



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

## TESIS MONOGRÁFICA

Para optar al título de especialista en Otorrinolaringología

Título

**Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo Posicional Paroxístico Benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca durante el período de octubre a diciembre del 2019.**

**Autora:**

Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga  
*Residente III año de Otorrinolaringología  
Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca*

**Tutor:**

Dr. Hugo Martín Hawkins Peralta  
*Médico Especialista en Otorrinolaringología  
Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca*

**Managua, Nicaragua. Enero 2020**





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

## TESIS MONOGRÁFICA

Para optar al título de especialista en Otorrinolaringología

Título

**Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo Posicional Paroxístico Benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca durante el período de octubre a diciembre del 2019.**

**Autora:**

Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga  
*Residente III año de Otorrinolaringología  
Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca*

**Tutor:**

Dr. Hugo Martín Hawkins Peralta  
*Médico Especialista en Otorrinolaringología  
Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca*

**Managua, Nicaragua. Enero 2020**



## **DEDICATORIA**

Primeramente Dios porque a él le debo todo lo que tengo y todo lo que soy, gracias a él porque me regala sabiduría, entendimiento y conocimiento día con día, me llena de oportunidades y misericordia cada mañana.

A mi esposo, por su apoyo y ánimos que me brinda día con día para alcanzar nuevas metas, tanto profesionales como personales.

A mi amada hija, a quien siempre cuidaré para verla hecha persona de bien y que pueda valerse por sí misma.

A mis padres, quienes han sido mis guías desde mi infancia, quienes han estado a mi lado apoyándome en todo momento y por formar parte de la fuerza que me ayuda a seguir adelante a pesar de las adversidades.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por darme vida salud y la fortaleza necesaria por emprender este camino y llegar hasta el final y con su ayuda conseguir superar.

A mis padres, esposo e hija por su apoyo incondicional, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien.

A mi maestro y tutor Dr. Hugo Martin Hawkins Peralta; como símbolo de gratitud, respeto y admiración por la labor que a diario realiza, por compartir sus conocimientos con cada uno de nosotros y ser facilitador de mi formación como profesional.

## CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Dr. John Cajina Doña.  
Sub director docente.  
Hospital Antonio Lenin Fonseca.

Estimado Dr. Cajina.

A través de la presente certifico que la tesis de investigación para optar al título de Especialista en otorrinolaringología titulada:

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en el Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

Realizada por la Dra. Heyling de Jesús Alvarado Gonzaga, cumple con los criterios metodológicos del Reglamento de Posgrado y Educación Continua que establece la universidad nacional autónoma de Nicaragua, Managua. Por tanto, considero que está preparada para ser presentada y defendida ante los honorables miembros del jurado.

Sin más a que hacer referencia, le saluda.

Dr. Hugo Martin Hawkins Peralta.  
Especialista en otorrinolaringología.  
Tutor.

I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. ANTECEDENTES .....	3
III. JUSTIFICACIÓN .....	5
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	7
V. OBJETIVOS .....	8
a. Objetivo General: .....	8
b. Objetivos específicos:.....	8
VI. MARCO TEÓRICO.....	9
6.1. Generalidades del Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB).....	9
6.1.1. Enfoque diagnóstico.....	9
6.1.2. Síndrome vertiginoso .....	10
6.1.3. Etiologías del vértigo .....	11
6.1.4. Epidemiología.....	12
6.1.5. Patogénesis.....	12
6.1.6. Fisiopatología.....	14
6.1.7. Factores asociados .....	17
6.1.8. Cuadro clínico.....	19
6.1.9. Diagnóstico .....	24
6.1.10. Maniobras de provocación o diagnósticas .....	24
6.1.11. Exámenes complementarios.....	29
6.1.12. Manejo terapéutico.....	32
6.1.13. Tratamiento médico.....	32
6.1.14. Maniobras de reposición canalicular.....	33
6.1.15. Tratamiento Quirúrgico.....	40
6.2. Diagnóstico diferencial.....	42
6.2.1 Neuritis Vestibular- Laberintitis: .....	42
6.2.2. Enfermedad de Ménière:.....	43
6.2.3. Neurinoma del acústico ( Schwannoma vestibular): .....	44
VII. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS.....	48
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO .....	49
8.1. Tipo de Estudio: .....	49
8.2. Área de estudio:.....	49
8.3. Población de estudio.....	49
8.4. Universo y Muestra .....	49
8.5. Criterios del estudio.....	50
8.6. Lista de variables.....	50
<b>8.7. Matriz de Operacionalización de variables (MOVI).....</b>	<b>51</b>

8.8. Métodos, Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos e Información .....	55
8.9. Consideraciones éticas .....	57
IX. RESULTADOS.....	58
Objetivo Descriptivo 1: .....	58
Objetivo Descriptivo 2: .....	61
Objetivo Descriptivo 3.: .....	64
Objetivo Descriptivo 4: .....	65
X. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	68
Resultados 1: .....	68
Resultados 2: .....	69
Resultados 3. ....	71
Resultados 4. ....	71
CONCLUSIONES .....	73
XI. RECOMENDACIONES .....	74
XII. BIBLIOGRAFÍA .....	75
XIII. ANEXOS .....	79

## I. INTRODUCCIÓN

La otorrinolaringología es una especialidad que se caracteriza por tener la mayoría de sus consultas catalogadas con el carácter de “no urgente”, por esto las autoridades de salud prefieren aplazar la resolución de los problemas de atención que se detectan, para resolver temas más urgentes. Existe una proporción no reportada de pacientes que son referidos a la sala de otorrinolaringología desde el nivel de atención primaria que no ameritan la atención especializada.

