



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

HOSPITAL CIVIL DE CULIACÁN



TÍTULO:

**TRATAMIENTO DEL VÉRTIGO POSTURAL PAROXÍSTICO
BENIGNO COMPARACIÓN ENTRE MANIOBRA DE EPLEY,
SEMONT, BRANDT DAROFF, ENSAYO CLÍNICO CONTROLADO**

Tesis

Para obtener el grado de especialista en:

Otorrinolaringología y Cirugía de cabeza y cuello

Dr. Homero Oswaldo Mayoral Flores

Residente de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

DIRECTOR DE TESIS

Dra. Erika María Celis Aguilar

Especialidad en Otorrinolaringología y Neurotología

Co-Director de tesis:

Dr. Edgar Dehesa López

Especialidad en Medicina Interna y Nefrología

Maestría en ciencias médicas

Subdirector de Investigación CIDOCS

Culiacán, Sinaloa. Enero 2016

Vo. Bo.

Dr. Edgar Dehesa López

Especialidad en Medicina Interna y Nefrología

Maestría en ciencias médicas

Subdirector de Investigación CIDOCS

Dr. Carlos Corona Sapien

Subdirector de enseñanza

CIDOCS

Dr. José Vicente Solórzano Barrón

Especialidad en Otorrinolaringología

Jefe del servicio de Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello

Vo. Bo.

DIRECTOR DE TESIS

Dra. Erika María Celis Aguilar
Especialista en Otorrinolaringología y Neurotología

Co-Director de tesis:

Dr. Edgar Dehesa López
Especialidad en Medicina Interna y Nefrología
Maestría en ciencias médicas
Subdirector de Investigación CIDOCS

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa:

A tu paciencia y comprensión, preferiste sacrificar tu tiempo para que yo pudiera cumplir el mío. Por tu bondad y sacrificio me inspiraste a ser mejor para ti, ahora puedo decir que esta tesis lleva mucho de ti, gracias por estar siempre a mi lado. **Laurita.**

A mis padres:

Con todo mi cariño y amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y agradecimiento. Papá y Mamá.

A mis adscritos:

Gracias a esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda, ahora me toca regresar un poquito de todo lo inmenso que me han otorgado. Con todo mi cariño esta tesis se la dedico a ustedes. En particular a la Dra Erika Celis por su apoyo y esfuerzo incondicional.

A CONACYT por apoyarme en mis proyectos de investigación.

INDICE

INDICE.....	6
RESUMEN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	7
MARCO TEÓRICO.....	8
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
JUSTIFICACION.....	24
HIPOTESIS.....	25
OBJETIVO GENERAL.....	26
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	27
MATERIAL Y METODOS.....	27
DISEÑO DEL ESTUDIO:	27
UNIVERSO DE ESTUDIO:	27
LUGAR DE REALIZACIÓN:	28
PERIODO DE TIEMPO DE REALIZACIÓN:	28
CRITERIOS DE INCLUSION	28
CRITERIOS DE EXCLUSION.....	29
CRITERIOS DE ELIMINACION	29
ANÁLISIS ESTADÍSTICO PROPUESTO.....	29
CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA.....	30
DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO	30
DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES.....	32
ASPECTOS ETICOS.....	34
RECURSOS Y FINANCIAMIENTO.....	35
RESULTADOS.....	36
DISCUSIÓN.....	47
CONCLUSIONES.....	51
BIBLIOGRAFIA GENERAL Y REFERENCIAS BASICAS.....	52
FIGURAS.....	56
ANEXOS.....	58

RESUMEN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Título:

Tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno, comparación entre maniobra de Epley, Semont, Brandt Daroff, Ensayo clínico controlado

Introducción: Las maniobras de reposicionamiento son el tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno. Para el control del vértigo se han empleado múltiples maniobras con efectividad a corto y a largo plazo.

Objetivos: Determinar cuál de las maniobras terapéuticas (Epley, Semont, Brandt Daroff) es más eficaz para la resolución del vértigo postural paroxístico benigno.

Material y métodos: Pacientes con diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno. Se aleatorizaron en 4 grupos de tratamiento: Epley, Semont, Brandt Daroff y Placebo. La variable de interés primario fué la persistencia del vértigo, la cual se evaluó al igual que el Dizziness Handicap Inventory a la semana, segunda semana y a los 3 meses.

Resultados: Se incluyeron 28 pacientes. La Maniobra de Dix Hallpike fue negativa desde la primera semana en 7/8 pacientes del grupo Epley, 4/9 del grupo Semont, 1/6 del grupo Brandt Daroff y 1/5 del grupo control ($p=0.030$). A la segunda semana, todos los pacientes asignados a la maniobra de Epley presentaron resolución del Vértigo ($p=0.003$). La mejoría en el Dizziness Handicap Inventory fue mayor en los pacientes asignados a la maniobra de Epley ($p=0.014$). Dos pacientes presentaron recurrencia de vértigo (1 del grupo Brandt Daroff y 1 del grupo control).

Conclusiones: La maniobra de Epley es más rápida y efectiva en la resolución del vértigo postural paroxístico benigno comparado con las maniobras Semont y Brandt Daroff y placebo.

Palabras clave: Vértigo postural paroxístico benigno, Tratamiento, Recurrencia

MARCO TEÓRICO

VPPB es la causa más común de vértigo visto por los otorrinolaringólogos, que representa 20% a 40% de los pacientes con enfermedad vestibular periférica. La incidencia es difícil de estimar debido al curso benigno, típico y auto limitado de la enfermedad. Se cree que varían de 10,7 por 100.000 a 17,3 por 100.000 habitantes en Japón y de 64 por 100.000 en un estudio de población de Minnesota. (8)

En estudios de grandes grupos de pacientes, la edad media de inicio es la cuarta y quinta década. En un estudio de pacientes pediátricos con VPPB, asociación con la migraña se ha sugerido, que conduce a la hipótesis de que la migraña inducida por isquemia podría ser responsable de la liberación de otoconia en algunos de estos casos. En general, la incidencia aumenta con la edad. Parece haber un ligero aumento incidencia de VPPB entre las mujeres en relación con los hombres. (1)

Diagnóstico

El paciente con VPPB experimenta vértigo severo asociado con el cambio de posición de la cabeza. El caso más citado con frecuencia de este síntoma es al voltearse o acostarse en la cama y asumir una posición supina. Con frecuencia un lado específico es el afectado, por ejemplo, un paciente puede decir: "El mareo viene cuando volteo a mi lado derecho, pero no a la izquierda." Los pacientes también experimentan síntomas similares al levantarse de una posición de flexión, levantando la cabeza al tomar un objeto de un estante, inclinando la cabeza hacia atrás para afeitarse, cortarse el pelo o girar rápidamente. (1)

Los síntomas aparecen en forma repentina con duración de segundos, pero nunca más de un minuto. La impresión subjetiva de duración del ataque comunicada por el paciente es con frecuencia más tiempo.

Estos episodios aislados de vértigo son frecuentemente agrupados en el tiempo y separadas por meses remisiones duraderas o más. El paciente también puede informar de que los períodos de enfermedad activa puede estar asociada con sensaciones de mareo constante, agravado por el movimiento de la cabeza. Los pacientes también describen problemas crónicos de equilibrio. Esto puede ser peor al despertar por la mañana o de las siestas durante el día. La mayoría de los casos de VPPB no tienen etiología identificable. En un amplio estudio por Baloh y colaboradores, la causa no fue identificada en el 48% de los casos. La causa más común conocida se pensó que fue una lesión cerrada en la cabeza, seguido de neuronitis vestibular. Otros eventos citados predisponentes incluyen infecciones, cirugía (por ejemplo, estapedectomía y cirugía no otológica), y el reposo en cama prolongado. En la experiencia de los autores, casi el 15% de los pacientes que sufren de neuronitis vestibular posteriormente desarrollan VPPB. El VPPB puede desarrollarse en pacientes con enfermedad de Meniere y en aquellos con vestibulopatía recidivante. (9)

Los hallazgos en el examen.

El diagnóstico de VPPB se realiza a través de la observación de los movimientos oculares clásicos en asociación con la maniobra de Dix-Hallpike (figura 1), además de una historia sugestiva. Para valorar el conducto semicircular posterior derecho, el paciente se sienta en la mesa de exploración y gira la cabeza 45 grados a la derecha. Esto coloca al conducto semicircular posterior en un plano sagital. El examinador se yergue frente al paciente, a su derecha o detrás de él. Luego el examinador mueve al paciente desde la posición sedente a la posición supina con la cabeza ligeramente colgando sobre el borde de la mesa. El oído derecho está abajo y la barbilla apunta ligeramente hacia arriba. Se observan los ojos en busca de nistagmus característico. (3)

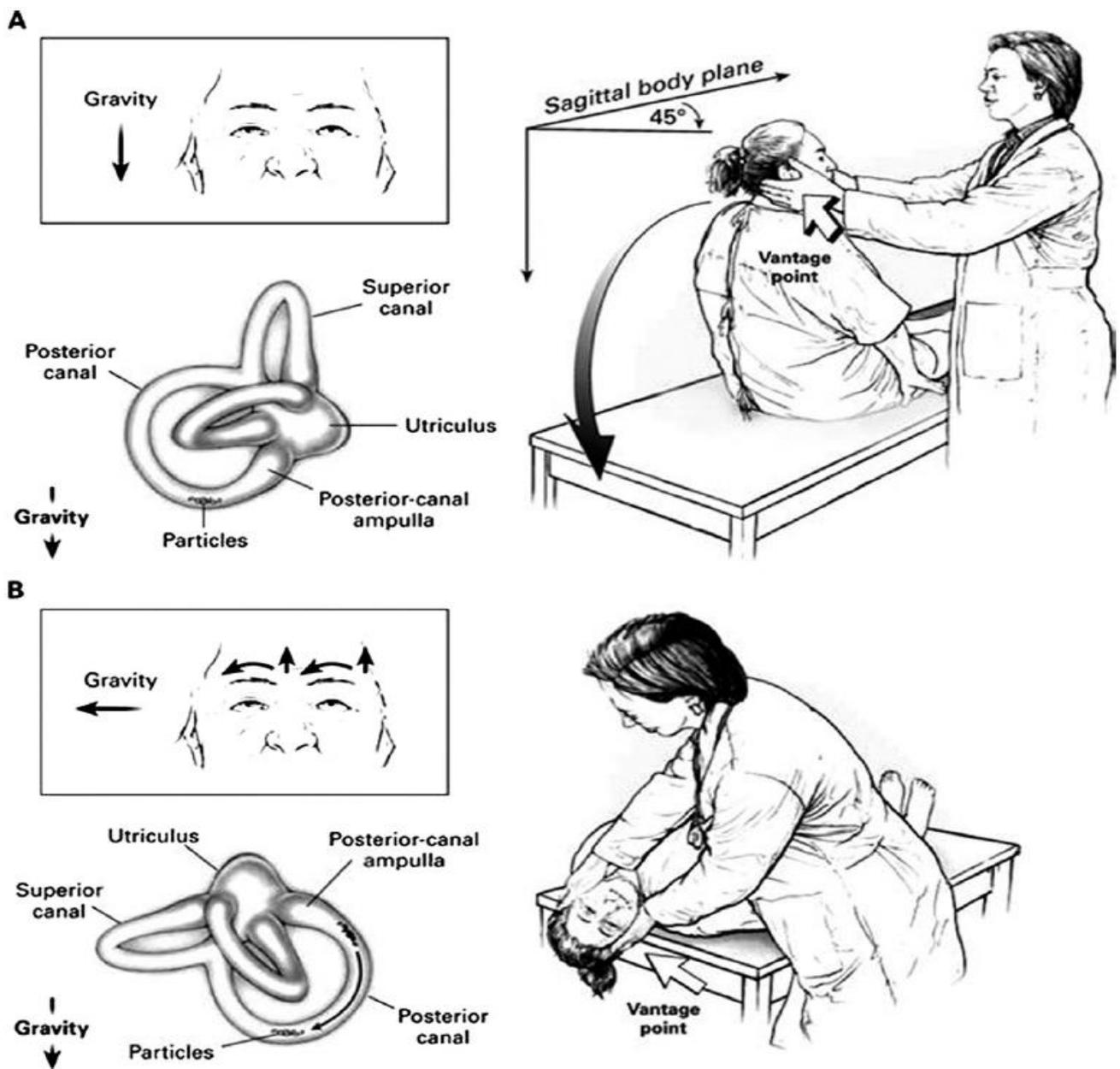


Figura 1.- Representación esquemática de la realización de la maniobra de Dix-Hallpike para el diagnóstico de VPPB del canal posterior. (A) El examinador se sitúa en el lado derecho del paciente, y hace girar la cabeza del paciente 45 grados a la derecha para alinear el canal semicircular posterior derecho con el plano sagital del cuerpo. (B) El examinador mueve el paciente, cuyos ojos están abiertos, desde la posición de sentado a la posición supina con el oído derecho hacia abajo y luego se extiende el cuello del paciente ligeramente de modo que la barbilla está apuntando ligeramente hacia arriba. La latencia, duración y la dirección del nistagmus, si está presente, y la latencia y duración de vértigo, si está presente, debe ser notado. Las flechas en el recuadro representan la dirección del nistagmus típico en pacientes con vértigo posicional paroxístico benigno. Un lugar presunto en el laberinto de los restos flotantes libres se cree que causa el trastorno que se muestra. (3)

Canalolitiasis del canal semicircular posterior es la causa más frecuente de VPPB. VPPB del canal posterior rara vez pueden ser bilaterales, pero si la cabeza no está en la posición correcta durante la prueba (es decir, no se ha colocado con la cabeza en el plano del canal posterior durante la prueba del lado no afectado), entonces los desechos en el lado afectado puede descansar contra la cúpula y simular un nistagmus excitatoria desde el oído no afectado.

