N. y Oas J., en un trabajo de investigación

denominado: Reposicionamiento Canalicular en el vértigo posicional paroxístico benigno, publicado en la revista de Neurotolaringología en el año 2005, evaluaron la eficacia de las maniobras de reposicionamiento canalicular (Semont, Epley y maniobras modificadas) en el tratamiento del VPPB del canal posterior en comparación con la tasa de resolución en el grupo control no tratado. Para esto, se llevo a cabo una revisión de varias fuentes bibliográficas en busca de artículos relacionado al tema. Cada ensayo clínico controlado que comparó a los pacientes a quienes se les aplico las maniobras de reposicionamiento canalicular con los sujetos del grupo control sin tratamiento en el VPPB posterior (ciegos y no ciegos) fue revisado para su inclusión. Los datos se extrajeron de forma sistemática, a escala sobre la validez y comparabilidad, y revisadas de forma independiente por otro autor. Los estudios se combinaron con meta-análisis de efectos fijos para estimar la resolución espontánea, 95% intervalo de confianza (IC) del tamaño del efecto, y la heterogeneidad. Se concluyo que el reposicionamiento canalicular es más eficaz que la observación sola para el tratamiento del vértigo posicional paroxístico benigno, a pesar de las tasas de resolución espontánea de uno de cada tres en 3 semanas (18).

Oh HJ; Kim JS y Han BI, llevaron a cabo un estudio titulado: Prediciendo un tratamiento exitoso en el VPPB del canal posterior, llevado a cabo en el año 2007 y publicado en la revista de Neurología, donde tuvieron como objetivo elucidar las características y valor pronóstico del nistagmos durante la segunda posición de la maniobra de Epley (90 grados de giro contra lateral de la cabeza de la maniobra inicial de Hallpike-Dix). Para tal efecto, la maniobra de Epley fue llevada a cabo en 126 pacientes con diagnóstico confirmado de VPPB del canal posterior. Las características del nistagmo fueron investigadas evaluando usando las video gafas de Frenzel. Los resultados que se obtuvieron fueron que durante la segunda posición, 99 pacientes desarrollaron nistagmo torsional con batida hacia arriba, que estaba en la misma dirección (nistagmo ortotrópico) como durante la primera posición (maniobra de Hallpike), mientras que 15 pacientes mostraron un patrón invertido. En 12 pacientes el nistagmos no fue inducido durante la segunda posición. Todos los 99 pacientes con nistagmo ortotrópicos tuvieron resolución del

VPPB después de la primera o segunda prueba de la maniobra de Epley. En contraste, 12 de los 15 pacientes con nistagmo invertido y 8 de los 12 pacientes sin nistagmo no pudieron resolver su problema. Finalmente se concluyó que durante la segunda posición de la maniobra de Epley, un modelo ortotrópico de nistagmo predice un reposicionamiento exitoso, mientras que el nistagmo invertido o no presencia de nistagmo es sugestiva de pobre respuesta al reposicionamiento (19).

Von Brevern M; Seelig T; Radtke A; Tiel-Wilck K; Neuhauser H; y Lempert T., en un trabajo de investigación denominado: La eficacia a corto plazo de la maniobra de Epley: es un ensayo doble ciego aleatorizado, publicado en marzo del 2006 en la Revista de Neurocirugía- Psiquiatría, tuvieron como objetivo evaluar la eficacia de la maniobra de Epley en el tratamiento del VPPB del canal posterior 24 horas después de aplicarla. La eficacia de la maniobra de Epley a corto plazo fue comparado con un falso procedimiento en 66 pacientes con VPPB del canal posterior usando un modelo de diseño de estudio randomizado doble-cego. Los resultados fueron que 24 horas después del tratamiento, 28 de los 35 (80%) pacientes en el grupo al cual se aplicó la maniobra de Epley no tuvieron ni vértigo ni nistagmo en las pruebas de posicionamiento comparados con 3 de los 31 (10%) pacientes en el grupo al cual se aplicó el procedimiento falso ($p < 0.001$). Finalmente se concluyó que la maniobra de Epley resuelve el VPPB de canal posterior efectiva y rápidamente (20).

Yakinthou, A., Maurer, J., Mann, W., llevaron a cabo un estudio prospectivo titulado Vértigo Posicional Paroxístico Benigno: Terapia y Diagnóstico usando Control Video-Oculográfico, publicado en la Revista de Otorrinolaringología y sus Especialidades Relacionadas en setiembre del 2003, donde 82 pacientes (40 varones, 42 mujeres, con edades comprendidas entre los 15 y 80 años) con VPPB fueron tratados con diferentes maniobras de posicionamiento usando control video-oculografico. La edad máxima para las mujeres y varones fue de 31 y 40 años respectivamente. Después de una entrevista basada en la historia de vértigo

y usando control video-oculografico, fueron diagnosticados 79 pacientes con VPPB del canal semicircular posterior y 3 del canal horizontal. Las maniobras de Hallpike-Dix y Cawthome fueron empleadas para el diagnostico del VPPB del canal posterior y la maniobra de McClure para el diagnostico de VPPB del canal horizontal. 72% de los pacientes tuvieron un VPPB idiopático y 12.2% fueron post-traumáticos. 3.7% tuvieron VPPB después de una cirugía de oído y 2.4% estuvieron embarazadas. 39 pacientes con VPPB del canal posterior fueron tratados con la maniobra de Semont y 40 pacientes con Epley. Los 3 pacientes con VPPB horizontal fueron tratados con la maniobra de Baloh. Más de la mitad de los pacientes (52.5%) estuvieron libres de síntomas después de aplicada una sola sesión de la maniobra de Epley y la totalidad de los mismos después de 4 sesiones. 51.3% de los pacientes no tuvieron síntomas después de aplicada una sesión de la maniobra de Semont y la totalidad de los mismos después de 4 sesiones. Estos resultados, de acuerdo con la literatura, muestran que la tasa de éxito de la maniobra de Epley y Semont es aproximadamente el mismo. El control video-oculográfico es útil para el diagnostico y el registro de los movimientos de los ojos durante las maniobras terapéuticas (21).

Arce Valle Ofelia del Carmen, en su trabajo de tesis para optar el título de especialista en otorrinolaringología, llevado a cabo en Nicaragua en los periodos comprendidos del 2003 al 2004, denominado Maniobra de Epley en el tratamiento del Vértigo Posicional Paroxístico Benigno, tomo como muestra a 18 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, donde el VPPB predomino en el sexo femenino correspondiendo 61.1% de casos, siendo más frecuente en el grupo de 41- 60 años, en el cual el 33.33 % fueron pacientes femeninas y 27.78 % masculinos. En el 88.9% de pacientes no se identificó ningún antecedente personal patológico que pudiera estar relacionado con vértigo. El canal semicircular posterior derecho fue el más afectado en 55.56% de casos y al izquierdo 33.33 %. La mayoría de pacientes presentó como síntomas la sensación de movimiento rotatorio y latero pulsión siempre más asociado a la afectación del canal semicircular posterior; representado por 88.2% y 88.9% respectivamente. Al explorar el sistema vestibuloocular previo la maniobra de Epley, se encontró como

signos clínicos el nistagmo espontáneo grado III y Nistagmo severo en la Maniobra de Dix- Hallpike en 44.4% de pacientes.

La evolución del nistagmo tanto espontáneo como posicional de acuerdo a las semanas de evaluación presentó tendencia a negativizarse o disminuir en intensidad de acuerdo a la inicial presentando en la tercera semana de evaluación el 83. 3% presentaron tanto nistagmo espontáneo como posicional negativo. El 66.7% presentó remisión total y 33.3% remisión parcial, ninguno quedó sin mejoría (22).

Gallardo M. y Vera C., llevaron a cabo un trabajo de investigación denominado Eficacia a Corto y Largo Plazo de las Maniobras de Reposición Canalicular en el Tratamiento del Vértigo Postural Paroxístico Benigno el cual fue publicado en la Revista Peruana de Neurología del año 2002 donde el propósito fue determinar la eficacia de las maniobras de reposición canalicular a corto y largo plazo en los pacientes atendidos en la Unidad de Otoneurología del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú, siendo un estudio descriptivo retrospectivo. El diagnóstico se realizó por historia clínica y por las características del nistagmus durante las pruebas posicionales y de posicionamiento. Se estudiaron 38 pacientes 15 varones y 23 mujeres. Los pacientes fueron tratados con maniobras de reposición canalicular dependiendo del canal afectado. Para los VPPB tipo canal posterior se utilizó la maniobra de Epley, para los VPPB tipo canal horizontal se utilizó la maniobra descrita por Asprella, para los NIPPB mixtos se utilizó la maniobra de Epley y rehabilitación vestibular. Los pacientes fueron evaluados una semana después de las maniobras de reposición canalicular. Si aún continuaban con el vértigo postural se les realizó una segunda maniobra y hasta una tercera si era necesario, siempre con una semana entre maniobras. Se utilizó los siguientes parámetros: remisión total = ausencia de vértigo y de nistagmus, remisión parcial = ausencia de nistagmus y presencia de vértigo, sin mejoría = persistencia del vértigo y del nistagmus. Al mes del tratamiento el 100% de las tres variedades de VPPB presentaron remisión total. En el seguimiento entre 3 y 24 meses el 90%, 83 % y 67% de los VPPB tipo

canal posterior, horizontal y mixto permanecieron asintomáticos. Finalmente se concluyó que las maniobras de reposición canalicular son eficaces en el control a corto y largo plazo del VPPB (6).