La gestión hospitalaria llevada a cabo el año 2002 en este hospital se hizo merecedor del premio a la excelencia, otorgado a todos sus servicios, incluido el servicio de otorrinolaringología. Este servicio contaba en ese año con once especialistas, correspondiente a un total de 253 horas médicas de atención semanales. Estos profesionales (utilizando los boxes de atención mañana y tarde) lograban una atención de 16.000 pacientes por año, de los cuales un tercio correspondían a casos nuevos. Para establecer prioridad en la atención y así elegir los casos de mayor gravedad o urgencia, se usaban como criterios de selección el diagnóstico y los síntomas enunciados en la interconsulta escrita por el profesional que derivaba a la especialidad

Es importante para el área de otorrinolaringología la aplicación de las diferentes maniobras utilizadas para el diagnóstico de vértigos y con ello su clasificación para derivar las remisiones hacia los seguimientos sistemáticos del control de estos en las consultas externas. Del año 2005 en adelante se dejó la aplicación para diagnósticos y seguimientos que aquejan estos padecimientos, por qué se dejó esta práctica no está claro. Pero si el vértigo es un síntoma frecuente, percibido como ilusión de movimiento, del entorno o del mismo paciente, ya que es frecuente la consulta es importante establecer el diagnóstico, estudios y tratamientos de los cuadros caracterizados por esta sintomatología.

Se estima que la población podría presentar al menos un evento de vértigo durante toda su vida, y que la incidencia aumenta con la edad afectando el 80% de personas mayores de 65 años (el conjunto de síntomas: mareo, vértigo, inestabilidad) supone la causa de consulta médica en mayores de 75 años ya sea como síntoma principal o secundario.

Se clasifica según los criterios cronológicos en agudo, recurrente o crónico y según criterios topográficos ya sea central o periférico. Para fines de interés en el presente estudio se abordará a nivel periférico, siendo el más frecuente, alterando la calidad de vida del paciente.

Aunque la mayoría de VPPB son recurrentes, de segundos de duración, provocado por posiciones específicas de la cabeza en el espacio, sin ser acompañados por otros síntomas otoneurológicos, y se diagnostica de acuerdo con maniobras específicas, algunos VPPB atípicos se diagnostican erróneamente en la práctica clínica.

El vértigo posicional paroxístico benigno es la entidad más frecuente dentro de los vértigos de origen periférico. Se caracteriza por crisis de vértigo desencadenadas por cambios posicionales de la cabeza y de corta duración. Suele presentarse en los mayores de 40-50 años, con mayor incidencia en mujeres y hasta el 50% de los casos no se deben a una causa conocida, por lo que se habla de vértigo posicional paroxístico benigno primario o idiopático. Los otros casos se le denomina vértigo secundario, dentro de estos la causa más frecuente es el traumatismo craneoencefálico, por consecuencia de este se puede desprender pequeñas partículas de la mácula, que quedan flotando en la endolinfa y penetran en uno de los conductos, provocando un estímulo inadecuado de la cúpula del conducto semicircular afectado y la laberintitis viral. Entre otras causas menos frecuente son la isquemia de la arteria vestibular anterior o la cirugía del oído medio o interno (estapedectomía). Otros factores asociados: la enfermedad de Ménière, la migraña, la insuficiencia vertebrobasilar, el reposo prolongado en cama, la ototoxicidad, la depresión en el último año y factores de riesgo cardiovascular como hipertensión, diabetes, enfermedad coronaria y obesidad.

Debido a la alta incidencia del vértigo en la población, se considera de especial trascendencia clasificarlos y diagnosticar, para dar el seguimiento adecuado y remitir al paciente a un control especializado una vez que se está claro del diagnóstico. La aplicación de la maniobra de Dix-Hallpike se considera vital para diagnosticar el VPPB y remitir a otorrinolaringología a aquellos que realmente ameriten ser tratados y controlados en esta especialidad, permitiendo con ello ser eficaces en la atención y no saturar la consulta externa del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca

## II. ANTECEDENTES

Algunos estudios realizados a nivel nacional acerca de Vértigo, se describen los siguientes: Correa Martínez (2013) estudió las causas médicas injustificadas de referencias del servicio de atención primaria al servicio de otorrinolaringología del hospital HEODRA en el periodo comprendido de enero 2010 a diciembre 2012. La frecuencia de referencias injustificadas fue de 41.3% y la concordancia diagnóstica fue de 44%. Dentro de las causas de referencia a consulta el 4% fueron con diagnóstico inicial de síndrome vertiginoso, una vez examinados por el especialista únicamente el 1.3% se le diagnosticó el síndrome como tal y fueron de causa justificada su referencia.

Pérez Castillo (2019) estudió la caracterización de pacientes con hipoacusia sensorineural laboral que acuden a la clínica de medicina laboral “oscar benavides lanuza” instituto nicaragüense de seguridad social de enero 2015 a diciembre 2017, reportó que el 26.7% presentaron episodios de vértigo

A nivel intrahospitalario se ha encontrado durante la revisión bibliográfica muy escasos estudios previos: Reyes Núñez (2012) en su estudio acerca de la efectividad de la Rehabilitación Vestibular Asistida en pacientes atendidos por Vértigo Periférico en el servicio de Otorrinolaringología de enero-diciembre 2011, entre sus resultados se destaca los siguientes: de acuerdo a los diagnóstico de patología vestibular periférica en el grupo caso de pacientes previos a la rehabilitación Vestibular (GCRV) se diagnosticó el Síndrome Vertiginoso en 36%, VPPB con el 32% e Hiporreflexia Vestibular Unilateral en 28% y un caso de Síndrome de Mènierè. En el grupo control predominó el diagnóstico de VPPB con un 48% seguido de Hiporreflexia Vestibular Unilateral 40% y el Síndrome Vertiginoso 12%.