Si el paciente tiene una historia compatible con VPPB y la prueba de Dix-Hallpike es negativa, el médico debe realizar una prueba de Roll Test (figura 2) para evaluar VPPB del canal semicircular lateral. VPPB del canal lateral (también llamado VPPB del canal horizontal) es el segundo tipo más común de VPPB. Debido a que este tipo de VPPB ha recibido una atención mucho menor en el literatura, los médicos pueden ser relativamente inconscientes de su existencia y las maniobras apropiadas para el diagnóstico del VPPB del canal lateral. Los pacientes con una historia compatible con VPPB (Es decir, episodios repetidos de vértigo producidos por los cambios de la cabeza en relación a la gravedad de posición) que no cumplen con criterios diagnósticos para el VPPB del canal posterior debe ser investigado para VPPB del canal lateral. En muchos casos, la presentación de los síntomas de VPPB del canal lateral son indistinguibles del VPPB del canal posterior. Varios estudios han citado una incidencia de aproximadamente 10 a 15 por ciento en poblaciones mencionadas para la evaluación y tratamiento de VPPB. Por otra parte, el VPPB del canal lateral puede producirse después de realizar las maniobras de reposicionamiento de partículas (por ejemplo, Epley maniobra) para un primer diagnóstico de VPPB del canal posterior. Esta transición de VPPB del canal posterior a VPPB del canal lateral se cree que ocurre de flotación libre de material particulado que migra desde el canal posterior al canal lateral. Debido a que este tipo de transición es relativamente común, los médicos deben estar al tanto del VPPB del canal lateral y su diagnóstico. La prueba de Roll Test es la maniobra preferida para diagnosticar BPPV del canal lateral. Los médicos deben informar al paciente que esta prueba es una maniobra de provocación y que el paciente pueda presentar mareo intenso subjetivo durante un corto período de tiempo. La prueba de Roll Test se realiza inicialmente la colocación del paciente en decúbito supino con la cabeza en posición neutral, seguido de girar rápidamente la cabeza 90 grados

hacia un lado con el clínico observando los ojos del paciente para valorar nistagmus (Fig. 2). Después de que el nistagmus desaparece (O si no se provoca nistagmus), la cabeza se devuelve a continuación con la cara hacia arriba, hacia la posición de decúbito supino. Después de cualquier nistagmus adicional provocado ha disminuido, la cabeza es entonces rápidamente girada 90 grados hacia el lado opuesto, y los ojos una vez más se vuelven a observar para el nistagmus. Dos nistagmus potenciales pueden ocurrir con esta maniobra, lo que refleja dos tipos BPPV del canal lateral. El tipo geotrópico y el ageotrópico. (3)

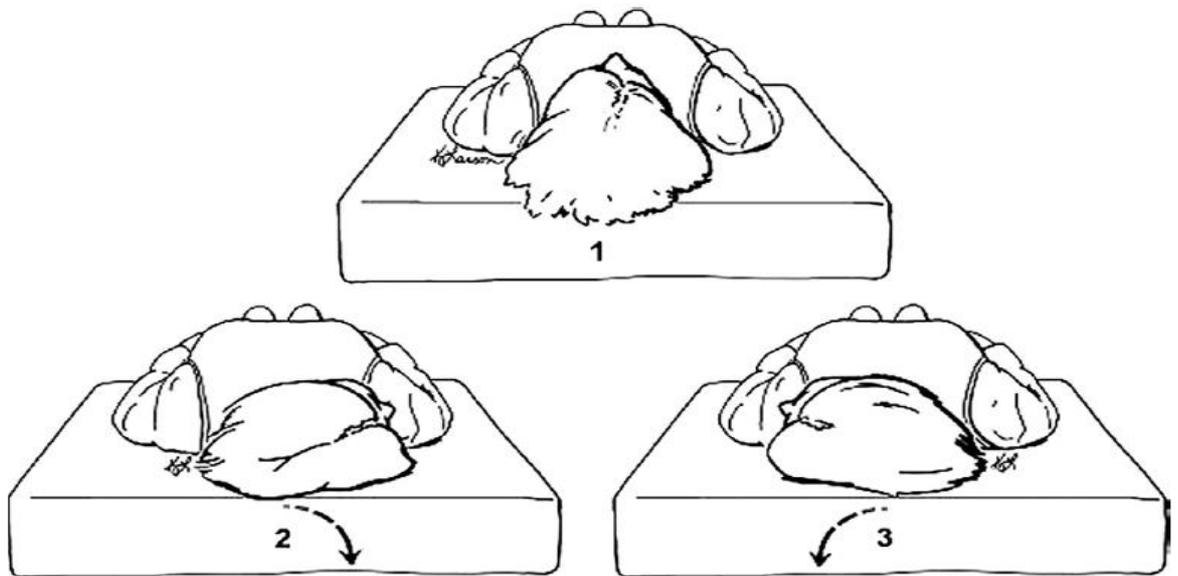


Figura 2. Vista esquemática del roll test. El paciente inicia en posición neutral.(1) La cabeza del paciente se gira rápidamente al lado derecho (2) para examinar las características del nistagmus. Entonces la cabeza se devuelve a la posición boca arriba. (1) permitiendo que todos los nistagmus disminuyan o desaparezcan, luego se voltea la cabeza rápidamente al lado izquierdo (3) para examinar una vez más el nistagmus (3)

También hay informes de vértigo posicional paroxístico benigno afectando el canal semicircular superior (anterior), aunque la incidencia de VPPB del canal superior, parece ser menor que la de los canales posteriores u horizontal. El nistagmus se espera en los casos de VPPB del canal superior, sería pesimista y torsional. Tal nistagmus puede ser obtenido a partir de las pruebas estándar de posicionamiento Dix-Hallpike. El canal posterior derecho se encuentra aproximadamente en el mismo plano que el canal izquierdo superior y viceversa. Colocación de la cabeza en el derecho Dix-Hallpike posición, por lo tanto, llevar a los canales izquierdo y derecho posterior superior en el plano de la gravedad. (2)

Tratamiento

La terapia para el VPPB ha experimentado una evolución constante como nuestra comprensión del proceso de la enfermedad ha evolucionado. Considerando que se observó que la situación típica es una remisión espontánea de la enfermedad, algunas personas tenían persistencia de los síntomas. Los tratamientos iniciales se diseñaron para restos libres adherentes a la cúpula (cupulolitiasis). Este fue modificado finalmente para tratar específicamente la canalolitiasis con el desarrollo del procedimiento de reposicionamiento canalicular detallado por Epley en 1980. Estas maniobras se han convertido en el pilar del tratamiento en la mayoría de los casos con VPPB con cirugía reservada sólo para aquellos con VPPB incapacitante que fracasan fisioterapia. Las maniobras y sus contrapartes quirúrgicas también dan fe de la importancia de la investigación básica y cuidadosos estudios observacionales en el desarrollo de tratamientos eficaces para las enfermedades vestibulares.(1). La terapia actual para el VPPB se organiza en torno a las maniobras de reposicionamiento que, en los casos de canalolitiasis, utilizan la gravedad para mover restos canaliculares fuera del canal semicircular afectado y en el vestíbulo. Para VPPB del canal posterior, la maniobra desarrollada por Epley (figura 3) es particularmente efectiva. La maniobra comienza con la colocación de la cabeza en la posición de Dix-Hallpike que evoca el vértigo. El canal posterior sobre el lado afectado está en el plano de tierra vertical con la cabeza en esta posición. Después de que el nistagmus inicial desaparece, se realiza un giro de 180 grados de la cabeza a la posición en la que el oído afectado está hacia arriba. El paciente es entonces llevado a la posición de sentado en posición vertical. La maniobra es probablemente exitosa cuando nistagmus de la misma dirección continua o aparece en cada nueva posición (como los restos continúan alejándose de la cúpula). La maniobra se repite hasta que no se provoque nistagmo. Experiencia de los autores sugieren que, cuando se administra de esta manera la maniobra de Epley, es eficaz en más del 90% de los casos en la eliminación de VPPB. Los medicamentos generalmente no se suministran, pero una dosis baja de meclizina o una benzodiazepina puede administrarse 1 hora antes si el paciente es inusualmente ansioso o susceptible a las náuseas y los

vómitos con la estimulación vestibular.(1)

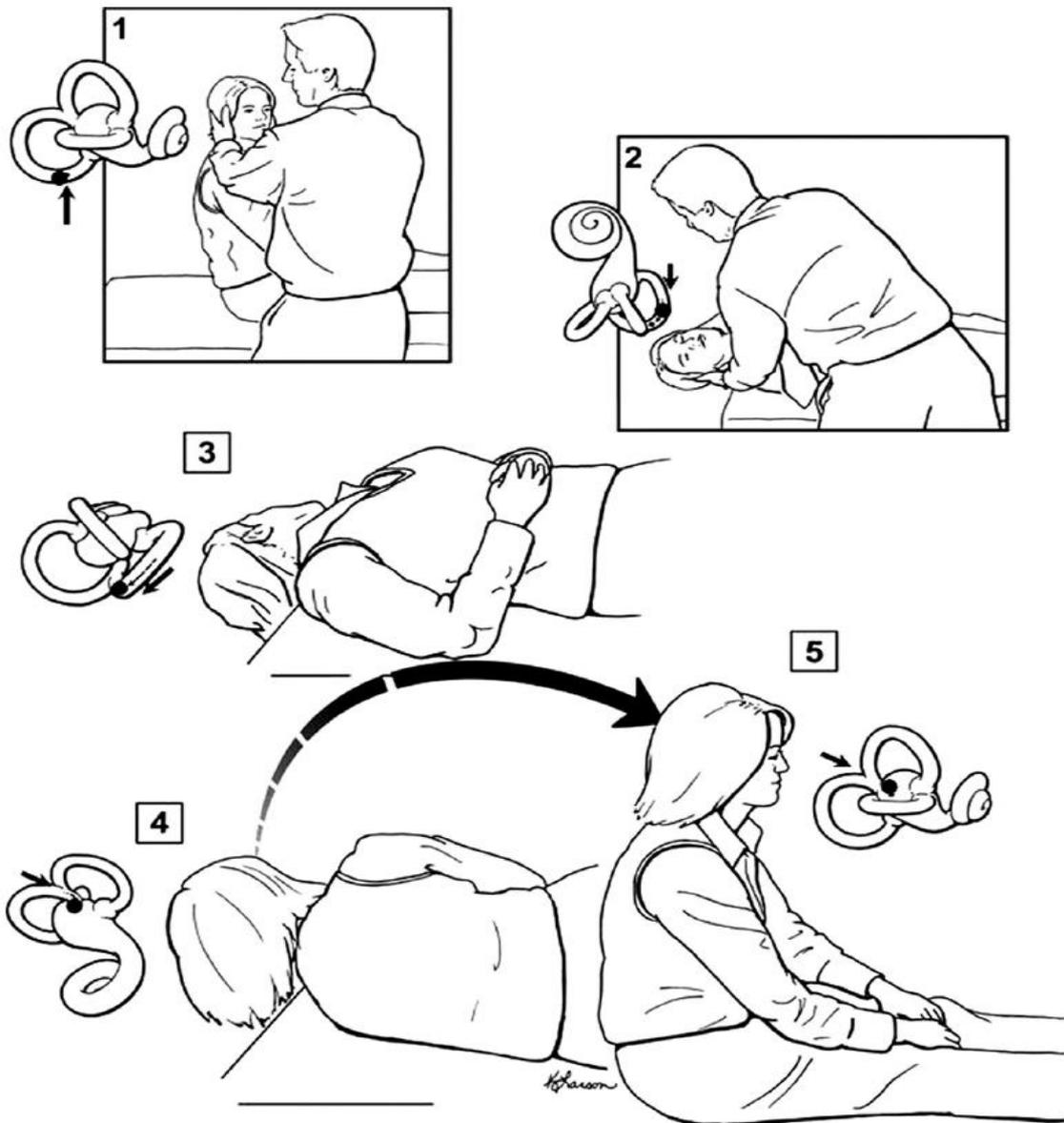


Figura 3. Realización del procedimiento de reposicionamiento canalicular terapéutico para el VPPB del canal posterior lado derecho. (1) El paciente se coloca en posición vertical con la cabeza girada 45 grados hacia el oído afectado (el oído que fue positivo en la prueba de Dix-Hallpike). (2) El paciente es rápidamente aventado hacia atrás en posición supina con la cabeza colgando, que se mantiene entonces durante 20 a 30 segundos. (3) A continuación, se gira la cabeza 90 grados hacia el otro lado (no afectado) y se mantiene durante aproximadamente 20 segundos. (4) Siguiendo esta rotación, la cabeza se gira otros 90 grados (por lo general se requiere que el cuerpo del paciente también se mueva de la posición supina a la posición de decúbito lateral) de tal manera que la cabeza del paciente está casi en la posición boca abajo. Esta posición también se mantiene durante 20 a 30 segundos. (5) El paciente está entonces llevado a la posición sentada erguida, completando la maniobra. (3)

La maniobra de Semont (figura 4) también es eficaz para VPPB del canal posterior, pero es más difícil de realizar y no muestra claras ventajas frente a la simple y más cómoda maniobra de Epley. El paciente se mueve rápidamente

hacia la posición que provoca el vértigo y permanece en esa posición durante 4 minutos. El paciente es volteado rápidamente al lado opuesto oreja abajo, y permanece en esta posición segundos antes ser sentado lentamente. (8)

Después de someterse a una de las maniobras de reposición canalicular, los pacientes son instruidos para evitar agacharse y se les dice que dormir con la cabeza elevada por lo menos 45 grados durante los próximos 1 a 2 días.