Fonseca, Juan Carlos llevo a cabo un estudio de investigación denominado Eficacia de las Maniobras de Reposición Canalicular en el tratamiento del Vértigo Postural, en el Hospital San José de Bogota- Servicio de Otorrinolaringología en Bogota Colombia, donde se estudiaron 12 pacientes con diagnóstico de vértigo postural paroxístico benigno del canal semicircular posterior que cumplieran con los requisitos clínicos a éste y que tuvieran maniobra de Dix-Hallpike positiva, en el período comprendido entre octubre de 1999 y enero del año 2000. Todos los pacientes fueron de sexo femenino, con un promedio de edad de 46 años y de evolución de los síntomas de 20 meses. Nueve pacientes (75%) presentaban afección del canal semicircular del oído derecho y tres pacientes (25%) del lado izquierdo. Así mismo, el 25% de los pacientes había presentado trauma cráneo-encefálico previo, 16,6% presentaban hipertensión arterial, 8% cefalea vascular, 16% de ellos eran fumadores, 25% tenían enfermedad de Menière asociada, hipotiroidismo en el 8% y a 8% se le había realizado canaloplastia previa, al inicio del vértigo Se practicaron las maniobras de reposición canalicular a la totalidad de los pacientes siendo necesario realizar una sesión en tres pacientes, dos sesiones a 8 pacientes y tres a un paciente, para la resolución completa de los síntomas y la negativización de la maniobra de Dix-Hallpike (23).

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

1. Definiciones operacionales

VARIABLE	DEFINICION	ESCALA
1.Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual	<ul style="list-style-type: none">• 20-40 años• 41-60 años• Más de 61 años
2. Sexo	Categoría que define la especie humana en varón o mujer de acuerdo a características primarias o secundarias	<ul style="list-style-type: none">• Masculino• Femenino
3.Antecedentes patológicos relacionados con el VPPB	Patologías que se presentan previas al primer episodio de vértigo	<ul style="list-style-type: none">• Traumatismo craneoencefálico• Infecciones de oído interno• Patología isquémica vertebro-basilar• ninguno
4.Canal semicircular afectado	Estructura anatómica localizada en el oído interno con estimulación anómala	<ul style="list-style-type: none">• Posterior• Horizontal• Anterior
5.Vertigo posicional paroxístico benigno	Vértigo de corta duración provocado por cambios en la posición cefálica	<ul style="list-style-type: none">• Positivo• Negativo

(VPPB)	y positividad en las maniobras de provocación (con latencia y nistagmos).	
6.Sintomas del VPPB	Sensación del cuadro vertiginoso expresado por el paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento rotatorio • Latero pulsión • Inestabilidad • Inseguridad al caminar • Trastornos neurovegetativos
7. Test de provocación empleados en el diagnóstico del VPPB	Técnicas destinadas a desencadenar el cuadro clínico del VPPB	<ul style="list-style-type: none"> • Hallpike-Dix • De decúbito lateral • De rodamiento
8. Maniobras empleadas en el tratamiento del VPPB	Maniobras destinadas al reposicionamiento canalicular de detritus que producen estimulación anómala en los canales semicirculares	<ul style="list-style-type: none"> • Epley • Semont
9. Remisión de los síntomas	Ausencia o persistencia de los síntomas desencadenados por las maniobra de Hallpike-Dix, de decúbito lateral y rodamiento, en las diferentes evaluaciones de cada una de ellas al día siguiente y con intervalos de una semana.	<ul style="list-style-type: none"> • Total • Sin mejoría

10. Frecuencia de las evaluaciones	Intervalos de evaluación del paciente una vez llevado a cabo el tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> Al día siguiente y 1º, 2º, 3º, 4º sem.
11. Numero de Maniobras de Epley y Semont	Veces que fue necesaria la ejecución de ambas maniobras en el tratamiento del VPPB	<ul style="list-style-type: none"> Uno, dos, tres, cuatro o cinco.

2. Diseño General de Estudio

Estudio analítico, prospectivo longitudinal, randomizado, de ensayo de tratamiento.

3. Universo de Estudio, Selección y Tamaño de la Muestra, Unidad de Análisis

La población lo conforman todos los pacientes con diagnóstico de VPPB del canal posterior que acudan al Consultorio Externo de Neurología durante el periodo comprendido de Agosto del 2011 a Enero del 2012.

4. Criterios de Inclusión y Exclusión

a. Criterios de inclusión:

- Pacientes captados en el Consultorio Externo de Neurología con sintomatología de VPPB del canal posterior durante el periodo de Agosto 2011 a Enero del 2012.
- Pacientes que desde la aparición de sus síntomas no hayan recibido tratamiento con maniobras de reposición canalicular.

- Otoscopia normal
- Consentimiento informado firmado por el paciente

b. Criterios de exclusión:

Pacientes con diagnóstico de VPPB del canal posterior pero que además presenten:

- Patología de columna cervical
- Sintomatología otológica
- Test de Rodamiento positivo
- Abandono de la secuencia de sesiones
- Rechazo a los test de provocación del VPPB o maniobras de reposición canalicular.

5. Procedimiento para la Recolección de Información

Para este fin, se elaboraron dos fichas de recolección de datos, la primera, que fue aplicada al momento de la primera visita del paciente al Consultorio Externo de Neurología, donde se tomaran datos generales así como de la historia personal y clínica del paciente que debía cumplir con los criterios de inclusión ya establecidos, todo esto, previo a la aplicación de cualquiera de los dos tipos de maniobras a emplear en el tratamiento. La segunda ficha tuvo por finalidad hacer un seguimiento permitiendo verificar la eficacia de las maniobras terapéuticas en cuanto a resolución de los síntomas (mejoría total y sin mejoría) aplicándose al día siguiente y cada semana, durante las 4 semanas posteriores al tratamiento.

6. Instrumentos a utilizar y método para el Control de la Calidad de Datos

- Ficha de recolección de datos
- Medico Neurólogo Asistente del Servicio de Neurología del HNERM

La designación de los pacientes a la aplicación de una u otra maniobra

terapéutica de reposición canalicular fue randomizada y doble ciego.

El análisis de los datos y las aplicaciones estadísticas se realizaron al finalizar el estudio.

7. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en la investigación con seres humanos

Se solicitó autorización al Departamento de Neurología del HNERM para la aplicación de las maniobras adjuntándose una copia del proyecto de tesis. Así mismo se elaboró un formato de consentimiento informado el cual fue presentado y explicado detalladamente al paciente antes de su inclusión en el estudio.

8. Análisis de resultados

Métodos y Modelos de Análisis de datos según tipo de variables

Modelo de Análisis Descriptivo. Para las variables cuantitativas, se emplearán la Media y la Desviación estándar y para las variables cualitativas, las frecuencias y porcentajes.

Modelo de Análisis Univariado. Para las variables cuantitativas, se empleara el Chi cuadrado y para las cualitativas, el Test de Student y Análisis de Varianza (ANOVA).

Significancia estadística: se tomara valor de $P < 0.05$.

9. Programas a utilizar para análisis de datos

La ficha de datos se recolectara en el programa Microsoft Office Excel 2007 y el análisis estadístico se realizara con el programa SPSS versión 14.

LUGAR DE EJECUCION

Consultorio Externo del Servicio de Neurología del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, ubicado en la esquina de la Av. Salaverry y E. Rebagliati s/n. Distrito de

Jesús María. Provincia de Lima. Departamento de Lima.