En cuanto al tiempo de inicio del síntoma de vértigo en el GCRV el 52% tenía un rango de 1 a 3 años, seguido del 40%, < 1 año y apenas un 8% de 6 años a más. En el GC el 60% se encontraban en un rango de 1 a 3 años, segundo de <1 año en el 36% concluyeron que la terapia de rehabilitación Vestibular asistida es efectiva en el manejo de los pacientes con vértigo periférico, mejorando su estado de equilibrio y sus actividades de su vida diaria.

Mejía Sevilla (2011) estudió el uso de dimenhidrinato más cinaricina versus betahistina en el manejo del vértigo otogénico en el periodo de junio a diciembre del 2010 concluyendo que la edad más predominante fue el rango de 25 a 35 años y 56 a 65 años, el sexo más frecuente fue el femenino, los síntomas que presentaron mayor molestia fueron sensación de rotación, de inestabilidad, caída y mareos, los síntomas asociados que presentaron mayor frecuencia fueron los movimientos oculares, movimientos de cabeza, al inclinarse y ponerse de pie, la combinación cinarizina más dimenhidrinato demostró lograr en los pacientes un nivel mayor de mejoría en los síntomas del vértigo que la Betahistina. También en la mejoría de los síntomas asociados.

Arce valle (2004) realizó un estudio sobre la maniobra de Epley en el manejo del VPPB durante octubre 2003 a enero 2004 en 18 pacientes entre los resultados se destaca: predominó en el sexo femenino en 61.1%, el grupo de 41-60 años fue más frecuente, el canal semicircular posterior derecho fue el más afectado en 55.56% y al izquierdo 33.33%. La mayoría de pacientes presentó como síntomas la sensación de movimiento rotatorio y lateropulsión 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 nistagmos espontáneo grado III y Nistagmos severo en la maniobra de Dix- Hallpike en 44.4% de pacientes. En la tercera semana de evaluación el 83.3% presentaron tanto nistagmos espontáneo como posicional negativo. El 66.7% presentó remisión total y 33.3% remisión parcial, en todos los casos se reportó con mejoría clínica.

El presente estudio tiene una gran importancia dentro de la temática en estudio de la implementación de la maniobra de Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en el Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca.

### III. JUSTIFICACIÓN

Normalmente todo paciente que llega a consulta en el primer nivel de atención o emergencia, es valorado por un médico que realiza una historia clínica y una exploración física de dicho paciente valorando su problema de salud y posteriormente solicitar o no valoración si es necesario de especialistas en el segundo nivel de atención, para dar una mejor resolución al problema

El impacto del mal uso del servicio de otorrinolaringología, a través de la derivación injustificada de los pacientes, está relacionado con gastos de insumos médicos, preocupación de los pacientes por la espera de atención, saturación y cansancio al médico especialista. Sin tomar en cuenta que retarda la atención especializada de aquellos pacientes que en realidad ameritan dicha atención.

- 1) **Originalidad:** Mediante una búsqueda en las bases de datos (Pubmed, Crochane, Medline, Scielo, Hinari) de estudios en relación a la implementación la maniobra de Dix-Hallpike para diagnóstico de VPPB se ha encontrado varios trabajos, los cuales son retomados como antecedentes para el estudio, así mismo se lleva a cabo una búsqueda de Guías de Práctica Clínica a nivel internacional y nacional. Según la revisión realizada el presente estudio es pionero en el hospital, lo que motiva a profundizar en esta temática y realizar la presente investigación.
- 2) **Conveniencia institucional:** En el Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca (HEALF), existe la necesidad de disminuir la demanda de pacientes con cuadro clínico de vértigo que son remitidos al servicio de otorrinolaringología desde la emergencia donde es atendido por primera vez al paciente, los cuales se les indica un diagnóstico de VPPB sin la utilización de maniobras ya establecidas para su correcto diagnóstico; al implementar esto, se harían pasos fundamentales para un manejo satisfactorio, tomando en cuenta el beneficio institucional, con la aplicación de las maniobras disminuyen los costos y mejora la atención al paciente.
- 3) **Relevancia Social:** Los vértigos, son un cuadro muy común en la población, pero con un inadecuado diagnóstico, conlleva a fallos en los manejos y los tratamientos

administrados. Al implementar la maniobra de Dix-Hallpike de manera rutinaria como parte de su abordaje semiológico al paciente permitiría disminuir la cantidad de pacientes que acuden al servicio de otorrinolaringología con diagnósticos de vértigo asociados a otras causas, sin relación con VPPB. Dichos pacientes deberían ser manejados por otros servicios ya sea de medicina interna o cirugía u otros. Además, si la afectación se da en la población en edad económicamente productiva genera un mayor ausentismo laboral ya que deben de estar asistiendo a consultas hasta que se le brinde un diagnóstico de la causa del vértigo y aumento en los gastos en insumos médicos, tanto para los pacientes como para la institución.