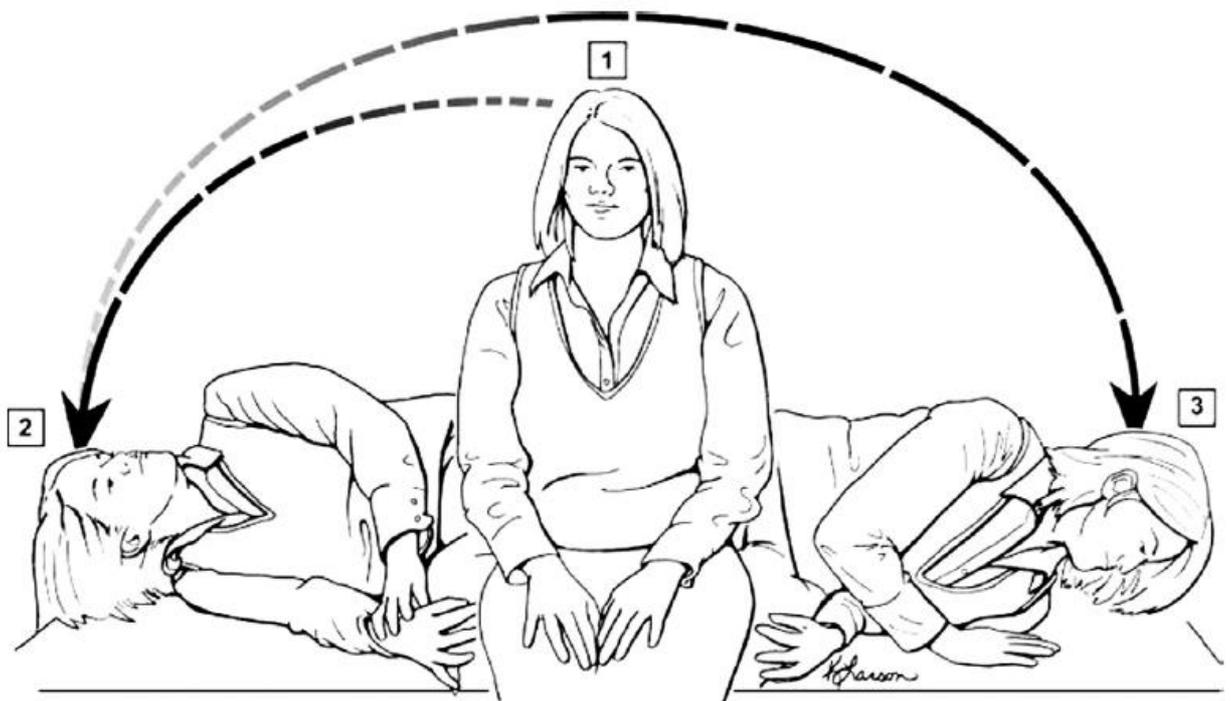


Figura 4 La maniobra Semont para VPPB del lado derecho. (1) El paciente está sentado en la posición vertical, a continuación, la cabeza del paciente se gira 45 grados hacia la izquierda, y el paciente es entonces rápidamente desplazado a la posición de decúbito lateral como se muestra en la posición (2). Esta posición se mantiene durante aproximadamente 30 segundos, y entonces el paciente se mueve rápidamente a la posición acostada de lado opuesta, sin detenerse en la posición sentada y sin cambiar la posición de la cabeza en relación con el hombro, lo que resulta en la posición (3). Esta posición se mantiene durante 30 segundos y luego el paciente poco a poco vuelve a la posición erguida.

Las siguientes observaciones apoyan la efectividad de estas maniobras para el tratamiento del VPPB del canal posterior:

- 1.- Pacientes que han presentado síntomas durante años se puede curar
- 2.-Un patrón de VPPB puede convertir a la de otro canal durante y después del tratamiento

3.-Pacientes en los que se trató el lado equivocado y después del tratamiento no mostraron ninguna mejora

4.-Los ensayos aleatorizados han demostrado la eficacia de las maniobras de tratamiento.

Desde que el VPPB habitualmente se resuelve en pocas semanas a un mes, una maniobra de reposicionamiento puede parecer que no es mejor que el placebo en un grupo no seleccionado de pacientes con VPPB en los que la recuperación espontánea es común. En los raros casos en que los procedimientos de reposicionamiento consistentemente fallan en aliviar los síntomas, el taponamiento del canal semicircular afectado sería considerado por la mayoría como el procedimiento de elección. Los efectos a largo plazo sobre la audición de tales procedimientos aún no se han definido (6).

Maniobras de tratamiento también se han sugerido para la variante de canal lateral de VPPB. En los casos que implican nistagmus geotrópico, acostado sobre un lado con el oído afectado hacia arriba durante 12 horas se ha informado que es eficaz en el 92% de los casos. Epley también ha sugerido una maniobra en la que la cabeza primero es llevado a la posición donde el oído afectado queda hacia abajo y entonces es movida en incrementos de 90 grados en posición supina, oído afectado hacia arriba, boca abajo, y luego el oído afectado hacia abajo de nuevo. Otras maniobras también se han descrito.

Maniobras de tratamiento para el VPPB del canal superior, debe seguir los mismos principios. La cabeza inicialmente debe ser trasladado a una posición dependiente donde la ampolla es superior, entonces se giran 180 grados, y luego se vuelve a su posición inicial. Otra maniobra de tratamiento también se ha descrito para el VPPB del canal superiores: el paciente se acuesta sobre el lado sano, la cabeza se inclina hacia abajo de 45 grados, y luego horizontalmente, hacia arriba 45 grados durante 30 segundos cada uno, y finalmente el paciente se sienta. (1)

Algunos eventos que pueden ocurrir durante las maniobras de reposicionamiento

son dignos de discusión. VPPB del canal posterior se puede convertir en VPPB del canal lateral durante la maniobra de Epley. El VPPB del canal lateral generalmente se resuelve en pocos días. VPPB del canal posterior en ocasiones se puede convertir en un presunto VPPB del canal superior (los síntomas empeoran cuando el oído afectado esta hacia arriba). La maniobra de reposicionamiento se puede repetir con el uso de un vibrador a la mastoides.(1)

Tratamiento quirúrgico

Las maniobras de reposicionamiento canalicular son muy eficaces en el tratamiento del vértigo posicional paroxístico benigno en la gran mayoría de los pacientes. Los procedimientos quirúrgicos se han descrito, aunque su uso actual es rara. Estos procedimientos incluyen la neurectomía singular y la oclusión del canal posterior semicircular. (5)

La neurectomía singular ha sido elegantemente descrito por Gacek. La resolución completa de los síntomas ha sido reportado en 80% a 97% de los pacientes. Pérdida de audición neurosensorial varía de 4% a 6%.(1)

Oclusión del canal semicircular posterior se ha traducido en la supresión de los síntomas en los seres humanos con VPPB. Pérdidas auditivas neurosensoriales transitorias se han informado, que por lo general vuelven a la agudeza preoperatoria en semanas subsiguientes. La pérdida de audición se cree que es una consecuencia de un reactivo laberintitis serosa inflamatoria.(1)

Rehabilitación vestibular

La rehabilitación vestibular se ha utilizado en Inglaterra desde 1930 y en la Europa continental, Estados Unidos y otros países desde la década de 1940.

Ha sido muy eficaz para la rehabilitación de pacientes con pérdida repentina de la función vestibular o vértigo posicional . Terapia vestibular puede mejorar los síntomas de vértigo de etiología desconocida y también mejorar el acondicionamiento equilibrio general en los ancianos. La rehabilitación vestibular con frecuencia es complementario a otras terapias (después del uso de la medicación supresora en la fase aguda después de la lesión) o después de la cirugía ablativa. En estas situaciones, los ejercicios deben incluir movimientos de la cabeza en relación con la fijación visual activo y se debe iniciar pronto después de la lesión. Movimientos de la cabeza que producen los mayores síntomas de desequilibrio a menudo son los más efectivos en el proceso de rehabilitación. (1)

Es importante examinar cuidadosamente al paciente antes de recomendar ejercicios vestibulares para asegurar que la enfermedad no es mortal ni fácilmente manejado por otros medios. En muchos casos, sin embargo, los ejercicios son la mejor manera de manejar la condición, especialmente cuando el paciente tiene una pérdida repentina de la función vestibular, la degeneración de la función vestibular (unilateral o bilateral), o el vértigo postural. Hay evidencia creciente de que los programas de tratamiento en el hogar puede ser eficaz para facilitar la habituación vestibular. Síntomas refractarios se pueden beneficiar de ejercicios de rehabilitación vestibular formales llevadas a cabo bajo la supervisión de un fisioterapeuta. (3)

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La enfermedad fue descrita por primera vez en 1921 por Bárány. Él reconoció varias de las manifestaciones cardinales de Vértigo postural paroxístico benigno (VPPB), incluidos los componentes vertical y torsional del nistagmo, la breve duración del nistagmo y la fatigabilidad del nistagmo y vértigo (1)

Barany sin embargo no correlacionó la aparición del nistagmo con la maniobra de posicionamiento (1)

En 1952 Dix y Hallpike informaron esta entidad en un grupo grande de pacientes. Ellos describieron la maniobra de Dix-Hallpike para provocar el patrón clásico del nistagmo y sus síntomas asociados. Reconocieron las características importantes del nistagmo ocurrido en el VPPB incluyendo su latencia, características de dirección, duración breve a pesar del mantenimiento de la posición de la cabeza, reversibilidad al regresar al paciente a una posición sentada y fatigabilidad de las pruebas repetidas. Ellos correctamente identificaron que el laberinto estaba afectado pero incorrectamente concluyeron que el VPPB resulta de una distúrbancia otolítica. (1)

Schuknecht revisó los estudios previos del VPPB incluyendo la histología del hueso temporal de varios pacientes que habían sufrido este trastorno. El notó una destrucción utricular extensa en estos pacientes y daño a otras estructuras suministradas por la arteria vestibular anterior. Esta observación y el fracaso de la estimulación eléctrica del utrículo o sáculo que producen patrones discretos de nistagmo en animales de laboratorio a llevado a Schuknecht a la conclusión de que la estimulación anormal de los otolitos no fue responsable para este trastorno. (1)

El sugirió que la crista del canal posterior era la fuente de la probable disfunción. Según Schuknecht el VPPB fue causado por pérdida de la otoconia desde el utrículo que en ciertas posiciones desplaza la cúpula del canal posterior. El inicialmente pensó que esta deflexión estaría en una dirección ampulopetal (inhibitoria) para el canal posterior.

Hartbert cuidadosamente registró las características direccionales del nistagmo en el VPPB y concluyó que en la mayoría de los casos, una deflexión amplifuga (exitatoria) del canal posterior producirá los hallazgos observados.

Schnecht modificó su teoría y propuso que en lugar de ser debido al movimiento de una otoconia pérdida en la región del canal posterior. VPPB era

debido a una deposición de la otoconia sobre la cúpula del canal posterior el cual llamó "Cupulolitiasis".

Schuknecht y Ruby reportaron el hallazgo de depósitos de una sustancia que parecía ser de origen otoconial en 149 de 391 muestras de hueso temporal (37%) de 245 pacientes.