Teléfonos: (01) 265-4901, 265-4904

Fax: 482-1410

V. CRONOGRAMA DEL TRABAJO

ACTIVIDADES	No DE SEMANAS															
	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
REVISION BIBLIOGRAFICA DEL TEMA	X	X	X	X												
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA					X	X										
ELABORACION DE FICHAS DE RECOLECCION DE DATOS						X	X									
ELABORACION DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO								X								
ELABORACION FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACION									X	X	X					
APROBACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION											X	X	X	X	X	X
CAPTACION DE PACIENTES																
PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS																
REDACCION DEL TRABAJO FINAL																
PRESENTACION DEL TRABAJO																

EXPOSICION DEL TRABAJO																	
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ACTIVIDADES	No DE SEMANAS																
	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
REVISION BIBLIOGRAFICA DEL TEMA																	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA																	
ELABORACION DE FICHAS DE RECOLECCION DE DATOS Y CAPTACION DE PACIENTES																	
ELABORACION DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO																	
ELABORACION FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACION																	
APROBACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
CAPTACION DE PACIENTES														X	X	X	X
PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS																	
REDACCION DEL TRABAJO FINAL																	

PRESENTACION DEL TRABAJO																	
EXPOSICION DEL TRABAJO																	

ACTIVIDADES	No DE SEMANAS															
	SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
REVISION BIBLIOGRAFICA DEL TEMA																
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA																
ELABORACION DE FICHAS DE RECOLECCION DE DATOS Y CAPTACION DE PACIENTES																
ELABORACION DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO																
ELABORACION FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACION																
APROBACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION																
CONTINUACION EN LA CAPTACION DE PACIENTES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS																
REDACCION DEL TRABAJO FINAL																
*PRESENTACION DEL																

TRABAJO																	
*EXPOSICION DEL TRABAJO																	

*Febrero del 2013

VI. PRESUPUESTO

1. Recursos Humanos

Investigador

Asesores : Dr. Máximo Eduardo Ángeles López-Aliaga
 Dr. Marco A. Pastrana Castillo

2. Recursos materiales y bienes

ARTICULO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
Copias	1000	0.10	100.00
Impresiones	500	0.20	100.00
Anillado	10	5.00	50.00
Folder manila	10	0.50	5.00
		TOTAL	255.00 soles

Bienes: en este trabajo no se hizo uso de bienes

3. Servicios

Servicio vehicular (recopilación de datos) : 50 soles
 Servicio de telefonía (Asesor-investigador) : 30 soles
 Servicio de bibliotecas (carnets) : 40 soles

4. Imprevistos

Sera considerado el 5% del total de presupuesto

VII. RESULTADOS

MANIOBRA DE EPLEY

Tabla de resultados.

Número	Sexo	Edad años	T. Enf. días	HPDix Der Izq	1er día Der Izq	7mo Der Izq	14to Der Izq	21ro Der Izq	28vo Der Izq
1	VARÓN	54	1	- +	- -				
2	VARÓN	61	26	+ -	+ -	- -			
3	MUJER	72	1	+ -	+ -	+ -	- -		
4	MUJER	74	34	+ -	- -				
5	MUJER	62	1	+ -	- -				
6	MUJER	60	6	+ -	- -				
7	VARÓN	55	1	+ -	+ -	- -			
8	MUJER	55	5	+ -	+ -	- -			
9	MUJER	78	16	- +	- +	- -			
10	MUJER	57	10	+ -	- -				
11	MUJER	69	15	+ -	+ -	- -			
12	MUJER	63	9	+ -	+ -	- -			
13	VARÓN	65	1	+ -	+ -	+ -			
14	VARÓN	45	30	- +	- +	- -			
15	VARÓN	55	1	- +	- -				
16	VARÓN	72	1	+ -	- -				
17	VARÓN	65	5	+ -	- -				
18	MUJER	37	1	+ -	- -				
19	MUJER	77	24	+ -	- -				
20	MUJER	79	10	- +	- +	- +	- -		

MANIOBRA DE SEMONT

Tabla de resultados.

Número	Sexo	Edad años	T. Enf. días	HPDix Der Izq	1er día Der Izq	7mo Der Izq	14to Der Izq	21ro Der Izq	28vo Der Izq
1	MUJER	77	45	- +	- -				
2	VARÓN	65	1	+ -	+ -	+ -	- -		
3	VARÓN	63	15	+ -	- -				
4	MUJER	68	10	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -
5	VARÓN	80	1	- +	- +	- +	- -		
6	MUJER	73	5	- +	- +	- -			
7	VARÓN	50	2	+ -	- -				
8	MUJER	74	30	+ -	+ -	- -			
9	MUJER	38	25	+ -	- -				
10	MUJER	55	1	+ -	- -				
11	VARÓN	52	25	- +	- +	- +	- +	- -	
12	MUJER	69	10	+ -	+ -	+ -	- -		
13	MUJER	63	6	+ -	+ -	- -			
14	VARÓN	55	1	- +	- -				
15	VARÓN	60	1	- +	- +	- +	- +	- +	- +
16	MUJER	62	2	+ -	+ -	- -			
17	MUJER	72	30	+ -	+ -	+ -	- -		
18	MUJER	78	14	+ -	- -				
19	MUJER	79	1	+ -	+ -	- -			
20	VARÓN	55	20	+ -	+ -	+ -	- -		

CARACTERISTICAS BASALES VARIABLES CONTINUAS

Group Statistics

prueba realizada		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
edad	semont	20	64.40	11.264	2.519
	epley	20	62.75	11.064	2.474
tiempo de enfermedad en días	semont	20	12.25	12.916	2.888
	epley	20	9.90	10.770	2.408

Mann-Whitney Test

Ranks

prueba realizada		N	Mean Rank	Sum of Ranks
edad	semont	20	21.40	428.00
	epley	20	19.60	392.00
	Total	40		
tiempo de enfermedad en días	semont	20	21.55	431.00
	epley	20	19.45	389.00
	Total	40		

Test Statistics^b

	edad	tiempo de enfermedad en días
Mann-Whitney U	182.000	179.000
Wilcoxon W	392.000	389.000
Z	-.488	-.581
Asymp. Sig. (2-tailed)	.625	.561
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.640 ^a	.583 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: prueba realizada

Valor de p para edad: 0,640 y para tiempo de enfermedad 0,583 (no significativo, o sea sin diferencias).

CARACTERISTICAS BASALES VARIABLES CUALITATIVAS:
Sexo por prueba realizada

Crosstab

		prueba realizada		Total	
		semont	epley		
sexo	masculino	Count	8	8	16
		% within prueba realizada	40.0%	40.0%	40.0%
	femenino	Count	12	12	24
		% within prueba realizada	60.0%	60.0%	60.0%
Total		Count	20	20	40
		% within prueba realizada	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

Count

		prueba realizada		Total
		semont	epley	
sexo	masculino	8	8	16
	femenino	12	12	24
Total		20	20	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asy mp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000 ^b	1	1.000		
Continuity Correction ^a	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.626
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	40				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.00.

Valor de p: 1,0

Evaluación inicial por lado y prueba realizada:

Crosstab

Count		prueba realizada		Total
		semont	epley	
evaluacion inicial	derecho	15	15	30
	izquierdo	5	5	10
Total		20	20	40

Crosstab

			prueba realizada		Total
			semont	epley	
evaluacion inicial	derecho	Count	15	15	30
		% within prueba realizada	75.0%	75.0%	75.0%
	izquierdo	Count	5	5	10
		% within prueba realizada	25.0%	25.0%	25.0%
Total		Count	20	20	40
		% within prueba realizada	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000 ^b	1	1.000		
Continuity Correction ^a	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.642
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	40				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.00.

Valor de p: 1,0

Curado al día 1ro por prueba realizada:

Crosstab

			prueba realizada		Total
			semont	epley	
curado dia1	1	Count	7	10	17
		% within curado dia1	41.2%	58.8%	100.0%
	2	Count	13	10	23
		% within curado dia1	56.5%	43.5%	100.0%
Total		Count	20	20	40
		% within curado dia1	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asy mp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.921 ^b	1	.337		
Continuity Correction ^a	.409	1	.522		
Likelihood Ratio	.925	1	.336		
Fisher's Exact Test				.523	.262
Linear-by-Linear Association	.898	1	.343		
N of Valid Cases	40				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.50.

Valor de p: 0,523

Curado al día 7mo por prueba realizada:

Crosstab

			prueba realizada		Total
			semont	epley	
curado dia 7	1	Count	12	17	29
		% within curado dia 7	41.4%	58.6%	100.0%
	2	Count	8	3	11
		% within curado dia 7	72.7%	27.3%	100.0%
Total		Count	20	20	40
		% within curado dia 7	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asy mp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.135 ^b	1	.077		
Continuity Correction ^a	2.006	1	.157		
Likelihood Ratio	3.225	1	.073		
Fisher's Exact Test				.155	.078
Linear-by-Linear Association	3.056	1	.080		
N of Valid Cases	40				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.50.

Valor de p: 0,155

Curado al día 14to por prueba realizada:

Crosstab

			prueba realizada		Total
			semont	epley	
curado dia 14	1	Count	17	20	37
		% within curado dia 14	45.9%	54.1%	100.0%
	2	Count	3	0	3
		% within curado dia 14	100.0%	.0%	100.0%
Total		Count	20	20	40
		% within curado dia 14	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asy mp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.243 ^b	1	.072		
Continuity Correction ^a	1.441	1	.230		
Likelihood Ratio	4.402	1	.036		
Fisher's Exact Test				.231	.115
Linear-by-Linear Association	3.162	1	.075		
N of Valid Cases	40				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.50.