- 4) **Valor Teórico:** La implementación de las maniobras para diagnosticar VPPB con este estudio promueve un interés particular en generar conocimientos y adherencia a medidas de prevención con buena evidencia científica que contribuyan a la optimización de los recursos y a una mayor calidad en la atención a los pacientes. Si se realiza con la técnica adecuada, puede llegar a resolver el VPPB.
- 5) **Relevancia Metodológica:** Por lo cual los resultados del presente estudio servirán de base para establecer líneas de acción e implementar medidas específicas para institucionalizar la aplicación de la maniobra Dix-Hallpike para un adecuado diagnóstico y como una primera línea de tratamiento en pacientes con VPPB.
- 6) **Importancia e implicaciones prácticas económico, social y productiva:** A pesar de todos los avances tecnológicos que permiten un monitoreo estricto en los pacientes, no se supera la aplicación de maniobras semiológicas diagnósticas y terapéuticas que permiten la confirmación sin retraso en los diagnósticos de VPPB, permitiendo reducir el tiempo de espera en las clínicas, disminuir la cantidad de pacientes atendidos y reducir los costos en la atención a nivel hospitalario ya que es un procedimiento económico, rápido y fácil de realizar en el consultorio evitando la solicitud de pruebas complementarias y derivaciones no necesarias.

## IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1) Caracterización

El vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB), es el vértigo vestibular periférico más frecuente, representa un 30% de todos los vértigos. Tiene una prevalencia de 2.4%, es dos veces más frecuente en las mujeres.

### 2) Delimitación

Siendo el HEALF un hospital de referencia nacional, presenta una alta demanda en sus servicios de atención, como es el caso del servicio de otorrinolaringología al cual son referidos todos los pacientes con cuadro clínico de mareo, vértigo, con problemas auditivos sin establecer un adecuado diagnóstico diferencial; son tratados como pacientes con vértigo sin tampoco aplicar las maniobras para confirmar los diagnósticos, hasta el momento no se han realizados estudios demostrando la relación al implementar dichas maniobras con la reducción de pacientes mal diagnosticados con vértigo.

### 3) Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesta, se plantea la pregunta principal del presente estudio: ¿Cuál es la importancia de la implementación de la maniobra de Dix Hallpike para diagnóstico de Vértigo Posicional Paroxístico Benigno en emergencia en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca durante el período de octubre a diciembre del 2019?

### 4) Sistematización

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

1. ¿Cuáles son las características de los pacientes en estudio?
2. ¿Cuál es la correlación entre la aplicación de las maniobras y el diagnóstico de VPPB en los pacientes incluidos en el estudio?
3. ¿Cuál es la relación de causalidad y la evolución clínica en los pacientes objetos de estudio?
4. ¿Cómo es la implementación de las maniobras en el servicio de emergencia en el hospital?
5. ¿Cuál es el valor predictivo de las maniobras en la morbilidad en la población en estudio?

## V. OBJETIVOS

### a. Objetivo General:

Implementar la maniobra Dix-Hallpike para el diagnóstico de Vértigo Posicional Paroxístico Benigno en el Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca durante el período de octubre a diciembre 2019.

### b. Objetivos específicos:

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con posible Vértigo Posicional Paroxístico Benigno en estudio
2. Identificar las características clínicas asociadas al diagnóstico de VPPB de los pacientes atendidos en el servicio de emergencia en el HEALF en el período de octubre – diciembre 2019.
3. Evidenciar los resultados de la maniobra Dix-Hallpike en el diagnóstico adecuado de VPPB en los pacientes en estudio.
4. Establecer la correlación entre la aplicación de las maniobras y el diagnóstico de VPPB en los pacientes incluidos en el estudio.

## **VI. MARCO TEÓRICO**

### **6.1.Generalidades del Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB)**

El Vértigo Posicional Paroxístico Benigno fue referido por primera vez por Adler en 1897 y posteriormente Robert Barany en 1910, intentando realizar una primera descripción del mismo en 1921; pero fue hasta que Dix y Charles Hallpike llevaron a cabo un estudio sobre 100 casos acuñando el término en 1952 relacionando la maniobra diagnóstica de provocación clásica conocida hoy en día. En 1980, Sémont descubrió un tratamiento para VPPB.

El sistema vestibular está relacionado con el equilibrio y el control espacial, formado por dos ensanchamientos: el utrículo y el sáculo, ambos informan de la posición de la cabeza en relación con el suelo. Sobre los cilios de sus células sensoriales se hallan unos pequeños cristales de carbonato cálcico llamados otolitos. Sus células sensoriales generan impulsos que llegan hasta el cerebelo, lo que nos permite mantener el equilibrio a pesar de que realicemos desplazamientos, giros o aceleraciones.

El manejo de los pacientes con trastorno vestibular ha sido complejo debido a las posibilidades diagnósticas y el carácter a menudo recurrente que repercute de forma importante en su calidad de vida, siendo motivo de una incapacidad que impacta sobre la vida laboral y social del paciente.

#### **6.1.1. Enfoque diagnóstico**

Se debe diferenciar el enfoque diagnóstico como primer punto en el abordaje de estos pacientes entre las entidades de presíncope, desequilibrio, mareo y vértigo, siendo muy común que no sean bien definidas por el paciente al momento de referir su motivo de consulta, por lo tanto se define un cuadro de presíncope como la percepción de pérdida de consciencia inminente debida a una disminución de la perfusión cerebral difusa, súbita y transitoria, o a un trastorno metabólico como hipoxia, hipocapnia, hipoglucemia, trastornos hidroelectrolíticos o anemia.

El desequilibrio se expresa como la dificultad objetiva para mantener el equilibrio en bipedestación o en la deambulación, más evidente en la oscuridad y al andar sobre una superficie blanda. Básicamente se debe a enfermedades del SNC.

Otra apreciación es la sensación de desvanecimiento que es la percepción inminente de pérdida de consciencia, generalmente acompañada de debilidad en las piernas, palidez o visión borrosa. Según Vidal S, (2011) el mareo suele ser expresado como una perturbación

*Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.*  
*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

desagradable de la orientación espacial o la percepción errónea del movimiento. En ocasiones, se corresponde con estados de lipotimia o síncope; puede cursar con sudoración y náuseas, pero no es lo habitual.