Schuknecht revisó la orientación relativa de la cúpula del canal posterior y el utrículo durante la prueba posicional de Dix-Hallpike que le había llevado a proponer que el movimiento de la cúpula durante esta maniobra fue ampulopetal. El entonces concluyó que la deflexión amplifuga de la cúpula del canal posterior cuenta para el nistagmo visto en el VPPB del canal posterior. El mecanismo de cupulolitiasis pobremente explicado, la breve duración del nistagmo, la inversión del nistagmo al regresar a la posición de sentado y la naturaleza del trastorno paroxístico

Hall, Ruby y Mc Clore volvieron a examinar la posibilidad de que el VPPB puede resultar en la deflexión de la cúpula del canal posterior debido al movimiento de los desechos dentro del canal posterior. Ellos sugirieron que el mecanismo del VPPB puede ser conceptualmente identificado con base a la fatigabilidad del nistagmo. La forma no fatigable se pensaba que era de los depósitos fijos en la cúpula, mientras que la forma fatigable se atribuyó al movimiento de libre flotación de material denso dentro de la luz del canal semicircular posterior. La mayoría de los pacientes con VPPB tienen nistagmo que se explica sobre la base del movimiento de material en la luz del canal semicircular posterior.(1)

La teoría reformulada de Hall, Ruby y Mc Clore es consistente en las 5 típicas características del VPPB del canal semicircular posterior:

- 1.-El mecanismo de canalolitiasis explica la latencia del nistagmo como resultado del tiempo necesario para el movimiento del material en el canal posterior para ser iniciado por la gravedad
- 2.-La duración del nistagmo esta correlacionada con la longitud de tiempo requerido para que el material denso llegue a la parte más baja del canal
- 3.-Los componentes vertical y torsional del nistagmo son consistentes con los movimientos de los ojos por estimulación eléctrica del nervio del canal posterior en animales de experimentación

La observación del nistagmo es más vertical cuando el paciente mira lejos del oído más inferior y más torsional cuando mira hacia el oído más inferior en el cual la estimulación amplifuga del canal posterior causa una contracción del músculo oblicuo superior ipsilateral y el recto inferior contralateral.

4.-La inversión del nistagmo cuando el paciente vuelve a la posición sentada se debe a un movimiento retrógrado del material en la luz de la parte posterior del canal posterior hacia la ámpula con una resultante deflexión ampulopetal de la cúpula.

5.-La fatigabilidad del nistagmo evocado por la maniobra de Dix-Hallpike reportada se explica por la dispersión del material en el canal.

En resumen el VPPB surge cuando un canal semicircular llega a ser sensible a la gravedad. Las características direccionales del nistagmo evocado permiten al canal semicircular aberrante a ser identificado. El nistagmo es transitorio y causado por maniobras que cambian la orientación de la cabeza con respecto a la gravedad.(1)

Ensayos clínicos controlados evaluando la efectividad de las maniobras de reposicionamiento canalicular (Maniobra de Epley contra maniobra placebo) para el Vértigo Postural Paroxístico Benigno del Canal Posterior (4).

Referencia	Mejoró el grupo de tratamiento n/N (%)	Mejoró el grupo control n/N (%)	Resultado	Tiempo de evaluación	Valor P	Odds ratio (IC 95%)	Numero de maniobras realizadas
Lynn 1995	11/18 (61%)	3/20 (15%)	Resolución del vértigo	2 semanas	0.033	0.033 (1.29-30.5)	2.2.
Froehling 2000	12/24 (50%)	5/26 (19%)	Resolución del vértigo	1-2 semanas	0.020	4.2 (1.2-14.8)	3.3
Simhadri 2003	19/20 (95%) 19/20 (95%)	3/20 (15%) 3/20 (%)	Resolución del vértigo	1 semana	0.001	107.7 (10.2-1135.5)	1.3
Yimtae 2003	12/19 (41%) 16/25 (64%)	1/27 (4%) 7/20 (35%)	Resolución del vértigo	4 semanas	0.005	18.4 (2.2-154.4)	2.7
Cohen 2005	*/24 (LM) */25 (LM)	*/25 */25	Escala de frecuencia del vértigo (0-10)	1 semana	0.021	3.3 (1.0-11.3)	3.4
Von Brevern 2006	28/35 (80%)	4/31 (13%)	Resolución del vértigo	24 horas	0.001	27.0 (7.1-109.9)	1.5

En un estudio de Ying Chen (2012) comparó la eficacia de la maniobra de Semont contra una maniobra placebo (Maniobra de Sham) para el VPPB del canal semicircular posterior, encontrando que a 55 de 65 pacientes (84%) a quienes se les realizó la maniobra de Semont como tratamiento del VPPB mostró completa resolución de los síntomas, comparado con el grupo control el cual 9 de 63 pacientes (14.29%) a quienes se les realizó la maniobra placebo como tratamiento del VPPB, ambos grupos fueron evaluados al cuarto día después del tratamiento con maniobras realizadas a cada grupo. Valor *P* (0.17) (5).

En un estudio Juan Carlos Amador Dorado comparó la probabilidad de recurrencia en una serie de pacientes con VPPB del canal semicircular posterior donde trató aleatoriamente con maniobra de Brant Daroff (B-D) y maniobra de reposicionamiento de partículas (MRP), estos fueron evaluados al séptimo día a través de la maniobra de Dix-Hallpike (MDH) donde el 80.5% de los pacientes tratados con MRP mostraron MDH negativa y 25% de los pacientes tratados con maniobra B-D mostraron MDH negativa. (Valor *P* < 0.001). Al mes del tratamiento el 97.2% del grupo manejado con MRP y el 42.5% grupo manejado con maniobra de B-D mostraron MDH negativa respectivamente. (Valor *P* < 0.001)

Intervalo de confianza 95% (2.5-9.2)(6).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El tratamiento del VPPB es fundamentalmente basado en maniobras de reposicionamiento de partículas dirigidas a remover los restos de otoconias del

canal semicircular al vestíbulo. Sin embargo estas maniobras no siempre son efectivas para resolver los problemas, los síntomas ocasionalmente persisten requiriendo una repetición de la maniobra. De ahí la importancia de conocer la eficacia de cada una de las maniobras de reposicionamiento de partículas para el VPPB

¿Cuál es la eficacia de resolución las maniobras de Epley, Semont, Brandt Daroff como tratamiento del Vértigo Postural Paroxístico Benigno?

JUSTIFICACION

La prevalencia del VPPB ha sido reportado en un rango de 10.7 a 64 por 100 000 habitantes. Es también la causa más común de trastornos vestibulares. Sin embargo la edad de comienzo es más común entre la 5a. y 7a. década de la

vida. Debido a la alta prevalencia del VPPB existe un alto impacto social y de salud. En México no hay consistencia en las estadísticas al respecto. Poco se conoce en forma más o menos objetiva, sobre la percepción individual del paciente con mareo o vértigo y sus consecuencias emocionales y funcionales.

La prevalencia de ansiedad, ataques de pánico o agorafobia en pacientes ambulatorios con alteraciones del equilibrio es mucho mayor que el resto de la población. Las consecuencias extravestibulares del vértigo crónico o recurrente incluyen: ansiedad, ataques de pánico, agorafobia y sentimientos de despersonalización, entre ellos de tipo laboral, recreativo o funcional (3)

En Sinaloa se desconoce la frecuencia del VPPB, sin embargo es considerado el vértigo periférico más común. En el Hospital Civil de Culiacán la frecuencia con que el Otorrinolaringólogo realiza el diagnóstico de VPPB es de aproximadamente un 70-80% de todos los casos de vértigo, en una investigación realizada en los últimos 3 años. (investigación personal)

La maniobra de reposicionamiento canalicular Epley y la maniobra de Semont son ampliamente aceptadas como terapia física. Hay pocos reportes sobre la eficacia sobre la maniobra de Epley y la maniobra de Semont

El presente trabajo de investigación es posible realizarlo en pacientes del Hospital Civil de Culiacán ya que se cuenta con recursos humanos adecuadamente preparados en la consulta de Otorrinolaringología, para lo cual deberemos contar con la autorización por parte del Comité de Investigación Clínica y Bioética de la Institución.

HIPOTESIS

La maniobra de Epley es más efectiva en la resolución del vértigo en pacientes con VPPB, comparada con las maniobras de Semont, Brandt daroff o placebo.

OBJETIVO GENERAL

Determinar cuál de las maniobras terapéuticas (Epley, Semont, Brandt Daroff) es más eficaz para la resolución del vértigo en pacientes con VPPB.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1.-Determinar la frecuencia de resolución del vértigo en los pacientes con VPPB tratados con las maniobras de Epley, Semont y Brandt Daroff y placebo.

2.-Comparar la frecuencia de resolución del vértigo entre los pacientes con VPPB tratados con las maniobras de Epley, Semont y Brandt Daroff y placebo.

3.-Determinar la frecuencia de recurrencia del vértigo en los pacientes con VPPB tratados con las maniobras de Epley, Semont y Brandt Daroff y placebo.

4.- Comparar la frecuencia de recurrencia del vértigo entre los pacientes con VPPB tratados con las maniobras de Epley, Semont y Brandt Daroff y placebo.

MATERIAL Y METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO:

Estudio clínico, aleatorizado, cegado.

UNIVERSO DE ESTUDIO:

Pacientes con diagnóstico de VPPB que acudieron a la consulta externa de Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello del Hospital Civil de Culiacán.

LUGAR DE REALIZACIÓN:

Departamento de Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello del Hospital Civil de Culiacán.

PERIODO DE TIEMPO DE REALIZACIÓN:

Se realizó de Marzo del 2013 a febrero del 2014.

CRITERIOS DE INCLUSION

- 1.- Pacientes mayores de 18 años
- 2.- Pacientes con episodios de vértigo posicional y nistagmus a la maniobra de Dix Hallpike
- 4.- Firmar el consentimiento informado

CRITERIOS DE EXCLUSION

- 1.-Pacientes quienes no mostraron las características del nistagmo del canal posterior
- 2.-Pacientes con otras patologías asociadas: Enfermedad de Meniere, Historia de trauma de cabeza, Neuritis Vestibular, Cirugía de oído, Hipoacusia súbita, Laberintitis, Migraña, Otitis media
- 3.- Paciente con VPPB bilateral
- 4.- Datos de patología de sistema nervioso central
- 5.- Incapacidad para realizar maniobra de Dix-Hallpike

CRITERIOS DE ELIMINACION

- 1.- Pacientes que soliciten abandonar el estudio voluntariamente o que se pierda su seguimiento.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO PROPUESTO

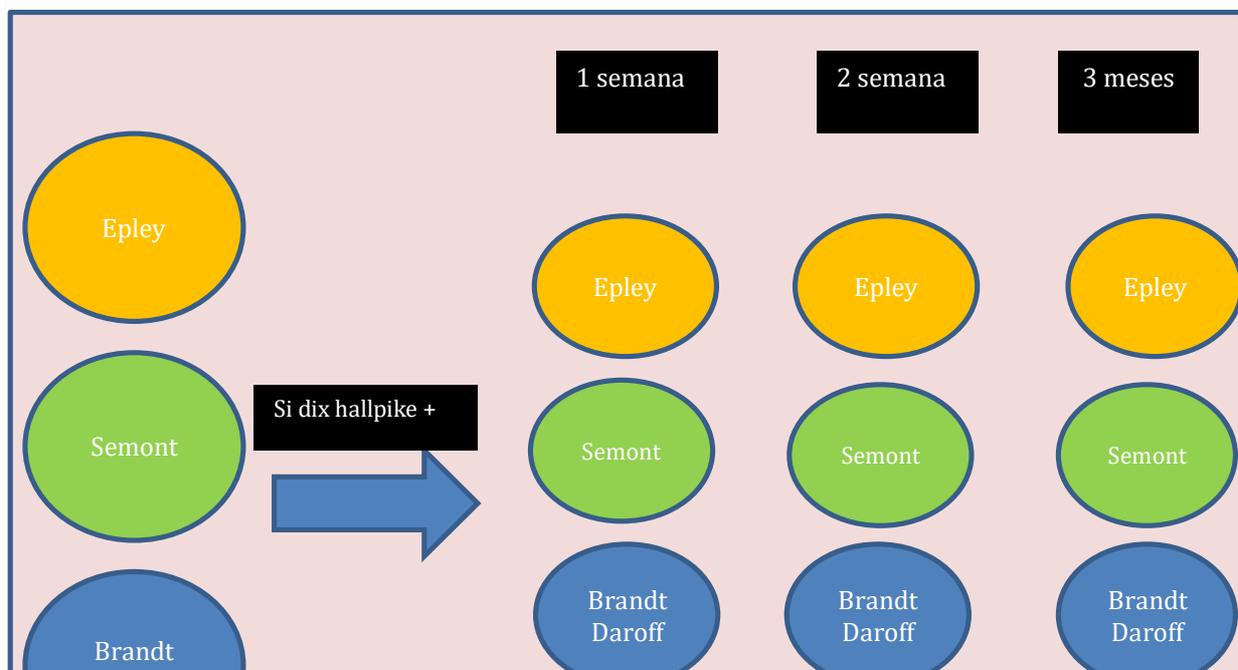
Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión de los datos a través de medias y desviación estándar para el caso de variables continuas y mediante frecuencias y proporciones en el caso de variables categóricas. Las comparaciones entre los grupos se realizaron mediante la prueba de ANOVA de un factor para el caso de variables continuas y mediante

la prueba de X^2 en el caso de variables categóricas. Se consideró una $p < 0.05$ estadísticamente significativa.

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA

El tamaño de muestra fué calculada para obtener una diferencia del 30% en la resolución del vértigo entre los pacientes tratados con la maniobra de Epley y el resto de las maniobras terapéuticas, con un poder estadístico del 80% y un error alfa de 0.05 a dos colas, resultando una $n = 32$ pacientes por grupo.