Valor de p: 0,231

Curado al día 21ro por prueba realizada:

Crosstab

			prueba realizada		Total
			semont	epley	
curado dia 21	1	Count	18	20	38
		% within curado dia 21	47.4%	52.6%	100.0%
	2	Count	2	0	2
		% within curado dia 21	100.0%	.0%	100.0%
Total		Count	20	20	40
		% within curado dia 21	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.105 ^b	1	.147		
Continuity Correction ^a	.526	1	.468		
Likelihood Ratio	2.878	1	.090		
Fisher's Exact Test				.487	.244
Linear-by-Linear Association	2.053	1	.152		
N of Valid Cases	40				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.00.

Valor de p: 0,487

Curado al día 28vo por prueba realizada:

Crosstab

			prueba realizada		Total
			semont	epley	
curado dia 28	1	Count	18	20	38
		% within curado dia 28	47.4%	52.6%	100.0%
	2	Count	2	0	2
		% within curado dia 28	100.0%	.0%	100.0%
Total		Count	20	20	40
		% within curado dia 28	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asy mp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.105 ^b	1	.147		
Continuity Correction ^a	.526	1	.468		
Likelihood Ratio	2.878	1	.090		
Fisher's Exact Test				.487	.244
Linear-by-Linear Association	2.053	1	.152		
N of Valid Cases	40				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.00.

Valor de p: 0,487

Conclusiones parciales:

- En cuanto a las características basales de los dos grupos no se encuentran diferencias estadísticamente significativas.
- Al comparar las curaciones por los días de control no hay diferencias significativas ni al primer día, ni al séptimo, ni al decimocuarto, ni al vigesimoprimeros, ni al vigesimooctavo.

Edad recodificada por prueba realizada:

Crosstab

Count

		prueba realizada		Total
		semont	epley	
edad recodificada	de 20 a 40 años	1	1	2
	de 41 a 60 años	6	7	13
	mayor de 60 años	13	12	25
Total		20	20	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asy mp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.117 ^a	2	.943
Likelihood Ratio	.117	2	.943
Linear-by-Linear Association	.071	1	.790
N of Valid Cases	40		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.00.

Valor de p: 0,943

Tiempo de enfermedad recodificado por prueba realizada:

Crosstab

Count

		prueba realizada		Total
		semont	epley	
tiempo de enfermedad recodificado	reciente	8	8	16
	subagudo	11	11	22
	cronico	1	1	2
Total		20	20	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.000 ^a	2	1.000
Likelihood Ratio	.000	2	1.000
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000
N of Valid Cases	40		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.00.

Valor de p: 1,0

ANALISIS EN EL TIEMPO BAJO KAPLAN MEIER

Means and Medians for Survival Time

prueba	Mean ^a				Median			
	Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval		Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound			Lower Bound	Upper Bound
semont	9.750	1.863	6.099	13.401	7.000	2.191	2.706	11.294
epley	5.400	1.153	3.141	7.659	1.000	.	.	.
Overall	7.575	1.141	5.339	9.811	7.000	1.449	4.160	9.840

a. Estimation is limited to the largest survival time if it is censored.

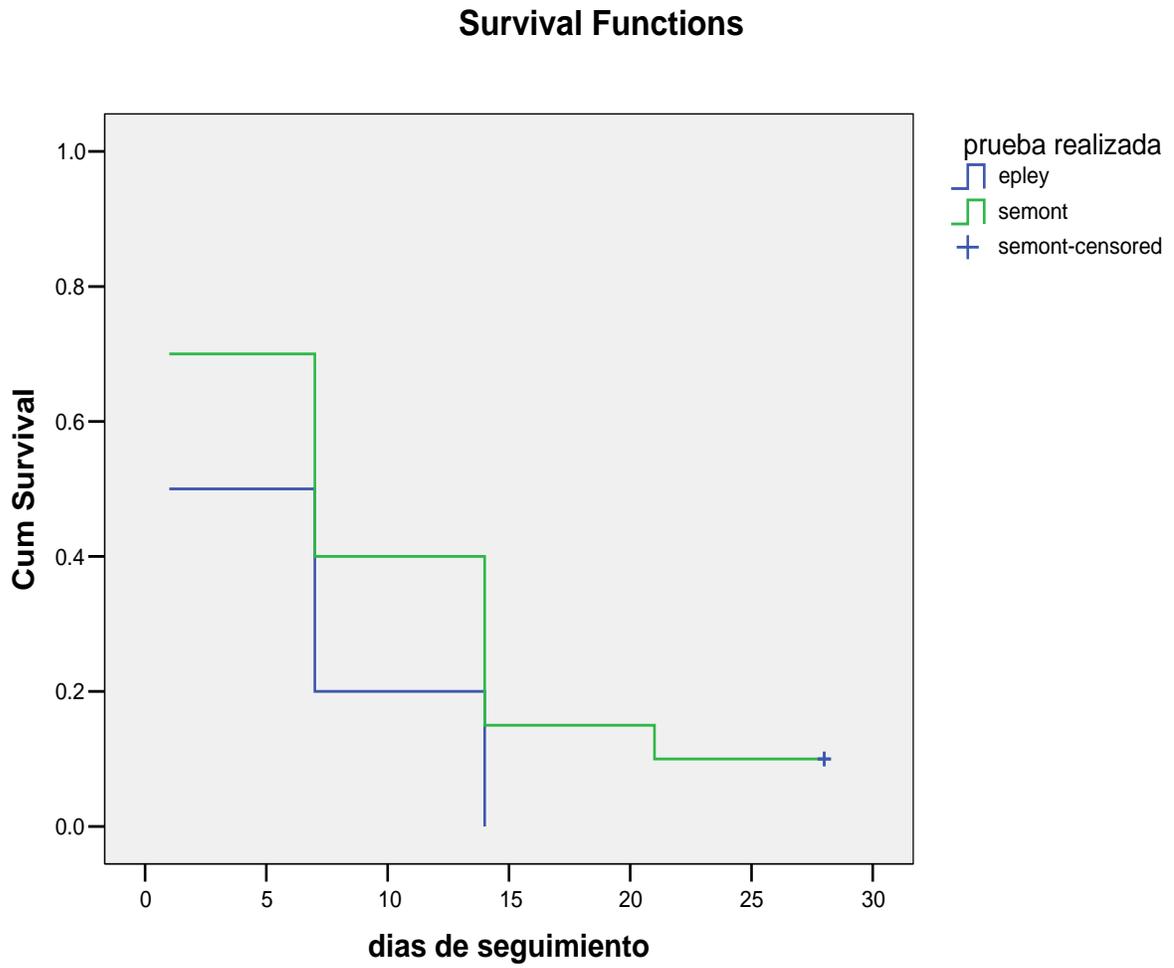
Overall Comparisons

	Chi-Square	df	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	3.533	1	.060

Test of equality of survival distributions for the different levels c prueba realizada.

Valor de p: 0,060

El grafico es el siguiente:



Stratum: sex (seguimiento en el tiempo respecto al sexo)

Means and Medians for Survival Time

sex	prueba	Mean ^a				Median			
		Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval		Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound			Lower Bound	Upper Bound
masculino	semont	12.500	3.097	6.429	18.571	14.000	2.858	8.399	19.601
	epley	4.875	1.674	1.595	8.155	1.000	.	.	.
	Overall	8.688	1.980	4.807	12.568	7.000	2.905	1.307	12.693
femenino	semont	7.917	2.162	3.680	12.154	7.000	1.800	3.472	10.528
	epley	5.750	1.615	2.585	8.915	1.000	.	.	.
	Overall	6.833	1.347	4.193	9.474	7.000	1.591	3.882	10.118
Overall	Overall	7.575	1.141	5.339	9.811	7.000	1.449	4.160	9.840

a. Estimation is limited to the largest survival time if it is censored.