Se puede dividir en mareo fisiológico que es un síndrome causado por la estimulación visual y /o vestibular, pero conflictiva para una persona en particular. Es decir, es producto de la percepción de un estímulo intenso o infrecuente de los sentidos funcionalmente normales. (Por ejemplo, vértigo de las alturas). Y el mareo psicofisiológico se trata de una sensación de intranquilidad o malestar espacial. Generalmente relacionada con alguna situación estresante o displacentera (lugar, personas, recuerdos, etc.). Este mareo se relaciona generalmente con alteraciones psicológicas, aunque puede presentarse como una secuela luego de una alteración vestibular orgánica. El vértigo implica una ilusión de movimiento percibido, ya sea del propio cuerpo, como balanceo o rotación, o del entorno, o ambos.

CIE-10 (2018) enmarca a las enfermedades del oído y apófisis mastoides en el octavo capítulo de la lista de códigos. En las enfermedades del oído interno (H80-H83) se presentan los trastornos del sistema vestibular dentro de los cuales se describe H81.1 el vértigo Paroxístico Benigno.

### **6.1.2. Síndrome vertiginoso**

Dentro del síndrome vertiginoso, el vértigo se define como una sensación de giro de uno mismo (objetivo) o de los objetos que nos rodean (subjetivo). Habitualmente es producto de un desequilibrio en la vía vestibular. La ausencia del carácter rotacional no descarta la presencia de patología vestibular, que puede presentarse también como inestabilidad de la marcha o ataxia.

Protocolos de referencias y contra referencias del adulto que se aplicó en el servicio de salud Metropolitano Sur Oriente en el país de Chile en el área de otorrinolaringología valoró las verdaderas patologías otorrinolaringológicas que necesitan derivación de establecimiento de atención primaria a establecimiento de atención secundaria dentro de las cuales se encuentran: Síndrome Vertiginoso, Otitis Media Aguda. (Sur, 2001)

### 6.1.3. Etiologías del vértigo

Más del 90% de los síndromes vestibulares son de origen periférico, generalmente benigno. Los SV centrales son menos frecuentes de 5-10% y se producen por alteración en troncoencéfalo, ángulo pontocerebeloso, cerebelo, excepcionalmente, en parénquima cerebral o IV ventrículo. En estos casos el vértigo rara vez es síntoma único.

En el cuadro 1 se describen las etiologías según las causas periféricas o centrales.

**Cuadro 1 Etiología del vértigo**

<b>Causas periféricas (SVP)</b>	<b>Causas centrales (SVC)</b>
Vértigo postural paroxístico benigno (VPPB)	Vértigo migrañoso
Neuronitis vestibular	Ataque Cerebrovascular (ACV)
Parálisis (cócleo) vestibular súbita:	Ataque Isquémico Transitorio(TIA)
Bacteriana, Viral, etc	
Enfermedad de Ménière	Esclerosis Múltiple
Neurinoma del acústico	Ataxia episódica tipo 2
Pseudo-Ménière	Malformación de Chiari
Fístula perilinfática	Tumores del SNC
Laberintitis luética	

Fuente: Correa Martínez, 2013

Por su parte, Jan C Warninghoff y col. (2009) se interesó en estudiar las comorbilidades de enfermedades vertiginosas a 131 pacientes llegando a las siguientes conclusiones: La edad media fue de 54 años, el 57.3% eran mujeres, 40.5% fueron diagnosticados con vértigo postural fóbico, 14.5% tenían VPPB, 8.4% tenían enfermedad de Maniere, 10.7% fueron clasificados como migraña vestibular.

El vértigo posicional paroxístico benigno (VPBB) es uno de los trastornos vestibulares más comunes. Se caracteriza por instantes de vértigo y nistagmo de corta duración, que son provocados al girar la cabeza en el plano del canal semicircular afectado. El síntoma principal de VPPB es el vértigo inducida por un cambio en la posición de la cabeza con respecto a la gravedad. Lee & Kim, 2010

#### **6.1.4. Epidemiología**

Orejas (2017) estima que la prevalencia a lo largo de la vida en la población adulta es del 2,4%, mientras que la incidencia anual es del 0,6%. La duración media de cada suceso es de unas 2 semanas, aunque los pacientes refirieron que el vértigo continuó más de 1 mes. La enfermedad se limita a un episodio aislado en el 44% de los casos, mientras que en el 56% las crisis de vértigo fueron recurrentes.

El vértigo es uno de los síntomas más comunes de las atenciones médicas y una de las principales quejas después de los 65 años. Predomina ligeramente en mujeres y puede tener lugar a cualquier edad, pero el pico de máxima incidencia ocurre entre los 60 y los 70 años, incidencia 10% a los 80 años. Desde Brandt y Daroff, en 1980, y Toupet, en 1982, relacionaron que el 60% de los casos predominaba el sexo femenino.