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO



1.-Captación del paciente y aleatorización:

Los pacientes con diagnóstico de VPPB fueron captados en la consulta externa de Otorrinolaringología del HCC y se les invitó a participar en el estudio. Una vez que el paciente aceptó participar y firmar el consentimiento informado, se realizó su aleatorización a 4 posibles grupos de tratamiento:

Grupo 1: Tratamiento con maniobra de Epley.

Grupo 2: Tratamiento con maniobra de Semont.

Grupo 3: Tratamiento con maniobra de Brandt Daroff.

Grupo 4: Tratamiento con maniobra Placebo.

2.-Seguimiento y recolección de datos:

Una vez realizada la aleatorización se procedió a la recolección de datos demográficos y clínicos del paciente. Posteriormente, en el consultorio de otorrinolaringología del HCC se realizaron las maniobras terapéuticas (Epley, Semont, Brandt Daroff, placebo) de acuerdo al grupo de aleatorización correspondiente del paciente y tal como se describen las maniobras en el apartado de definición de variables de esta tesis. Dicha maniobra se realizó solo en una ocasión y posteriormente el paciente fué citado para valorar la resolución, persistencia o recurrencia del vértigo, lo cual se realizó a la primera, segunda y 12^a semanas posteriores a la realización de las maniobras terapéuticas. Dicha

evaluación se hizo en forma cegada, ya que fué realizada por otro investigador que desconocía la maniobra terapéutica a la que fue sometida la paciente.

A todos los pacientes se les aplicó el *Dizziness Handicap Inventory* "Cuestionario de discapacidad por vértigo" el cual se ha diseñado para cuantificar el impacto del vértigo en las actividades y situaciones propias de la vida diaria. Este instrumento tiene su mayor utilidad al identificar problemas específicos de orden funcional, emocional o físico, relacionados con los trastornos del equilibrio. (Anexo 3)

Se aplicó al momento del diagnóstico, a las 2 semanas y a las 12 semanas.

3.-Análisis de los datos:

Una vez recolectados los datos demográficos, clínicos, frecuencia de resolución, persistencia y recurrencia del vértigo en los grupos de tratamiento, se procedió a su vaciamiento en una base de datos en el programa SPSS V15, para su organización, codificación y análisis estadístico propuesto.

4.-Reporte y redacción de resultados:

Una vez concluido el análisis estadístico de los datos, se procedió a la interpretación crítica de los resultados y posteriormente a la redacción de la tesis con los resultados obtenidos.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

1. Variable Dependiente:

- a. Vértigo Postural paroxístico benigno

2. Variable Independiente:

- a. De interés primario:

Maniobra de Epley
 Maniobra de Semont
 Maniobra de Brandt Daroff

DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES

Nombre de la variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Definición operacional
Vértigo Posicional Paroxístico Benigno	Desorden del oído interno caracterizado por repetidos episodios de vértigo posicional y prueba de Dix-Hallpike positiva.	Cualitativa dicotómica	Si No
Vértigo Posicional	Sensación rotatoria producida por cambios de posición de cabeza relativos a la gravedad		Si No
Edad	Dato que es dado por la persona y calculada, según fecha de nacimiento y según aparece anotado en la historia clínica.	Cuantitativa ordinal	31-40 años 41-50 años 51-60 años 61-70 años Arriba de 70 años

Sexo	División de género humano en dos grupos: mujer o hombre.	Cualitativa dicotómica	Hombre Mujer
Maniobra de Dix-Hallpike	El paciente se sienta en una camilla, con la cabeza girada 30° hacia el lado que se va a examinar. A continuación se le tumba hacia atrás bruscamente, con la cabeza fuera de la mesa y en hiperextensión de 25-30°. Este cambio brusco de posición puede provocar un nistagmo rotatorio geotrópico, paroxístico, patológico y patonogmónimo de un vértigo paroxístico posicional.	Cualitativa Dicotómica	Si No
Maniobra de Epley	Se lleva al paciente a través de cuatro movimientos; se inicia en posición sedente con la cabeza girada en un ángulo de 45° hacia el lado afectado. (1) Se coloca al paciente en posición de Dix Hallpike hasta que el vértigo y el nistagmo disminuyen (2) Luego se gira la cabeza del paciente hacia el lado opuesto, ocasionando que el oído afectado quede arriba y el sano hacia abajo (3) El cuerpo completo y la cabeza se giran lejos del lado afectado a una posición de decúbito lateral, con la cabeza y la cara en una posición hacia abajo (4) El último paso es llevar al paciente de regreso a una posición sedente con la cabeza girada hacia el hombro del oído sano	Cualitativa Dicotómica	Si No
Maniobra de Semont	(1) El paciente está sentado en la posición vertical, a continuación, la cabeza del paciente se gira 45 grados hacia la izquierda, y el paciente es entonces rápidamente desplazado a la posición de decúbito lateral como se muestra en la posición (2). Esta posición se mantiene durante aproximadamente 30 segundos, y entonces el paciente se mueve rápidamente a la posición acostada de lado opuesta, sin detenerse en la posición sentada y sin cambiar la posición de la cabeza en relación con el hombro, lo que resulta en la posición (3). Esta posición se mantiene durante 30 segundos y luego el paciente poco a poco vuelve a la posición erguida.	Cualitativa dicotómica	Si No
Dizziness Handicap Inventory	Cuestionario que mide la incapacidad ocasionada por el vértigo	Cuantitativa	0-100
Mejoría del DHI	Resta del DHI ingreso menos DHI a las 2 semanas.	Cuantitativa	0--100

ASPECTOS ETICOS

El protocolo fué sometido a evaluación por parte del Comité Investigación del CIDOCS y se recabó en todos los casos la firma del consentimiento informado. La investigación corresponde a una investigación con riesgo mínimo para el paciente, según el artículo 17 de la Ley General de Salud en Materia de

Investigación para la Salud de nuestro país (CAPITULO I / TITULO SEGUNDO:
De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos).

RECURSOS Y FINANCIAMIENTO

- a) Recursos con los que se cuenta: Ninguno
- b) Recursos a solicitar: Recursos materiales
- c) Análisis del costo por paciente: A determinar

CONCEPTO DEL GASTO		TOTAL	FECHA PROBABLE DE APLICACIÓN
---------------------------	--	--------------	-------------------------------------

RECURSOS HUMANOS	SIN COSTO		MARZO 2013 A FEBRERO 2014
RECURSOS MATERIALES	COMPUTADORA. CONSUMIBLES IMPRESIONES	\$15,000.00 \$ 3,000.00 \$ 4,000.00	MARZO 2013 A FEBRERO 2014
RECURSOS FINANCIEROS	NO CONTAMOS CON RECURSOS FINANCIEROS PARA REALIZAR LA TESIS		

RESULTADOS

Se registraron y se incluyeron 28 pacientes con diagnóstico de vértigo posicional desde marzo del 2014 a febrero del 2015. Del total de casos incluidos 78.6% (n=22) correspondió a las mujeres y 21.4% a los hombres (n=6). La media etaria fue de 61.54 años (rango de 38 a 82) con una desviación estándar de 12.724. El tiempo del inicio de los síntomas fue de 23.25 días con un rango de 2 a 120 con una desviación estándar 25.519. De los 28 pacientes incluidos 11 pacientes

presentaron hipertensión (39.3%), 4 pacientes Diabetes Mellitus (14.3%) y 2 pacientes hipotiroidismo (7.1%). La media en segundos de la latencia del nistagmo fue de 6.1 con un rango de 1-35 segundos. La media en segundos de duración del nistagmo fue de 10.71 con un rango de 2-20 segundos. Dix-Hallpike fue positivo en todos los pacientes. En 21 (75%) pacientes el oído derecho fue el involucrado; el resto de los casos 7 (25%), el oído izquierdo fue el afectado.

En la tabla 1 se muestran las características clínicas y datos demográficos por grupo de tratamiento así como su significancia estadística

Reportando que el hipotiroidismo en el grupo de Brandt Daroff fue la única variable que mostró una p estadísticamente significativa ($p=0.048$) y el resto de las variables no mostraron significancia estadística. (Tabla 1)

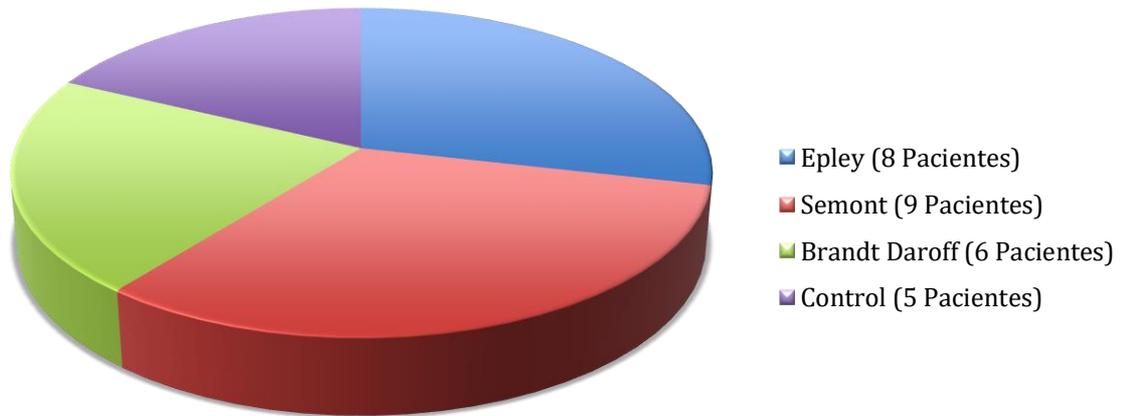
Tabla 1.-Datos clínicos y demográficos por grupo de tratamiento					
Característica clínica	Brandt Daroff N=6	Epley N=8	Semont N=9	Control N=5	Significancia estadística
Edad	65.5	59.75	64.67	54	P= 0.404
Sexo Hombres (H) Mujeres (M)	H:2 M:4	H:3 M:5	H:1 M: 8	M:5	P= 0.300

Diabetes Mellitus	0	2	2	0	P= 0.385
Hipertensión arterial	3	4	4	1	P=0.713
Hipotiroidismo	2	0	0	0	P= 0.048
Oído afectado Derecho (D) Izquierdo (I)	D: 5 I: 1	D:5 I:3	D:6 I:3	D:5 I:0	P= 0.409
Tipo del Nistagmo Horario (H) Antihorario (AH)	H:5 AH:1	H:6 AH:2	H:7 AH:2	H:5 AH:0	P= 0.685
Latencia del nistagmo	5.67	6	8.44	3.2	P= 0.549
Duración del nistagmo	8.67	10.5	11	13	P= 0.426
Tiempo de inicio de los síntomas al diagnóstico de VPPB	21.67	33.38	21.11	12.8	P= 0.559

Aleatorización de los pacientes.

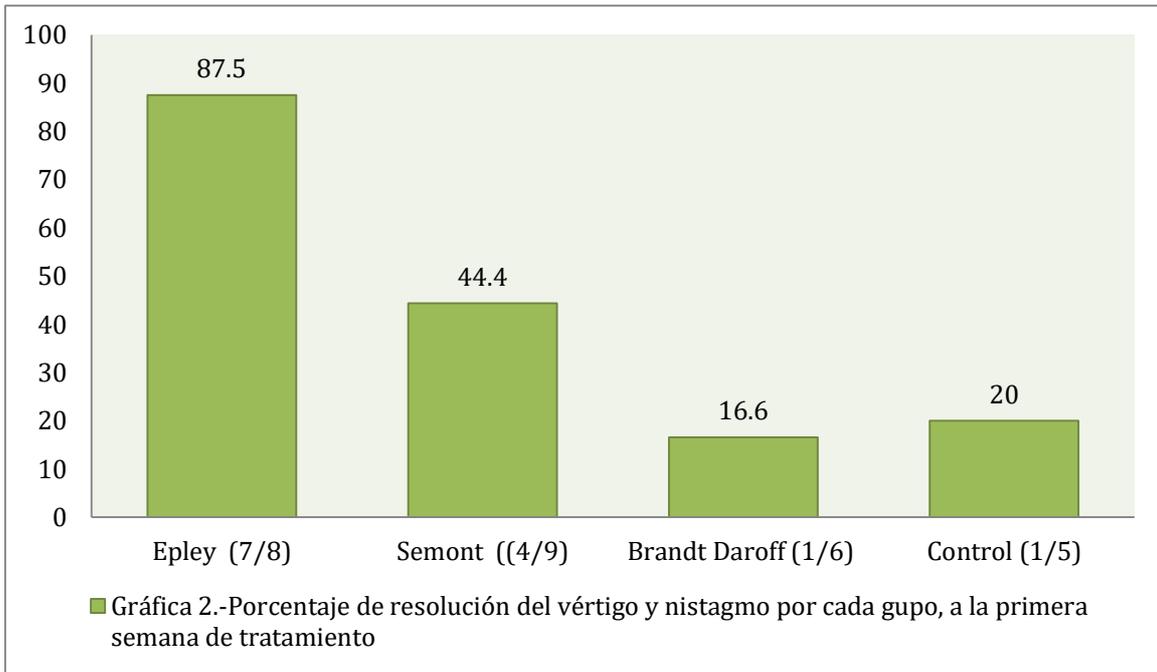
Los pacientes fueron distribuidos aleatoriamente a 4 grupos de tratamiento. Se asignaron 5 pacientes (17.9%) al grupo control, 9 pacientes al grupo de Semont (32.1%), 8 pacientes al grupo de Epley (28.6%) y 6 pacientes al grupo de Brandt Daroff (21.4%). (Gráfica 1).