Overall Comparisons^a

	Chi-Square	df	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	3.190	1	.074

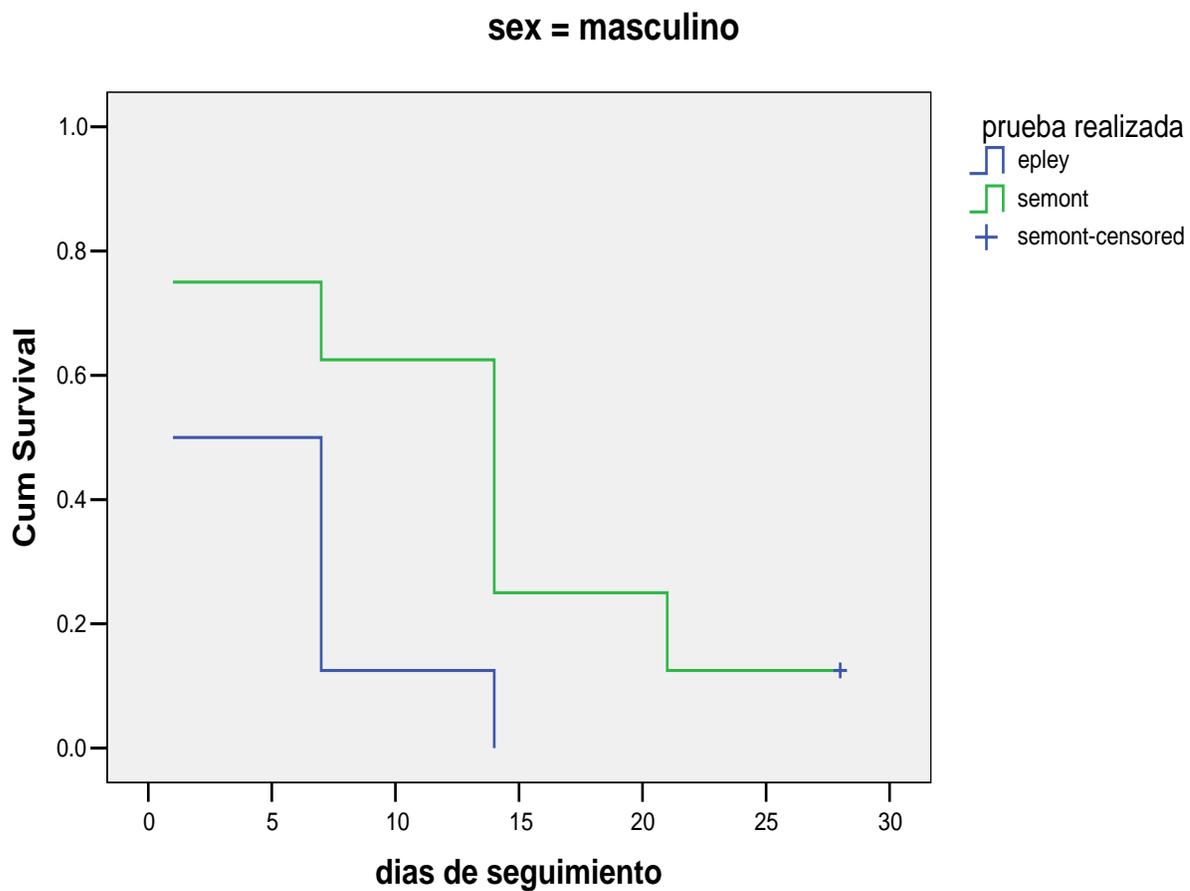
Test of equality of survival distributions for the different levels of prueba realizada.

a. Adjusted for sexo.

Valor de p: 0,074

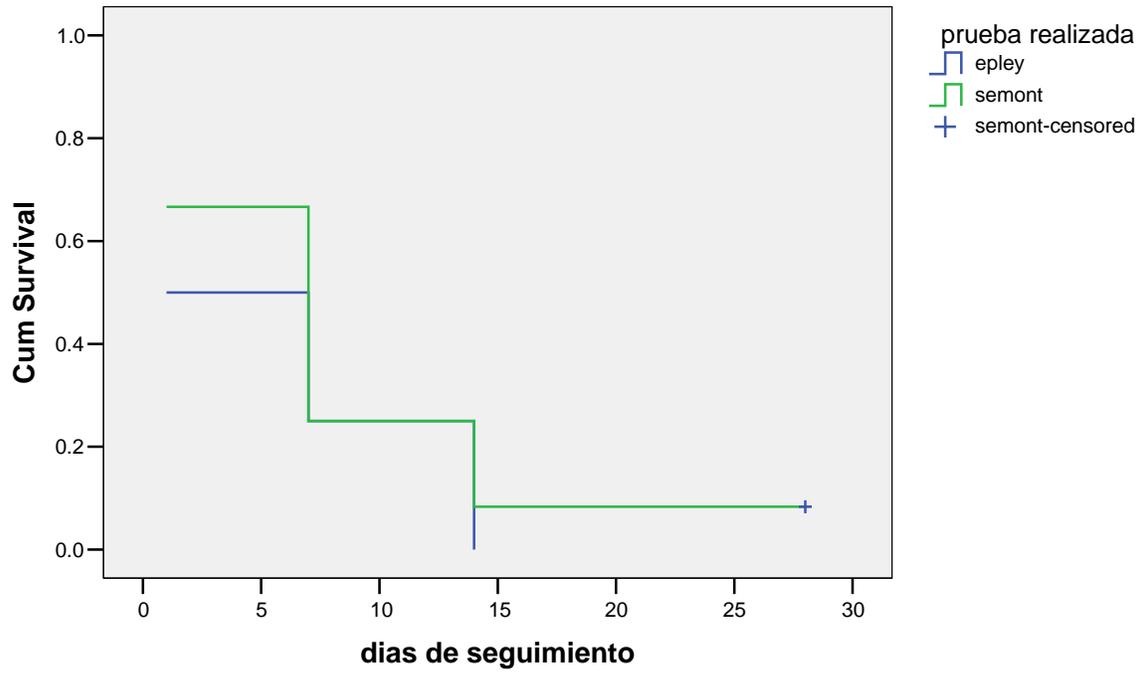
Los gráficos por sexo son los siguientes:

Survival Functions



Survival Functions

sex = femenino



Kaplan meier seguimiento en el tiempo de acuerdo a grupos de edad:

Means and Medians for Survival Time

edad	prueba	Mean ^a				Median			
		Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval		Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound			Lower Bound	Upper Bound
de 20 a 40 años	semont	1.000	.000	1.000	1.000	1.000	.	.	.
	epley	1.000	.000	1.000	1.000	1.000	.	.	.
	Overall	1.000	.000	1.000	1.000	1.000	.	.	.
de 41 a 60 años	semont	12.000	4.110	3.945	20.055	7.000	7.961	.000	22.603
	epley	3.571	1.212	1.196	5.947	1.000	.	.	.
	Overall	7.462	2.307	2.940	11.983	7.000	.	.	.
mayor de 60 años	semont	9.385	1.993	5.479	13.290	7.000	2.105	2.874	11.126
	epley	6.833	1.687	3.527	10.140	7.000	3.266	.599	13.401
	Overall	8.160	1.319	5.575	10.745	7.000	1.800	3.472	10.528
Overall	Overall	7.575	1.141	5.339	9.811	7.000	1.449	4.160	9.840

a. Estimation is limited to the largest survival time if it is censored.

Overall Comparisons^a

	Chi-Square	df	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	2.755	1	.097

Test of equality of survival distributions for the different levels of prueba realizada.

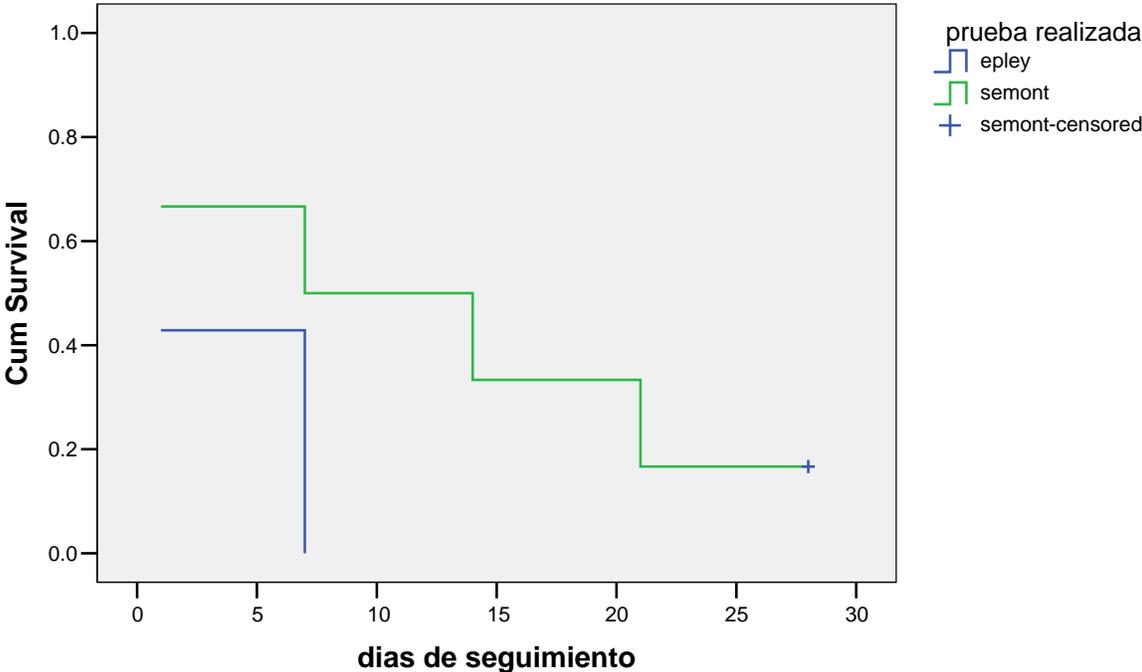
a. Adjusted for edad recodificada.