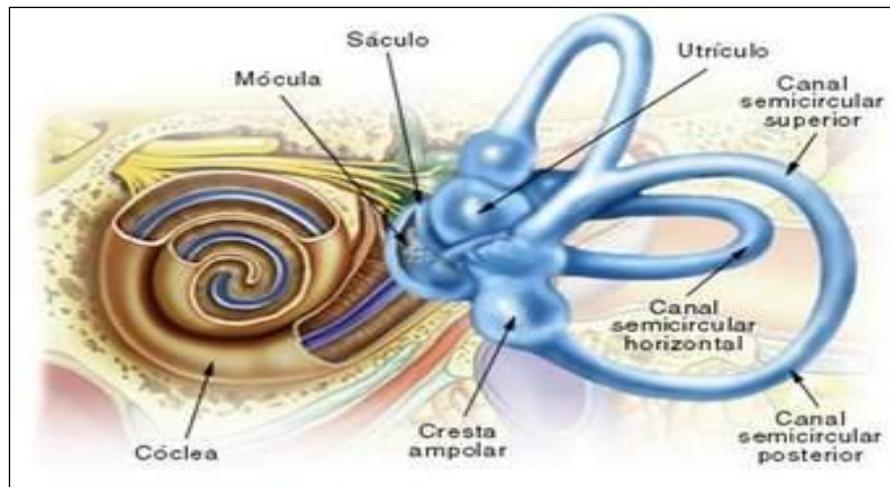
Las formas bilaterales representan entre el 12% y el 15% de los VPPB. Las formas que afectan al conducto semicircular horizontal parecen representar alrededor del 8% de los VPPB. El canal semicircular posterior resulta ser el más afectado, entre un 60% a un 90% de los casos registrados (Bhattacharyya et al., 2017; von Brevern et al., 2006)

El vértigo no es un proceso de enfermedad separado, sino un síndrome multisensorial y sensoriomotor con diversas etiologías y patogénesis. En Nicaragua no existe estudios que cuantifiquen la frecuencia de atenciones por vértigo; por lo tanto, disponer de información estadística general es importante para orientar la toma de decisiones en la atención y planificación de programas de intervención.

#### **6.1.5. Patogénesis**

Antes de explicar la patogénesis de VPPB, se realiza una breve descripción de la estructura anatómica y la orientación espacial del órgano vestibular: (Figura 1) Los tres canales semicirculares (horizontal, posterior y superior) se encuentran en planos perpendiculares el uno al otro, con este sistema se representa la orientación espacial dimensional, y sub sirve para la aceleración angular. Cada uno está encerrado en el laberinto óseo, y tiene en su extremo anterior dilatado la ampolla que contiene el parche de neuro-epitelio conocido como cresta. La célula de pelo de la cresta está incrustada dentro de la cúpula gelatinosa suprayacente y es desplazado por

el movimiento de la endolinfa. Los tres canales se abren en el vestíbulo a través de cinco aberturas específicamente en el utrículo que se encuentra dentro del vestíbulo óseo y se comunica con el sáculo a través del conducto utriculosacular. Tanto el utrículo y el sáculo contienen elementos sensoriales llamados mácula que sirven para la aceleración lineal y desaceleración. (Lopez-Escamez et al., 2018)



**Figura 1:** *Laberinto óseo y membranoso, fuente:* Issob Nunes Paula, 2006.

Se dispone de tres aferencias de información principalmente: laberíntica, visual propioceptiva, mientras se conserven dos de los tres sistemas aferentes, se es capaz de mantener correctamente el equilibrio; así pues, una persona que tenga anulada la función laberíntica, podrá caminar de una forma normal y equilibrada debido a la información visual y propioceptiva, pero si está en la oscuridad deberá ayudarse con nuevas informaciones de sensibilidad estereoceptiva, como apoyarse en paredes o muebles para poder continuar caminando. Así, también pueden ser causa de desequilibrio las alteraciones del tronco cerebral, del cerebelo y de los órganos efectores del sistema locomotor. Solamente las alteraciones laberínticas que producen cambios en las aferencias vestibulares dan sensaciones vertiginosas.

Contrariamente a lo que ocurre con la audición, en la que una lesión coclear (laberinto anterior) definitiva produce una hipoacusia irreversible, en el laberinto posterior, si es estable, se compensa por los centros vestibulares al cabo de un tiempo y el paciente deja de tener conciencia de que haya un desequilibrio y cede la sensación vertiginosa. Este mecanismo de compensación requiere que los centros del tronco cerebral estén bien conservados y se va

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.  
*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

estableciendo de un modo progresivo, tanto por inhibición del laberinto sano como por un nuevo funcionamiento de los centros vestibulares que aprenden a mantener el equilibrio con la información de un solo laberinto; por ello, los ejercicios de rehabilitación en los pacientes que sufren la anulación de un laberinto van encaminados a la estimulación de estos mecanismos de compensación.

La pérdida de aferencia vestibular puede ocurrir de forma brusca o aguda, o bien progresiva o crónica, y por tanto tendrán síntomas distintos según el estadio. En cualquier caso, el conocimiento del mecanismo de compensación del proceso vestibular es el fundamento para poder interpretar y llegar al diagnóstico. Una lesión vestibular aguda produce vértigo y síntomas vegetativos debido a que se produce una interrupción brusca en el lado dañado y una mayor respuesta en el lado normal.

Durante las horas o días siguientes el tono del lado normal se va reduciendo por los mecanismos de compensación centrales, y así se reducen los síntomas agudos, por lo que el sistema vestibular está funcionando a un nivel más bajo y es menos sensible a los estímulos. En esta etapa, los síntomas son menos severos y el paciente refiere vértigo moderado en los cambios de posición, desorientación espacial, desequilibrio o inestabilidad.

Para la mayoría de los pacientes la recuperación suele ser completa y los síntomas llegan a desaparecer. En ocasiones se interrumpe por algún proceso intercurrente, y en estos casos se alarga la duración de los síntomas. La desorientación espacial es el primer indicador de una mala compensación vestibular y conlleva una incoordinación cabeza/ojo y una disfunción postural.

A diferencia el mareo no es ocasionado por una entidad clínica reconocible y al ser definido como la sensación de inestabilidad, puede ser ocasionado por múltiples causas tanto internas (disminución en la presión arterial) como externas (medicamentos).