Gráfica 1.-Aleatorización de pacientes



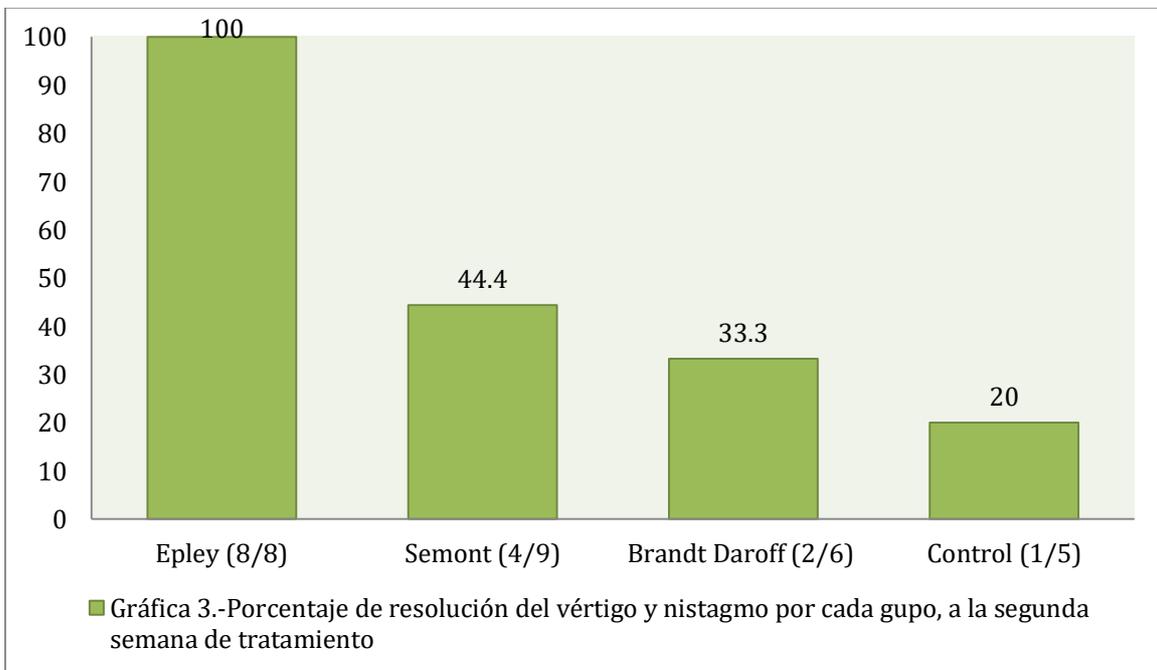
Tratamiento:

En la primera semana de tratamiento, de los 28 pacientes incluidos en el estudio, 13 pacientes (46.4%) se resolvió el vértigo y nistagmo con la maniobra asignada inicialmente, presentando la prueba de Dix Hallpike negativa. El grupo que estuvo en tratamiento con la maniobra de Epley presentó mayor porcentaje de resolución del vértigo y nistagmo comparado con las demás maniobras de tratamiento como se muestra en la gráfica 2.



En la segunda semana de tratamiento 15(53.6%) pacientes presentó la maniobra de Dix-Hallpike negativa.

Solo la maniobra de Epley demostró resolución del vértigo y nistagmo en todos sus pacientes seguido de la maniobra de Semont, Brandt Daroff y el grupo Control. (Gráfica 3).



En la tercera semana de tratamiento 22 (78.57%) pacientes presentó la maniobra de Dix-Hallpike negativa. Solo 6 pacientes continuaban con persistencia del vértigo y nistagmo. De esos pacientes 2 pacientes se resolvió el vértigo y nistagmo con la maniobra asignada inicialmente y 4 pacientes se les realizó cambio a la maniobra de Epley hasta que se resolvió el vértigo y nistagmo como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2.-Grupos de tratamiento con Dix-Hallpike positiva a la tercera semana y maniobra de tratamiento después de la tercera semana.

Grupo de tratamiento asignado inicialmente	Número de pacientes con Dix-Hallpike (+) a la tercera semana	Maniobra de tratamiento asignada después de la tercera semana hasta lograr resolución del vértigo y nistagmo
Maniobra de Semont	2	1 paciente se resolvió con la maniobra de Semont
		1 paciente se resolvió con la maniobra de Epley
Maniobra de Brandt Daroff	1	Epley
Maniobra Control	3	2 pacientes se resolvió el vértigo y nistagmo con la maniobra de Epley
		1 paciente se resolvió con la maniobra control

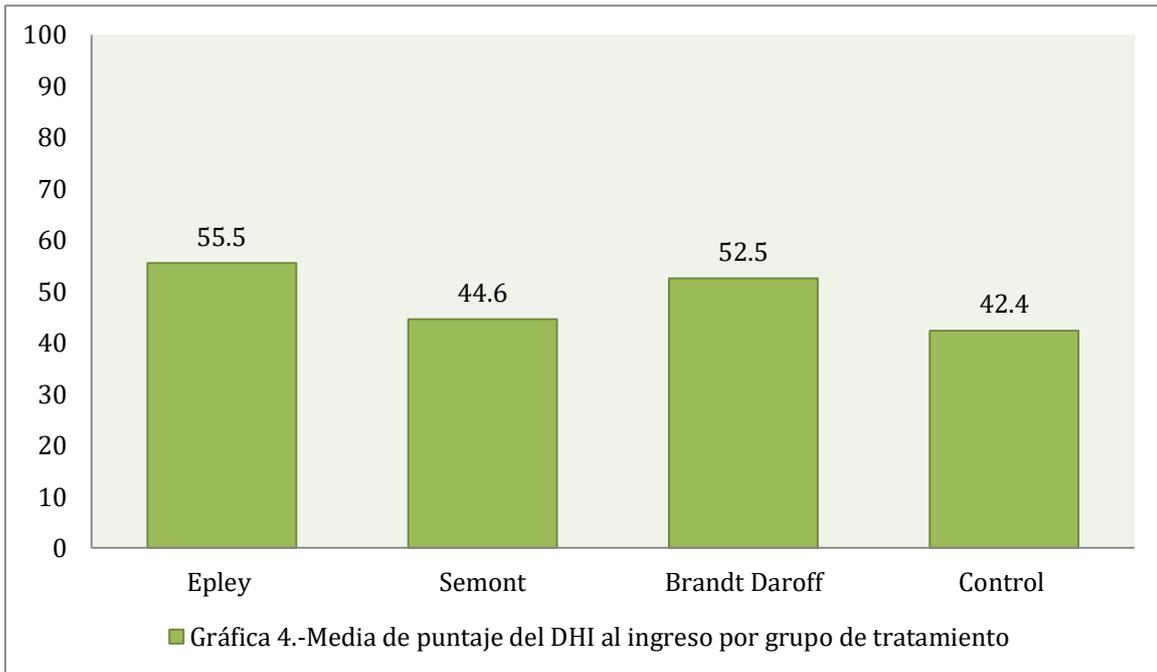
En la tabla 3 se muestran los pacientes con Dix-Hallpike positiva por semana en cada grupo de tratamiento así como su significancia estadística.

TABLA 3.- PACIENTES CON DIX-HALLPIKE (+) POR SEMANA Y NUMERO DE PACIENTES ASIGNADOS A CADA GRUPO DE TRATAMIENTO SEMANALMENTE

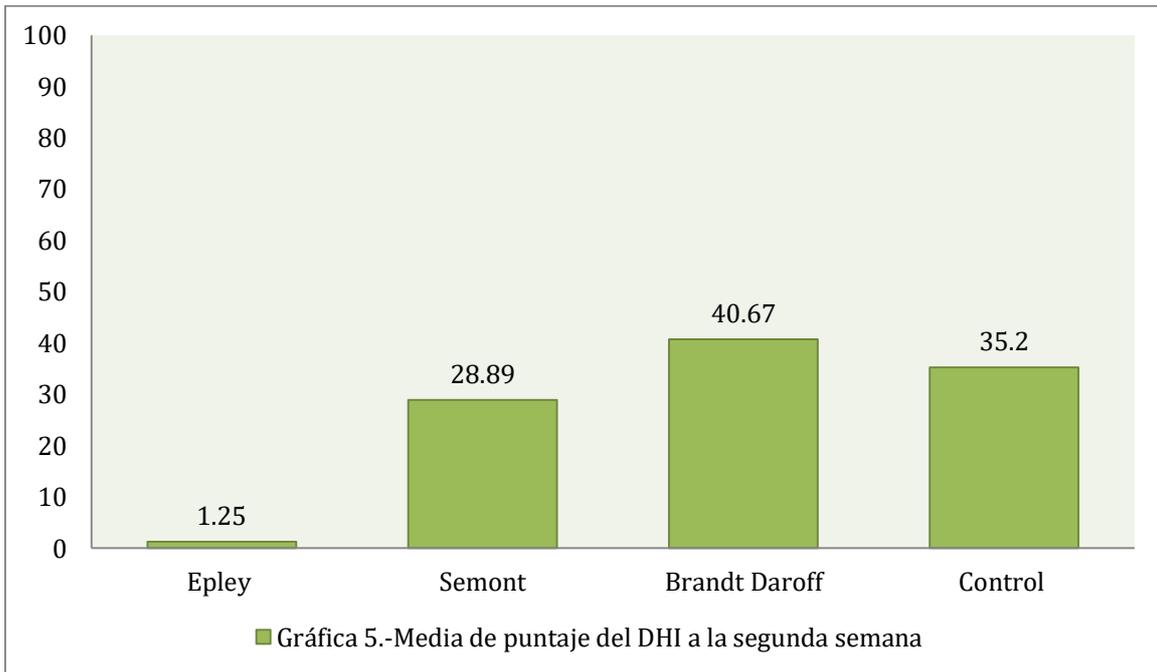
Semanas de tratamiento	Brandt Daroff	Epley	Semont	Control	Número total de pacientes con Dix-Hallpike (+)	Significancia estadística
Primera semana	5	1	5	4	15	P= 0.30
Segunda semana	4	0	5	4	13	P= 0.15
Tercera semana	1	0	2	3	6	P= 0.59

El seguimiento a los 3 meses 26 (92.9%) de 28 pacientes presentaron resolución del vértigo y nistagmo con la maniobra de Dix-Hallpike negativa. Solo 2 pacientes presentaron recurrencia del vértigo, 1 paciente del grupo de la maniobra Brandt Daroff y 1 paciente del grupo de la maniobra control. Los 2 pacientes realizaron la maniobra de Epley con resolución del vértigo y nistagmo.

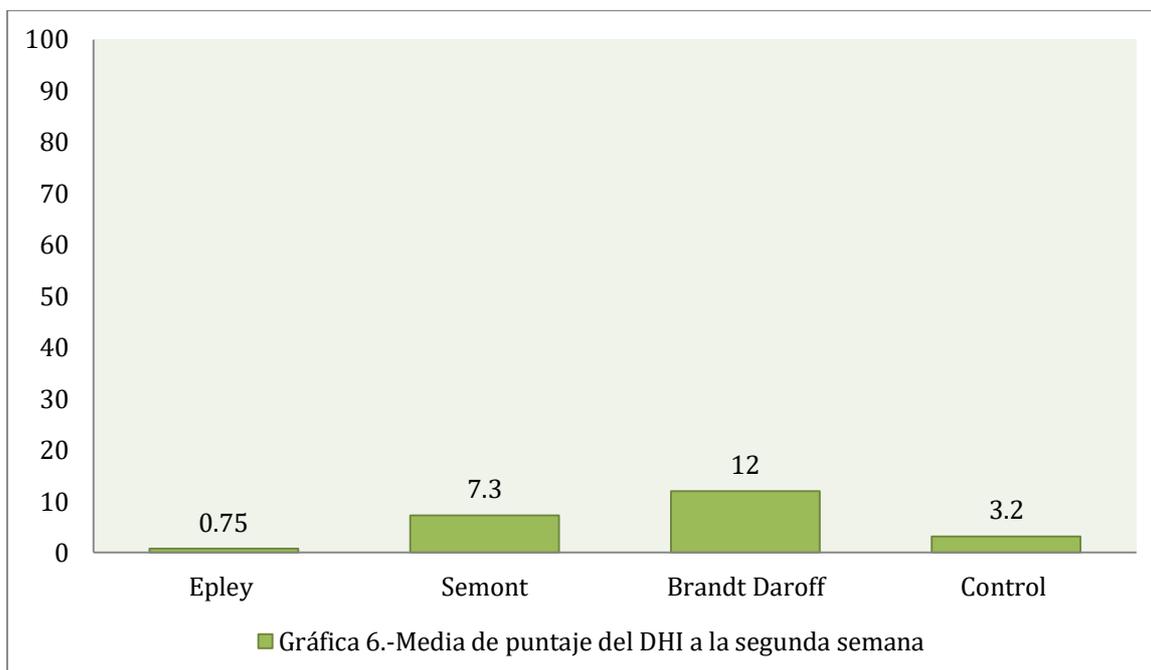
La media del puntaje del DHI al ingreso en todos los grupos fue de 49.04 y por cada grupo de tratamiento se muestra en la gráfica 4



La diferencia en el puntaje del DHI a la segunda semana de tratamiento con la maniobra asignada al azar se muestra en la gráfica. (Gráfica 5)



El puntaje final del DHI a los 3 meses. Todos los grupos de tratamiento mostraron reducción importante del puntaje como se muestra en la gráfica 6.