Valor de p (Mantel y Cox): 0,097

Los gráficos según los grupos etarios son los siguientes:

Survival Functions

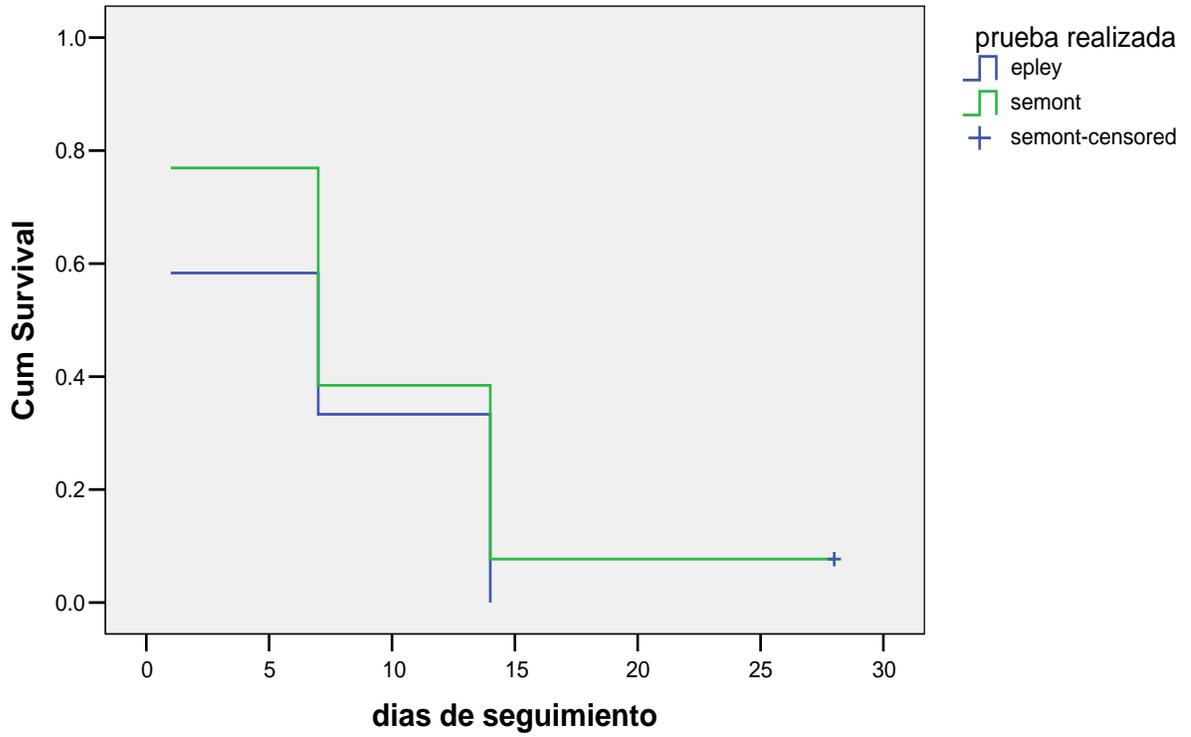
edad = de 41 a 60 años



—

Survival Functions

edad = mayor de 60 años



Kaplan Meier de seguimiento según tiempo de enfermedad

Means and Medians for Survival Time

renf	prueba	Mean ^a				Median			
		Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval		Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound			Lower Bound	Upper Bound
reciente	semont	9.875	2.918	4.156	15.594	7.000	2.739	1.632	12.368
	epley	5.000	2.096	.892	9.108	1.000	.	.	.
	Overall	7.438	1.860	3.791	11.084	7.000	2.781	1.549	12.451
subagudo	semont	10.455	2.507	5.540	15.369	7.000	3.578	.000	14.013
	epley	6.091	1.455	3.239	8.943	7.000	1.535	3.991	10.009
	Overall	8.273	1.506	5.320	11.225	7.000	1.638	3.789	10.211
cronico	semont	1.000	.000	1.000	1.000	1.000	.	.	.
	epley	1.000	.000	1.000	1.000	1.000	.	.	.
	Overall	1.000	.000	1.000	1.000	1.000	.	.	.
Overall	Overall	7.575	1.141	5.339	9.811	7.000	1.449	4.160	9.840

a. Estimation is limited to the largest survival time if it is censored.

Overall Comparisons^a

	Chi-Square	df	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	3.441	1	.064

Test of equality of survival distributions for the different levels c prueba realizada.

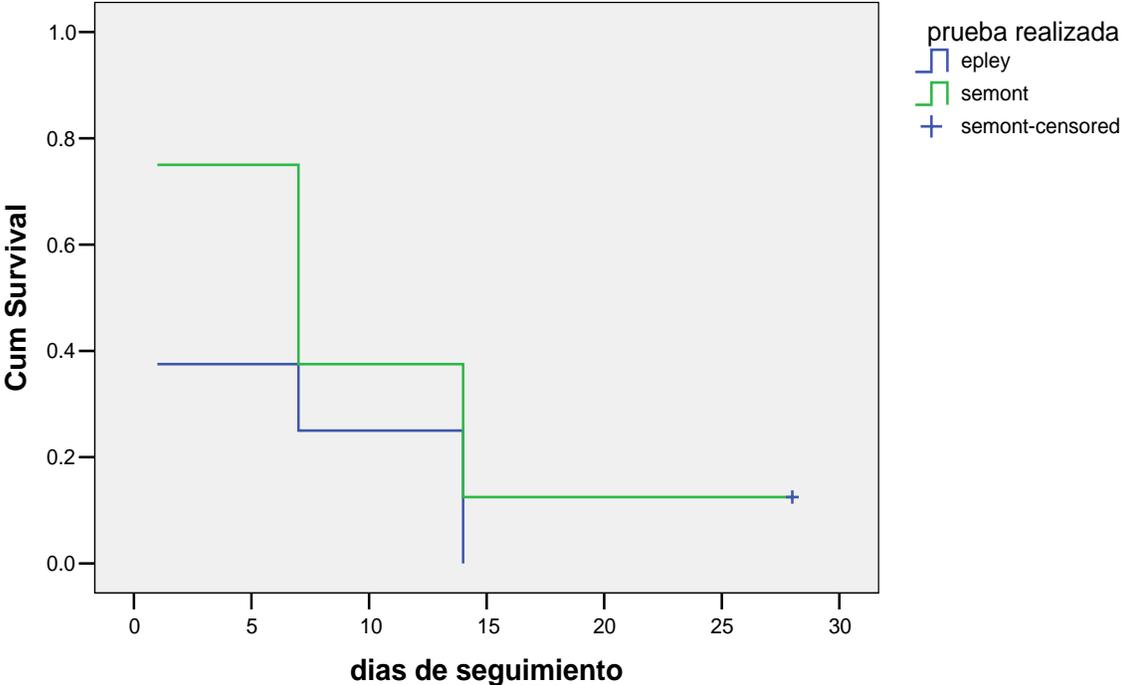
a. Adjusted for tiempo de enfermedad recodificado.