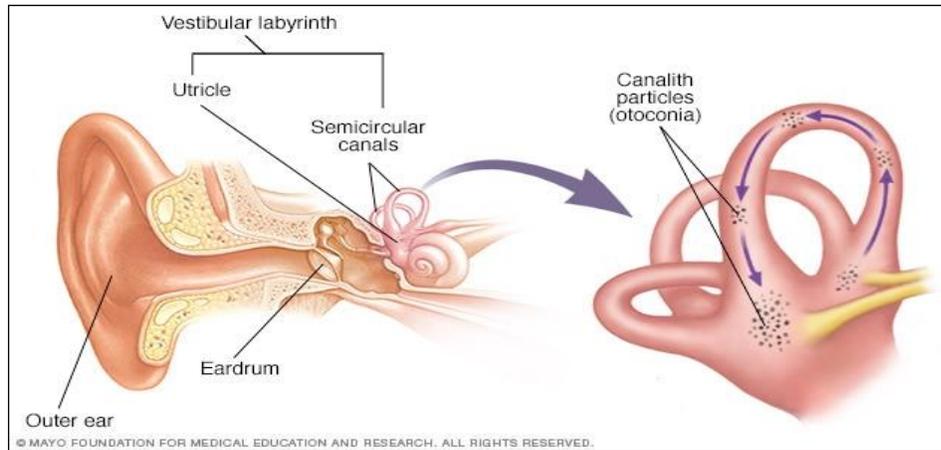
#### **6.1.6. Fisiopatología**

Según las literaturas consultadas la fisiopatología (Figura 2) del VPPB está basada en una combinación de observaciones clínicas e histopatológicas y experimentación fisiológica para determinar de mejor manera la causalidad de esta patología. El VPPB es causado por partículas

*Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.*

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

de carbonato de calcio (otolitos) que se desplazan de manera inapropiada en los canales semicirculares (CCS) del laberinto vestibular del oído interno, debido a que los otolitos son más densos que la endolinfa que los rodea, cualquier cambio en el movimiento vertical de la cabeza hace que los otolitos inclinen las células ciliadas quienes envían una señal al cerebro dejando saber que la cabeza se inclina hacia arriba o hacia abajo. (Chang, 2015). Figura 2



**Figura 2:** Fisiopatología del VPPB, fuente://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/canalith-repositioning-procedure/about/pac-2039331.

Siendo el órgano vestibular periférico el encargado de regir esta patología, constituido por acelerómetros inerciales en miniatura: los CCS especializados en la detección de la aceleración angular, y los órganos otolíticos en la detección de la aceleración lineal, incluidos los cambios gravitacionales. A continuación, se describen más ampliamente las dos teorías patofisiológicas. (Figura 3).

En 1962 y 1969, Schuknecht brindó una explicación fisiopatológica por medio de la teoría Cupulolitis, describiendo en ella la existencia de un depósito de material basófilo en la cúpula del conducto semicircular posterior, además establece que los fragmentos otolíticos se despegan de la mácula ótica y se adhieren a la cúpula del canal semicircular, transformándolo de un transductor de la aceleración angular a un transductor de la aceleración lineal. Basados en dicha teoría se justificaría el VPPB postraumatismo craneoencefálico.

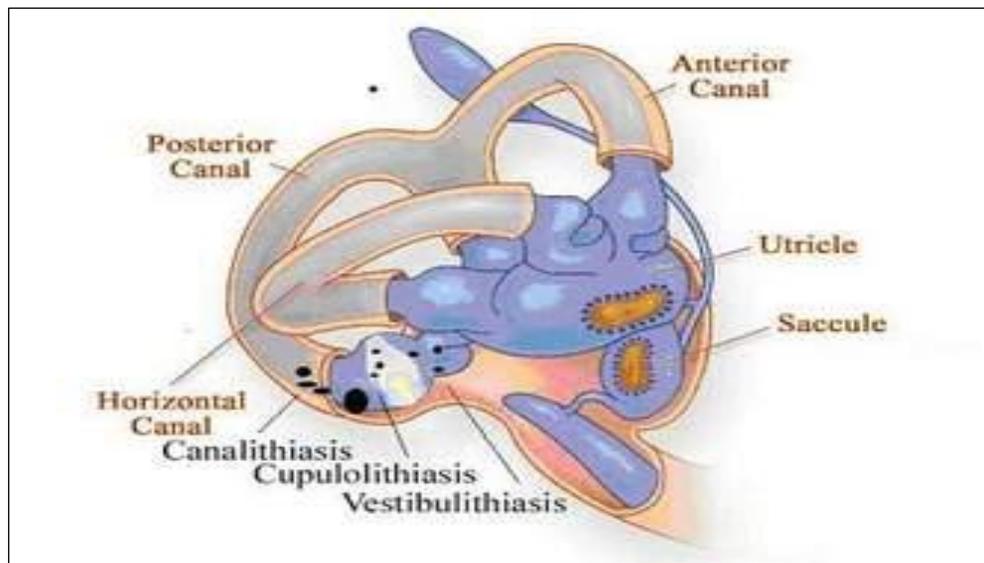
La teoría de la Canalolitis fue indicada por Hall y McClure, explicando que los fragmentos otolíticos que se desprenden de la mácula utricular y sacular no permanecen

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

adheridos a la cúpula del canal semicircular, sino que flotan en la endolinfa libremente en el laberinto. Esta teoría se demuestra durante cirugías de oclusión del CSP.