La disminución del puntaje en el DHI por grupo después de 2 semanas de tratamiento con la maniobra asignada inicialmente fue mayor en el grupo tratado con la maniobra de Epley como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4.- Puntaje restado entre el DHI de ingreso y el DHI a las 2 semanas

Grupo de tratamiento	Epley	Semont	Brant Daroff	Control	Valor P
DHI Ingreso	55.50	44.67	52.50	42.40	0.775
DHI a las 2 semanas	1.25	28.89	40.67	35.20	0.014
Puntaje restado entre el DHI de ingreso y el DHI a las 2 semanas	54.25	15.78	12.83	12.40	0.006

La disminución del puntaje en el DHI de ingreso comparado con el DHI a los tres meses, muestra que todos los pacientes tuvieron una reducción importante en el puntaje del DHI. (Tabla 5).

Tabla 5.- Puntaje restado entre el DHI de ingreso y el DHI a los 3 meses					
Grupo de tratamiento	Epley	Semont	Brandt Daroff	Control	Valor P
DHI Ingreso	55.50	44.67	52.50	42.40	0.775
DHI a los 3 meses	0.75	7.3	12	3.2	0.161
Puntaje restado entre el DHI de ingreso y el DHI a los 3 meses	54.75	37.33	40.50	39.20	0.541

A las 2 semanas de tratamiento el puntaje en el DHI fue menor en el grupo de Epley comparado con la maniobra del grupo de Brandt Daroff y el grupo control. Hubo una p estadísticamente significativa en la disminución del puntaje entre la maniobra de Epley y la maniobra del grupo de Brandt Daroff ($p=0.021$) y comparado con el grupo de la manobra control se demostró una p con tendencia significativa ($p=0.086$)

La disminución del puntaje del DHI a las dos semanas de tratamiento entre la maniobra del grupo de Epley y la maniobra del grupo de Semont no demostró significancia estadística ($p=0.113$).

Se definió como Mejoría del DHI a la resta del DHI ingreso menos DHI a las 2 semanas. La mejoría del DHI fue más alta en la maniobra de Epley que en el resto de los tratamientos.

Tabla 6.-Comparación de la mejoría del DHI entre la maniobra de Epley y las demás maniobras

Maniobra	Mejoría del DHI con la maniobra de Epley	Maniobra	Mejoría del DHI con los demás grupos de tratamiento	Valor P
Epley	54.25	Semont	15.78	P= 0.019
Epley	54.25	Brandt Daroff	12.83	P= 0.034
Epley	54.25	Control	12.40	P= 0.019

DISCUSIÓN

En la mayoría de los casos el vértigo postural paroxístico benigno son resueltos con las maniobras de reposicionamiento de partículas. El uso de maniobras específicas como Epley, Semont y Brandt Daroff depende ampliamente de la experiencia del médico debido a que su efectividad es similar, incluso en estudios comparativos.

La maniobra de reposicionamiento de partículas fue descrita por Epley en 1992, en la cual el material de partículas es desplazado lejos del canal semicircular posterior en el vestíbulo, utilizando un ciclo de 5 posiciones a través del cual la cabeza del paciente es movida secuencialmente. Esta maniobra de reposicionamiento de partículas ha reportado tasas de efectividad de un 67-89%. Un estudio original de Epley demostró una tasa de éxito en 97.7%. Sin embargo ensayos clínicos posteriores demostraron tasas de éxito algo inferiores. En el estudio de Lynn demostró una efectividad con la maniobra de Epley del 88.9% (16/18) al mes de tratamiento (17). En el estudio de Von Brevern demostró una efectividad del 80% (28/35) de sus pacientes (13), incluso en el estudio de Muñoz solo demuestra una efectividad del 34.2% (13/38) de sus pacientes a los 7 días de tratamiento (14). En nuestro estudio la maniobra de Epley demostró una resolución del vértigo y nistagmo más rápida a la primera semana, 87.5% (7/8) de los pacientes remitieron los síntomas vestibulares, comparado con la maniobra de Semont 44.4% (4/9), los ejercicios de Brandt Daroff 16.6% (1/6) y el grupo control 20% (1/5). A la segunda semana de tratamiento nuestro estudio demostró una resolución del VPPB en el 100% de los pacientes asignados a la maniobra de Epley. Lo que demuestra que la maniobra de Epley es más rápida y efectiva en el tratamiento del VPPB

La eficacia de la maniobra de Semont ha sido reportada no solo en el tratamiento de pacientes con VPPB típico, sino que también mejora los síntomas en pacientes con VPPB "subjetivo" (sensación de vértigo con la maniobra de Dix-Hallpike, pero con ausencia de nistagmo). En el estudio de Soto-Varela en el 2011 el reporta una efectividad del 73% (99/135) de los pacientes manejados con la maniobra de Semont (8), Mazoor en el 2011 concluye que las maniobra de Semont y la maniobra de Epley son casi igual de efectivas en el tratamiento del VPPB, reporta una efectividad del 83.3% (25/30 pacientes) con la maniobra

de Semont y una efectividad del 93.3% (28/30 pacientes) con la maniobra de Epley. (15). En el estudio de Chen se compara la maniobra de Semont contra una maniobra placebo reportando tasas de resolución del vértigo con la maniobra de Semont de 84.62% (55/65 pacientes) y con la maniobra placebo tasas de resolución del 14.29% (9/63 pacientes) concluyendo que los pacientes deben recibir la maniobra de Semont una vez que se realiza el diagnóstico de VPPB (5). En el estudio de Dispenza en el 2012 esta reportada una efectividad de hasta el 90% de sus pacientes quienes fueron manejados con la maniobra de Semont incluso presentando tasas de resolución mejores que los pacientes que fueron manejados con la maniobra de Epley (77.8%) (12). En nuestro estudio muestra que la maniobra de Semont tiene una efectividad menor al 50% en el tratamiento del VPPB, demostrando una resolución del 44.4% (4/9) de los pacientes a las 2 semanas. Sin embargo con mejores resultados en la resolución del VPPB comparado con los ejercicios de Brandt Daroff y el grupo control. Además presenta un puntaje de discapacidad más alto en el DHI comparado con el grupo de la maniobra de Epley con una P 0.014 estadísticamente significativa.

Muchos tratamientos físicos han sido descritos para el reposicionamiento de partículas otoconiales desplazadas, primero Brandt Daroff reportó unos ejercicios que el mismo paciente hacía. Después Epley ilustró un tratamiento seguro y efectivo, la maniobra de reposicionamiento de partículas. Sin embargo no hay buena evidencia que pueda proporcionar resolución a largo plazo del VPPB cuando se comparan con otras terapias físicas. Información sobre la eficacia de maniobras de reposicionamiento de partículas versus ejercicios de Brandt Daroff es limitada en relación a series pequeñas de pacientes. Muchos estudios han demostrado previamente la superioridad de la maniobra de reposicionamiento de partículas comparado con la maniobra control para resolver el VPPB. Solamente pocos estudios comparan las maniobras de reposicionamiento de partículas contra los ejercicios de Brandt Daroff mostrando mejores resultados a favor de las maniobras de reposicionamiento. En el estudio de Amor-Dorado se compara la efectividad de una maniobra de reposicionamiento de partículas (Epley modificada) contra los ejercicios de Brandt Daroff, presentando resolución de los síntomas vertiginosos a los 7 días

de tratamiento en 80% (33/41) de los pacientes manejados con las maniobra de Epley modificada y 25% (10/40) con los ejercicios de Brandt Daroff. Al mes de tratamiento reportan una efectividad del 92.7% (38/41) con la maniobra de Epley modificada y un 42.5% (17/40) con los ejercicios de Brandt Daroff. En su estudio también menciona una mejoría más rápida con las maniobras de reposicionamiento que con los ejercicios de Brandt-Daroff.(6) En nuestro estudio (2/5) pacientes que corresponde al 33.3% presentó resolución del vértigo y nistagmo después del tratamiento con los ejercicios de Brandt Draroff. Demostrando menor efectividad que la maniobra de Epley y las maniobra de Semont pero con resultados similares con el grupo que recibió la maniobra placebo. Reportando estadísticas similares de resolución a las vistas en estudios previos. Sin embargo con un puntaje de discapacidad más alto reportado en el DHI después del tratamiento a las 2semanas que los pacientes que recibieron la maniobra control con una p estadísticamente significativa ($p=0.014$)

La resolución espontanea del VPPB es un tema extremadamente importante. En un estudio de Cochrane publicado en el 2015, en dos estudios los pacientes control tuvieron resolución de sus síntomas, 27% de los pacientes control en el estudio de Lynn en 1995 (17) y 19% de los pacientes control en el estudio de Froehling en el 2000 (16) presentaron la maniobra de Dix Hallpike negativa en el seguimiento. Los síntomas del VPPB tienden a resolver espontáneamente en algunos pacientes. El mecanismo subyacente para la resolución no está completamente claro. Sin embargo existen discrepancias, la mayoría de los estudios han reportado que el tiempo de la remisión espontanea del VPPB usualmente ocurre en semanas a meses. Imai y colaboradores (18) encontraron que el tiempo promedio de remisión espontanea fue de alrededor de 39 días. En un periodo de seguimiento largo (semanas a meses), los resultados pueden ser confusos debido a la migración de los detritus fuera del canal por el movimiento cefálico natural (recuperación espontanea). En nuestro estudio, solo en 20% (1/5) de los pacientes remitió el vértigo y nistagmo. Los resultados del tratamiento fueron evaluados a las 2 semanas del tratamiento, los pacientes del grupo control tuvieron una media de tiempo de evolución antes del ingreso al estudio de 12.8 días con una p no estadísticamente significativa ($p=0.559$) Lo que hace probable que la resolución de los síntomas en el grupo control fuera un fenómeno

espontáneo. Además en nuestro estudio se observó que los ejercicios de Brandt Daroff tienen efectividad similar que el grupo control.

En la literatura tasas de recurrencia variable han sido reportadas. Nuñez y colaboradores calcularon una tasa de recurrencia del 15% por año entre pacientes quienes habían reportado inicialmente resolución de los síntomas después de la maniobra de reposicionamiento de partículas. (19). Mientras que Beynon y colaboradores reportaron una tasa de recurrencia del VPPB después del tratamiento con la maniobra de Epley tan alta como 44% a las 30 semanas o más tiempo (20). En nuestro estudio solo 2/28 pacientes presentaron recurrencia del vértigo antes de los 3 meses de seguimiento. Un paciente en el grupo de tratamiento con los ejercicios de Brandt Daroff (1/6). Lo que demostró una tasa de recurrencia del 16.6% con esta maniobra y una tasa de recurrencia del 20% (1/5) con la maniobra control. En el caso de las maniobras de Epley y Semont no mostraron recurrencias en nuestro seguimiento, sin embargo el periodo de tiempo de seguimiento comparado con los estudios reportados anteriormente es menor por lo que podríamos considerar que la maniobra de Epley y Semont tienen una resolución del VPPB a corto plazo.

Medir el impacto que la enfermedad vestibular tiene sobre el individuo, es un aspecto complicado que se pone de manifiesto al observar la gran cantidad de modelos empleados. La discapacidad es una resultante multifactorial por lo que ha de medirse cada factor por separado y agruparse en un modelo único. Una herramienta utilizada para evaluar la discapacidad percibida de un paciente con mareo es el Dizziness Handicap Inventory. El DHI incluye 3 sub-escalas, la funcional, emocional y la sub-escala física. Este cuestionario ha mostrado cambios sobre el curso de la rehabilitación y frecuentemente ha sido utilizada como medida de resultado. Por otro lado, es un cuestionario práctico, demanda poco tiempo para realizarlo, los reactivos son fáciles de comprender y se considera actualmente como el estándar. No hay estudios donde se evalúe el DHI en el tratamiento del VPPB. Solo en el estudio de Ceballos y colaboradores reportan que el aspecto físico fue el más afectado en los casos de VPPB con un 83% de respuestas positivas, seguido del aspecto funcional con un 49% y por último, el emocional con 35% (2). En nuestro estudio solo se reportó la mejoría del puntaje en general después del tratamiento con las maniobras. Nuestros

pacientes fueron manejados en 4 grupos de tratamiento (Maniobra de Epley, Semont, Ejercicios de Brandt Daroff y grupo control) a todos se les aplicó el DHI con puntajes similares al ingreso sin embargo con una p no estadísticamente significativa ($p= 0.775$). Mostrando a las 2 semanas de tratamiento que el grupo asignado a la maniobra de Epley demostró la mayor reducción en el puntaje en el DHI, con una p estadísticamente significativa ($p= 0.014$) en comparación con los demás grupos de tratamiento, seguido del grupo de la maniobra de Semont, maniobra control y ejercicios de Brandt-Daroff.