Valor de p: 0,064

Los gráficos según tiempo de síntomas son los siguientes:

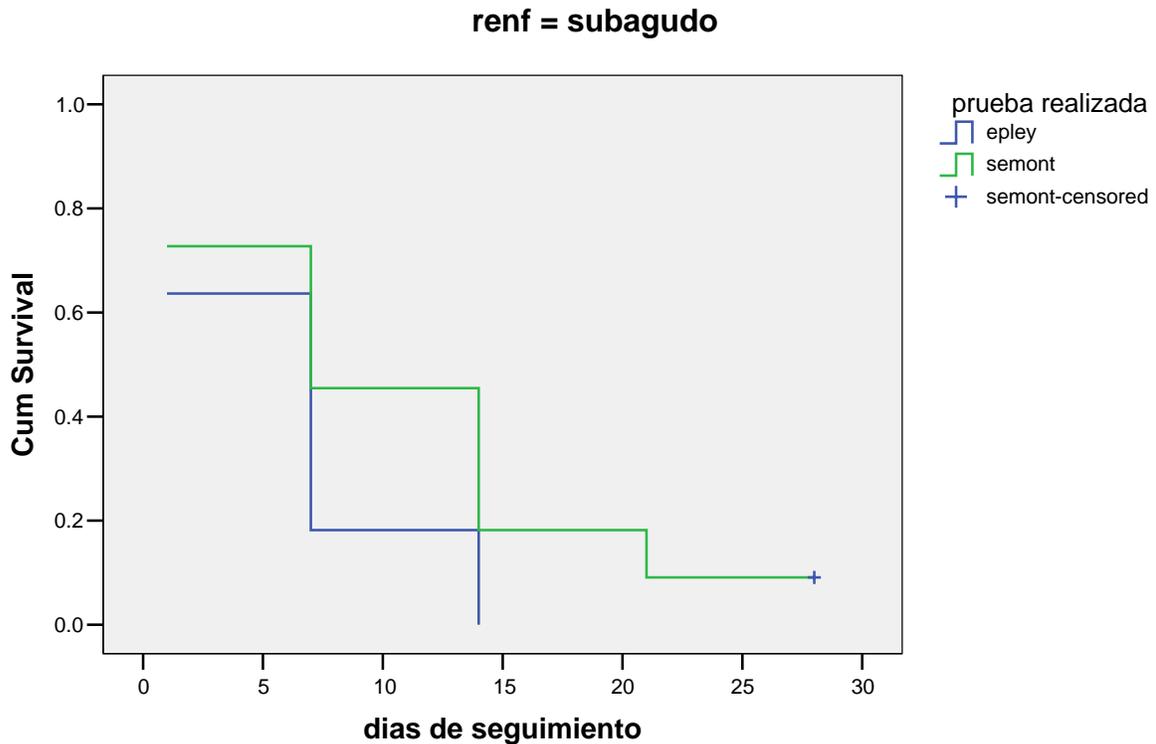
Survival Functions

renf = reciente



—

Survival Functions



Síntesis de los resultados a nivel estadístico:

1. No se encuentran diferencias en las características basales.
2. No se encuentran diferencias en los puntos de corte 1, 7, 14, 21 y 28 días.
3. No hay diferencias en la curación con respecto al tiempo de enfermedad según Log Rank de Kaplan Meier.
4. No hay diferencias aun estratificando por sexo, edad o el tiempo desde la aparición de los síntomas (reciente y subagudo).
5. Si la población fuera mayor probablemente sí encontraríamos diferencias significativas, el global salió 0,060 a favor de Epley (casi 0,05), pero la tendencia es evidente a favor de Epley.

VIII. DISCUSIÓN

1. Es sumamente importante no haber encontrado diferencias estadísticamente significativas entre las dos maniobras que aplicamos a los pacientes con el diagnóstico de VPPB del canal posterior y a pesar de existir una tendencia favorable en la maniobra de Epley vs Semont, tenemos que concluir que la evidencia no ha demostrado nuestra hipótesis inicial.
2. Es posible que la muestra no fue suficiente para demostrar nuestra hipótesis, pero el trabajo ha demostrado que con un seguimiento minucioso con ambas maniobras podemos obtener un alto porcentaje de curaciones incluso desde el primer día 17/40, que aumenta a 29/40 luego de 7 días y a la sorprendente cifra de 37/40 en el día 14, siendo la suma de ambas maniobras muy efectivas para resolver el VPPB del canal posterior.
3. Tuvimos que excluir algunos pacientes que presentaron VPPB del canal horizontal lo que nos plantea el reto de proponer nuevos trabajos para este grupo de pacientes, al igual que los pacientes que presentan VPPB luego de traumatismos que al ser evaluados presentaron VPPB de más de un canal o bilaterales.
4. Es importante señalar que no se encontró problemas al momento de comparar los pacientes por edad o sexo, lo que sí es interesante es la mayor frecuencia de presentación del VPPB del canal derecho sobre el izquierdo (30/10) sumando ambos grupos, confirmando las estadísticas a nivel mundial, para lo cual debe existir alguna explicación a nivel fisiopatológico la cual no hemos encontrado al revisar la literatura actual.

5. Si bien no se encontró relación entre el tiempo de enfermedad y el número de maniobras necesarias para curar el VPPB es muy importante destacar la importancia de seguir un protocolo diagnóstico (anamnesis y maniobras de provocación del vértigo) adecuado para diagnosticar esta enfermedad, de forma que no se prolongue innecesariamente el sufrimiento de nuestros pacientes con medicamentos anti vertiginosos que nada tienen que ver con las bases del tratamiento de esta patología, siendo el entrenamiento en las maniobras de reposición un arma básica de tratamiento para los médicos que trabajen en consulta externa y emergencia y sean consultados por el síntoma de vértigo cuya característica fundamental sea el de provocarlos con los cambios de posición.

IX. CONCLUSIONES

1. La maniobra de Epley y la maniobra de Semont son efectivas en el tratamiento del VPPB del canal posterior (37/40 al 14to día de seguimiento), no habiéndose encontrado diferencias estadísticamente significativas al compararlas en pacientes con dicho diagnóstico al primero, al séptimo, al decimocuarto, al vigesimoprimer y al vigesimoctavo día de seguimiento.
2. Es necesario un diagnóstico correcto con la aplicación de las maniobras de provocación del vértigo (Dix-Hallpike y lateralización) en todo paciente con el síntoma de vértigo provocado por los cambios de posición, para aplicar con prontitud las maniobras de reposición que han demostrado ser altamente efectivas y de fácil aplicación en el tratamiento del VPPB del canal posterior.
3. Se corrobora la mayor frecuencia de presentación del VPPB del canal posterior derecho sobre el izquierdo (30/10).
4. Es necesaria la difusión en la población y los trabajadores de salud de este tipo de vértigo para un rápido abordaje diagnóstico y terapéutico.

X. BIBLIOGRAFIA

1. López-Moya JJ, Ortí- Pareja M, Jiménez-Jiménez FJ. Manual de diagnóstico y terapéutica neurológica. Mareo, vértigo y acúfenos. Cap. 9. Barcelona: Ferrer grupo; 2002. p.155-161.
2. Dickerson LM, Post RE. Dizziness: A Diagnostic Approach. Am Fam Physician. 2010; 82: 361-368.
3. Lewis P, Pedley, Tymothy A. Merritt` Neurology. Edición 12. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010. p.40-42.
4. Duane E. Haines. Principios de Neurociencias. 2da edición. Madrid: Elsevier España; 2003. p.342-356.
5. Rafael Cruz, H. Nervios craneanos. 3era edición. Madrid: ed Prado; 2009.p. 171-173.
6. Gallardo M, Vera C. Eficacia a corto y largo plazo de las Maniobras de Reposición Canalicular en el tratamiento del Vértigo Postural Paroxístico Benigno. Revista Peruana de Neurología. 2002; 8 (1):11-15.
7. Hunt W, Zimmermann E, Hilton M. Modifications of the Epley (canalith repositioning) maneuver for posterior canal benign paroxysmal positional vértigo. Cochrane Ear, Nose and Throat Disorders Group. The Cochrane Library 2010; 9 (CD008675).
8. Barton J, Aminoff M, Wilterdink J. Benign paroxysmal positional

- vertigo. UpToDate 16.2. 2008.
9. Fife TD, Iverson DJ, Lempert T, et al. Practice Parameter: Therapies for benign paroxysmal positional vertigo (an evidence-based review): Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2008; 70: 2067-2074.
 10. Tusa R, Herdman S. Canalith Repositioning for Benign Paroxysmal Positional Vertigo. M. Academia Americana de Neurología 1999.
 11. Cohen H, Stewart M, Brissett A, Olson K, Takashima M. Frequency of Sinus Disease in Normal Subjects and Patients with Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Journal for Oto - Rhino - Laryngology and Its Related Specialties*. 2010; 72 (1): 63-67.
 12. Bergin M, Bird P, Wright A. Internal carotid artery dissection following canalith repositioning procedure. *The Journal of Laryngology and Otology*. 2010; 124 (5): 575-576.
 13. Aminoff M. *Neurology and General medicine*. 4ta edición. USA: Churchill Livingstone Elsevier; 2008. p. 467-470.
 14. Leveque M, Labrousse M, Seidermann L, Chays A. Surgical therapy in intractable benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 136: 693-698.
 15. Steenerson R, Cronin G, Marbach P. Effectiveness of treatment techniques in 923 cases of Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Journal of Otolaryngology the Laryngoscope* 2005; 115 (2): 226-231.
 16. Tanimoto H, Doi K, Katata K, Nibu Ki. Self-treatment for benign paroxysmal positional vertigo of the posterior semicircular canal.

Journal of Neurology 2005; 65 (8): 1299-1300.

17. Cakir Bo, Ercan I, Cakir Za, Turgut S. Efficacy of postural restriction in treating benign paroxysmal positional vertigo. *Archive Otolaryngology Head Neck Surgical* 2006; 132 (5): 501-505.
18. White J, Savvides P, Cherian N, Oas J. Canalith repositioning for benign paroxysmal positional vertigo. *Journal of Neurology* 2005; 26 (4): 704-710.
19. Oh H, Kim J, Han BI. Predicting a successful treatment in posterior canal benign paroxysmal positional vertigo. *Journal of Neurology* 2007; 68 (15): 1219-1222.
20. Von Brevern M, Seelig T, Radtke A, Tiel-Wilck K, Neuhauser H, Lempert T. Short-term efficacy of Epley's manoeuvre: a double-blind randomised trial. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 2006; 77 (5): 980-982.
21. Yakinthou A, Maurer J, Mann W. Benign Paroxysmal Positioning Vertigo: Diagnosis and Therapy Using Video-Oculographic Control. *Journal for Oto - Rhino - Laryngology and Its Related Specialties* 2003; 65 (5): 290-294.
22. Arce Valle O. Maniobra de Epley en el tratamiento del Vértigo Posicional Paroxístico Benigno. *Revista de Otorrinolaringología* 2004; 23 (8): 14-17.
23. Fonseca, JC. Eficacia de las maniobras de reposición canalicular en el tratamiento del Vértigo Postural Paroxístico Benigno. *Acta de*

Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello 2002; 28 (4): 4-8.

XI. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

I. Datos generales

- a. Nombre :
- b. Edad :
- c. Sexo :
- d. Número de seguro social :
- e. Fecha de atención :
- f. Tiempo de enfermedad :
- g. Medicación empleada :
- h. Teléfonos :

II. Antecedentes personales patológicos que podrían relacionarse al VPPB

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS	SI	NO
A.TEC días antes del vértigo		
B. Neurolaberintitis viral		
C. Otitis/mastoiditis		
D. Patología isquémica vertebro-basilar		
E. Medicación ototoxica empleada		
G.Ninguna		

III. Canal semicircular afectado en los pacientes estudiados

CANAL SEMICIRCULAR AFECTADO	MARCAR X
A. Posterior	
B. Horizontal	
C. Anterior	

IV. Síntomas del Vértigo Postural Paroxístico Benigno previo a las Maniobras de Reposición canalicular.

Síntomas	Marcar X
A. Movimiento rotatorio	
B. Latero pulsión	
C. Inestabilidad	
D. Inseguridad al caminar	
E. Neurovegetativos	

A.VERTIGO	
Posición que lo provoca	Marcar X
Al acostarse	
Al incorporarse	
Al dar vueltas en la cama	
Al balancear la cabeza de adelante hacia atrás	
Duración del vértigo (segundos)	

Intensidad	Marcar X
Leve	
Moderado	
Severo	

Frecuencia de los síntomas	En números
En un día	
En una semana	
En un mes	

V. Test de provocación empleados en el diagnóstico del VPPB

Test	Derecha		Izquierda	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Hallpike-Dix				
De decúbito lateral				
De rodamiento				

VI. Maniobras empleadas en el tratamiento del VPPB

Maniobras	Marcar X	Marcar X
Epley		

Semont		
--------	--	--

VII. Remisión de los síntomas y frecuencia de las evaluaciones

Remisión	El 1º día	1º semana	2º semana	3º semana	4º semana
Total					
Sin mejoría					

VIII. Numero de maniobras empleadas

Maniobra de Epley	
NUMERO	MARCAR X
A. Uno	
B. Dos	
C. Tres	
D. Cuatro	
E. Cinco	

Maniobra de Semont	
NUMERO	MARCAR X
A. Uno	
B. Dos	
C. Tres	
D. Cuatro	
E. Cinco	

FICHA DE SEGUIMIENTO

I. Datos generales

a. Nombre :

b. Número de seguro social :

c. Fecha de atención :

II. Evaluación de la remisión del VPPB

Remisión	Marcar con X
A. Total	
B. Sin mejoría	

III. Test de provocación del VPPB

Test	Derecha		Izquierda	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Hallpike-Dix				
De decúbito lateral				
De rodamiento				

IV. Maniobras de reposición canalicular

Maniobras	Marcar X	Marcar X
Epley		
Semont		

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Sr (a) asegurado de EsSalud, mediante el presente documento, se quiere informarle los siguientes puntos mencionados a continuación, sírvase leer detenidamente:

1. El padecimiento que Ud. presenta se llama Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB) del canal posterior, condición completamente benigna y sin mayores repercusiones en su salud y que, requiere como tratamiento cualquiera de los 2 tipos de maniobras, Epley y Semont, hasta ahora disponibles y que son el motivo por el que se necesita en la actualidad establecer cuál de ellas es la más efectiva, por tanto, se le informa que su atención en este nosocomio formará parte de un estudio de investigación, previa participación voluntaria de su parte.
2. El objetivo principal de este estudio es determinar cuál de las dos maniobras antes mencionadas es la más eficaz en el tratamiento del VPPB, permitiendo así, brindarle una atención con la mayor calidad, rapidez y seguridad.
3. Su participación tendrá una duración de tan solo 10 minutos, que es lo que dura aproximadamente la realización de una de las maniobras, esto, en la primera visita que Ud. haga. Posteriormente, tendrá que asistir a la semana y 30 días posteriores al tratamiento para informarnos si hubo o no remisión de los síntomas y en caso aun persistieran se le realizara una segunda o tercera maniobra.

4. Una vez Ud. es diagnosticado de VPPB del canal posterior, será tratado con una de estas dos maniobras, las cuales consisten en una serie de movimientos y/o cambios de posiciones corporales, nada complicadas en su aplicación, lo cual permitirá que las partículas en su oído interno causantes de la sintomatología, regresen a su posición original, aliviando rápidamente su problema.
5. El este estudio participan voluntariamente todos los pacientes que sean diagnosticados de VPPB del canal posterior, que hasta la fecha son 20 aproximadamente.
6. En cuanto a las responsabilidades a la que Ud. está sujeto al participar en la investigación, son el acudir a la semana y al mes de aplicado el tratamiento al consultorio de Neurología para su respectiva reevaluación y aplicación de las maniobras si lo requiere.
7. Teniendo estas dos maniobras disponibles actualmente para el tratamiento del VPPB del canal posterior, como ya se mencionó, Ud. será asignado de manera aleatoria (al azar) para que se le aplique cualquiera de ellas sin perjudicarlo o exponerlo a que no obtenga mejoría de su padecimiento. Por condiciones propias de la patología, es posible que no haya una remisión con la primera aplicación de las maniobras haciéndose necesario por tanto repetirlas.
8. La aplicación de estas maniobras puede tener efectos colaterales como cualquier otro tratamiento médico, tales como que la partícula causante de

su problema migre hacia otro canal (anterior u horizontal) en lugar que retorne a su lugar de origen, lo cual es poco probable. Así mismo, si Ud. ya adolece de alguna patología de la columna vertebral, a predominio cervical, podría presentar molestias como dolor, rigidez, etc. posterior al tratamiento, sin embargo, se evita en lo posible llevar a cabo la maniobra en estas circunstancias. En el momento de la realización del tratamiento, Ud., podría reproducir sus síntomas (vértigo, náuseas, sudoraciones, ansiedad), lo cual es buen indicio de que el tratamiento está dando resultados positivos en ese momento.

9. Los resultados de este estudio de investigación beneficiara a Ud. y a nuestros pacientes que padezcan VPPB del canal posterior, ya que se tendrá un conocimiento comprobado científicamente de cual maniobra es la más eficaz para tratarlo de manera siempre confiable, rápida y sin pérdida de tiempo ni recursos tanto materiales como humanos. Además Ud. obtendrá en su gran mayoría una resolución inmediata de su padecimiento desde la primera atención con sucesivos seguimientos mediante los mecanismos ya mencionados hasta que nos confirme que la cura fue completa.
10. Su participación en el presente estudio de investigación es totalmente confidencial, asegurándose la no difusión de sus datos personales a terceros.

11. Su participación es voluntaria y en caso Ud. no desee ser incluido en este estudio y/o continuar con el procedimiento, NO habrá penalidad en su contra o pérdida de los beneficios a los cuales Ud. ya de por si tiene derecho.

12. Las consecuencias de que Ud. decida ya no continuar su participación, serán el que no podamos seguir contando con su valiosa información sobre la evolución en su estado de salud y si hubo mejoría o no después del tratamiento, no pudiendo además aplicarle una segunda o tercera sesión si es que lo requiere.

YO _____,

IDENTIFICADO(A) CON DNI N° _____, ESTANDO YA INFORMADO(A) DEL TRATAMIENTO QUE SE ME APLICARA, ESTOY DE ACUERDO CON TODO LO ANTERIORMENTE EXPUESTO.

LIMA _____ DEL 2011.