CONCLUSIONES

La maniobra de Epley es más rápida y efectiva en la resolución del VPPB.

El puntaje del DHI es menor posterior al tratamiento con la maniobra de Epley.

BIBLIOGRAFIA GENERAL Y REFERENCIAS BASICAS

1. Cummings C, Haughey B, Thomas J, et al, Ménière's disease and other peripheral vestibular disorders. Cummings Otolaryngology Head and Neck Surgery. 4ª ed. USA: Mosby.2004
2. Ceballos R, Vargas AM. Aplicación y utilidad del Dizziness Handicap Inventory en pacientes con vértigo del servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. An Med Asoc Med Hosp ABC 2004; 49(4): 176-183.
3. Johnson J, Lalwani AK. Trastornos vestibulares. Lalwani AK. Diagnóstico y tratamiento en Otorrinolaringología Cirugía de cabeza y cuello. 2ª ed. New York. Mc Graw Hill. 2009. p. 713-723.
4. Bhattacharyya N, Baugh RF, Orvidas L, Barrs D, Bronston LJ, Cass S, et al. Clinical practice guideline: Benign paroxysmal positional vertigo. Otolaryngol Head Neck Surg 2008; 139: S47-S81.
5. Chen Y, Zhuang J, Zhuang L, Li Y, Li Z, Zhao Z et al. Short-Term Efficacy of Semont Maneuver For Benign Paroxysmal Positional Vertigo: A Double-Blind Randomized Trial. Otol Neurotol 2012; 33: 1127-1130.
6. Amor-Dorado JC, Barreira MP, Aran I, Casariego E, Llorca J, González. Particle Repositioning Maneuver Versus Brandt-Daroff Exercise for Treatment of Unilateral Idiopathic BPPV of the Posterior Semicircular Canal: A Randomized Prospective Clinical Trial With Short- and Long-Term Outcome. Otol Neurotol 2012; 33: 1401-1407
7. Yimtae K, Srirompotong S, Srirompotong S, Sae P. A Randomized Trial of the Canalith Repositioning Procedure, Laryngoscope 2003; 113: 828-832
8. Soto-Varela A, Rossi M, Santos S. Can We Predict The Efficacy of the Semont Maneuver in the Treatment of Benign Paroxysmal Positional Vertigo of the Posterior Semicircular Canal?. Otol Neurotol 2011; 32: 1008-1011
9. Salvinelli F, Trivelli M, Casale M, Firrisi L, Di V, Greco F et al. Treatment of Benign Positional Vertigo in the Elderly: A Randomized Trial. Laryngoscope, 2004; 114: 827-831

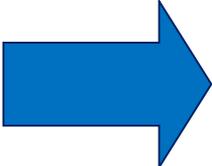
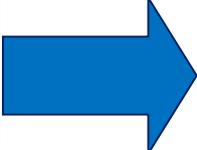
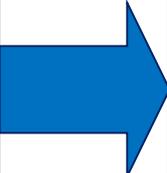
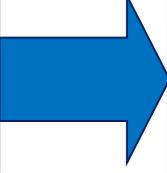
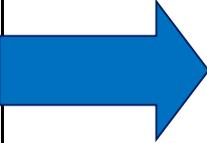
10. Cohen HS, Jerabeck J. Efficacy of treatments for Posterior Canal Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Laryngoscope* 1999; 109: 584-590
11. Bruintjes, Tj.D., Companjen, J., A randomised sham-controlled trial to assess the long-term effect of the Epley manoeuvre for treatment of posterior canal benign paroxysmal positional vertigo. *Clin. Otolaryngol.* 2014; 39: 39–44
12. Dispenza F., Kulamarva G., De Stefano A., Comparison of repositioning maneuvers for benign paroxysmal positional vertigo of posterior semicircular canal: advantages of hybrid maneuver. *American Journal of Otolaryngology–Head and Neck Medicine and Surgery* 2012; 33: 528–532
13. Von Brevern M., Radtke A., Tiel-Wilck K., Neuhauser H., Lempert T. Short-term efficacy of Epley’s manoeuvre: a doubleblind randomised trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006;77:980–982.
14. Muñoz J.E., Micklea J.T., Howard M., Springate R., Kaczorowski J. Canalith repositioning maneuver for benign paroxysmal positional vertigo. *Can Fam Physician* 2007;53:1048-1053
15. Mazoor T., Niazi S.B., Efficacy of Semont manoeuvre versus Epley manoeuvre in benign paroxysmal positional vertigo. *Pakistan armed forces medical journal.* 2011; 6: 2.
16. Froehling DA, Bowen JM, Mohr DN, Brey RH, Beatty CW, Wollan PC, et al. The canalith repositioning procedure for the treatment of benign paroxysmal positional vertigo: a randomized controlled trial. *Mayo Clin Proc* 2000;75: 695-700.
17. Lynn S, Pool A, Rose D, Brey R, Suman V. Randomized trial of the canalith repositioning procedure. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 113:712-20
18. Imai T, Ito M, Takeda N, et al. Natural course of the remission of vertigo in patients with benign paroxysmal positional vertigo. *Neurology* 2005; 64: 920-1

19. Nunez RA, Cass SP, Furman JM. Short- and long-term outcomes of canalith repositioning for benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;122:647–52.
20. Beynon G.J., Baguley D.M. & da Cruz M.J. Recurrence of symptoms following treatment of posterior semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo with a particle repositioning manoeuvre. *J. Otolaryngol.* 2000; 29: 2–6

FIGURAS

FIGURA 1

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

AÑO	2012	2013	2013-2014	2014	2014
MESES	NOV A DIC	ENE A MAR	MAR A FEB	MAR A JUL	SEP
ASESORIA METODOLÓGICA Y ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO					
AUTORIZACIÓN DEL PROTOCOLO					
RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN					
ELABORACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS					
REDACCIÓN DEL INFORME TÉCNICO FINAL					
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS					

ANEXOS



ANEXO 1



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA

Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud

Hospital Civil de Culiacán

TÍTULO DEL PROTOCOLO: *TRATAMIENTO DEL VÉRTIGO POSTURAL PAROXÍSTICO BENIGNO, COMPARACIÓN ENTRE MANIOBRA DE EPLEY, SEMONT, BRANDT DAROFF. ENSAYO CLÍNICO CONTROLADO*

INVESTIGADORES PRINCIPALES: Dr. Homero Oswaldo Mayoral Flores

SEDE DONDE SE REALIZARA EL ESTUDIO: Hospital Civil de Culiacán

NOMBRE DEL
PACIENTE: _____

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

Informar al paciente sobre realizar maniobras de reposicionamiento canalicular para el tratamiento del Vértigo postural paroxístico benigno

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivos:

Comparar la eficacia de cada una de las maniobras de reposicionamiento canalicular para el tratamiento del Vértigo postural paroxístico benigno.

3. BENEFICIOS DEL ESTUDIO

En estudios realizados anteriormente por otros investigadores se ha observado que la maniobra de Epley tiene mayor eficacia para el tratamiento del Vértigo postural paroxístico benigno en comparación con otras maniobras de reposicionamiento canalicular (Semont, Brandt Daroff)

Este estudio permitirá que en un futuro otros pacientes puedan beneficiarse del conocimiento obtenido.

4. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán algunas preguntas sobre usted, sus hábitos y sus antecedentes médicos (Historia Clínica)

- a) Si usted ya tiene el diagnóstico de Vértigo postural paroxístico benigno se realizarán maniobras de reposicionamiento canalicular (Epley, Semont o Brandt Daroff)

5. ACLARACIONES

- a) Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- b) No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- c) Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
- d) No recibirá pago por su participación.
- e) En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- f) La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.
- g) Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

6. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Firma del participante

Testigo 1

7.-ESTA PARTE DEBE SER COMPLETADA POR EL INVESTIGADOR O SU REPRESENTANTE:

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Culiacán, Sinaloa, a ____ de _____ del 20____

Firma del investigador

ANEXO 2

CUESTIONARIO APLICADO A TODOS LOS PACIENTES CON VPPP EN LA PRIMERA CONSULTA EXTERNA DE OTORRINOLARINGOLOGIA

ESTUDIO LLAMADO: *TRATAMIENTO DEL VÉRTIGO POSTURAL PAROXÍSTICO BENIGNO, COMPARACIÓN ENTRE MANIOBRA DE EPLEY, SEMONT, BRANDT DAROFF. ENSAYO CLÍNICO CONTROLADO*

NOMBRE:		FECHA:	
EDAD:		NO. EXPEDIENTE:	
SEXO:			
1.-DURACION DE LOS SINTOMAS: _____ _____ _____			
2.-PADECE USTED:			
HIPOTIROIDISMO	SI	NO	
HIPERTIROIDISMO	SI	NO	
HIPERTENSION	SI	NO	
DIABETES	SI	NO	
DISLIPIDEMIA	SI	NO	
3.-HA ESTADO EN REPOSO PROLONGADO EN CAMA?		SI	NO

ANEXO 3

CUESTIONARIO APLICADO A TODOS LOS PACIENTES CON VPPP EN CONSULTA EXTERNA SUBSECUENTE DE OTORRINOLARINGOLOGÍA

ESTUDIO LLAMADO: *TRATAMIENTO D EL VÉRTIGO POSTURAL PAROXÍSTICO BENIGNO, COMPARACIÓN ENTRE MANIOBRA DE EPLEY, SEMONT, BRANDT DAROFF. ENSAYO CLÍNICO CONTROLADO*

NOMBRE:	FECHA:		
EDAD:	NO. EXPEDIENTE:		
SEXO:			
HA PRESENTADO VERTIGO DESPUES DEL TRATAMIENTO:	SI	NO	
HA SENTIDO INESTABILIDAD O DESEQUILIBRIO DESPUES DEL TRATAMIENTO:	SI	NO	

ANEXO 4

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL DEL CUESTIONARIO DE 25 PREGUNTAS DEL DIZZINESS HANDICAP INVENTORY E INTERPRETACIÓN DE LAS RESPUESTAS PARA LA CLASIFICACIÓN DEL PUNTAJE

PREGUNTAS:

- 1.-Al mirar hacia arriba ¿incrementa su problema?
- 2.-Debido a su problema ¿se siente usted frustrado?
- 3.-Debido a su problema ¿restringe usted sus viajes de negocios o placer?
- 4.-Al caminar por el pasillo de un supermercado ¿incrementa su problema?
- 5.-Debido a su problema ¿usted tiene dificultad de acostarse o levantarse de la cama?
- 6.-¿Su problema restringe significativamente su participación en actividades sociales tales como salir a cenar, ir al cine o ir a fiestas?
- 7.-Debido a su problema ¿tiene usted dificultad para leer?
- 8.-Al realizar actividades mas complejas como deportes o tareas domésticas (barrer o guardar platos) ¿incrementa sus problemas?
- 9.-Debido a s problema ¿tiene miedo de dejar su casa sin tener a alguien que le acompañe?
- 10.-Debido a su problema ¿se ha sentido usted desconcertado (a) frente a los otros?
- 11.-Los movimientos rápidos de la cabeza ¿incrementa su problema?
- 12.-Debido a su problema ¿evita usted las alturas?
- 13.-Al levantarse de la cama ¿se incrementa su problema?

14.-Debido a su problema ¿es difícil para usted realizar trabajos domésticos o de jardinería?

15.-Debido a su problema ¿usted tiene miedo que la gente piense que esta ebrio(a)?

16.-Debido a su problema ¿es difícil para usted caminar solo?

17.-Caminar sobre una banqueta ¿incrementa su problema?

18.-Debido a su problema ¿es difícil para usted concentrarse?

19.-Debido a su problema ¿es difícil para usted caminar dentro de su casa en la oscuridad?

20.-Debido a su problema ¿tiene miedo a estar solo(a) en casa?

21.-Debido a su problema ¿se siente incapacitado(a)?

22.-Su problema ¿ha generado dificultades en sus relaciones con miembros de su familia o amigos?

23.-Debido a su problema ¿se siente usted deprimido(a)?

24.-Su problema ¿interfiere con su trabajo o responsabilidades de familia?

25.-Al agacharse ¿se incrementa su problema?

Aspectos emocionales (9): 2 9 10 15 18 20 21 22 23

Aspectos funcionales (9): 3 5 6 7 12 14 16 19 24

Aspectos físicos (7): 1 4 8 11 13 17 25

Respuesta	
Puntos	
No	0
A veces	2
Si	4

Puntaje para los aspectos emocionales = SUM (puntos para todos los 9 aspectos)

Puntaje para los aspectos funcionales = SUM (puntos para todos los 9 aspectos)

Puntaje total = SUM (puntos para todos los 25 aspectos)

Interpretación: Subpuntaje mínimo o puntaje total: 0

Subpuntaje emocional o funcional máximos: 36

Subpuntaje físico máximo: 28

Puntaje total máximo: 100

Mientras más alto es el puntaje, mayor es la discapacidad