Por ambas teorías, el movimiento de la cabeza del paciente hace que los fragmentos se muevan y se produzca una estimulación vestibular asimétrica inadecuada de la cúpula del canal, lo que genera los síntomas del vértigo y nistagmo en el plano del conducto involucrado. (Carnevale C, 2014)



**Figura 3:** teorías fisiopatológica, fuente:<http://www.dizziness-and-balance.com/disorders/bppv/bppv-spanish2.htm>

Los movimientos que tienen un componente en el plano del conducto producen un estímulo extemporáneo del mismo al ocasionar el desplazamiento del conglomerado de partículas, lo que crea una corriente endolinfática que moviliza la cúpula del conducto. Los movimientos perpendiculares al plano del conducto semicircular afectado no producen síntomas. Pueden ocurrir también, aunque son menos frecuentes, en el conducto semicircular horizontal (CSH) y superior (CSS).

La causa de desplazamiento de los otolitos son el envejecimiento, traumatismo craneal, enfermedad laberíntica. En el VPPB, según la teoría aceptada, la otoconia utricular se separa de la masa y se disloca en los canales semicirculares. De este modo, los canales se

sensibilizan a la gravedad y generan información falsa de la aceleración angular en respuesta a los cambios de posición de la cabeza con respecto a la gravedad.

### **6.1.7. Factores asociados**

VPPB es la causa más común de vértigo. En los jóvenes, un tercio a la mitad de los casos se pueden atribuir a algún tipo de traumatismo o lesión en la cabeza. También se han notificado varios casos de VPPB inducidos por cirugía, especialmente cirugías dentales y del oído interno.

En la GPC (2019) describe que los factores de riesgo que se han asociado a VPPB son: sexo femenino (OR 2.4), de último año (OR 1.4), hipertensión (OR 2.2), elevación de lípidos sanguíneos (OR 2.5), diabetes, enfermedad coronaria (OR 2.1), antecedente de EVC (OR 6.9), sobrepeso (OR 2.4) y además los pacientes con traumatismo de cabeza, cirugías de oído medio e interno, laberintopatía postviral y enfermedad isquémica vestibular; presentan con mayor frecuencia cuadros de VPPB.

Para evaluar el tipo de vértigo, los aspectos más relevantes de la historia clínica son los siguientes: la edad: Los trastornos sensoriales múltiples (presbivértigo), los accidentes cerebrovasculares y las enfermedades neurodegenerativas son más frecuentes en la población anciana. Por el contrario, la neuritis vestibular, la esclerosis múltiple, el vértigo migrañoso, los presíncopes vagales y los ataques de pánico suelen darse en jóvenes.

Castillo Tapia, (2016) estudió en el área de urgencias del Hospital Carlos Andrade Marín los factores asociados al diagnóstico de VPPB en 102 casos, la edad más frecuente fue entre los 61 a 75 años de edad con un promedio de  $53.6 \pm 17.45$  años; ninguno de los pacientes se evaluó mediante la Maniobra de Dix–Hallpike; el 46.08% de los pacientes atendidos presentaron nistagmus; los pacientes tienen 3.4 veces más riesgo de presentar VPPB por la mañana que en otras horas del día, concluyendo que no existe una buena aplicación de las guías de práctica clínica para VPPB en la emergencia del HCAM. Se deben usar maniobras adecuadas como es la Maniobra de Dix – Hallpike.

Con respecto a los antecedentes patológicos es importante determinar la existencia de algún antecedente neurológico u otorrinolaringológico relevante (migraña, esclerosis múltiple,

*Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.*

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

colesteatoma, enfermedad de Ménière, hipoacusia), así como traumatismos, alteraciones visuales o psicológicas (estrés, ansiedad, depresión). Es conveniente saber si ha habido algún problema de salud en los días previos, por ejemplo, una infección viral en relación con una neuritis vestibular, o un traumatismo.

En ausencia de traumatismo craneal o impacto mecánico como la perforación quirúrgica para causar la dislocación de otoconia, el VPPB se clasifica como de origen desconocido o idiopático. En personas de mediana edad y mayores, los casos idiopáticos son mucho más comunes, y pueden asociarse con otras enfermedades como la migraña, neuritis vestibular, enfermedad de Maniere, pérdida repentina de la audición, diabetes y Tiroiditis autoinmune, también se ha relacionado con la densidad mineral ósea reducida, lo que sugiere que la liberación espontánea de otoconia puede ser paralela a la desmineralización ósea.

Linda D'Silva y col. (2017) estudió el balance postural en individuos con diabetes tipo 2 y VPPB concurrente llegando a las siguientes conclusiones; Las personas con BPPV sintomático con y sin diabetes tipo 2 tienen un mayor dominio postural cuando están parados en una superficie compatible con los ojos cerrados y en tándem en comparación con las personas con diabetes solamente y con controles sanos. La presencia de neuropatía periférica diabética puede disminuir aún más la estabilidad postural. En las personas con BPPV, diabetes y neuropatía periférica, la posición en tándem puede ser una prueba fácil de realizar en el entorno clínico para detectar la inestabilidad postural.

Por su parte el equipo de Bruintjes et al. (2018) realizaron un estudio con 187 pacientes diagnosticados con osteoporosis. La edad media fue de 66.4 años y se sospechó en 12 pacientes la presencia de VPPB (y 4 de ellos presentaron Dix-Hallpike positivo), razón por la cual se pudo determinar una prevalencia de VPPB de 2.1% en pacientes con estas patologías. Sin embargo, la comparación entre la prevalencia de VPPB en la población general con la de pacientes con osteoporosis no difieren, lo que sugiere una ausencia de relación entre estas dos poblaciones.

Los antecedentes tóxicos y farmacológicos son también importantes dado que alteran el sistema del equilibrio y entre ellos es especialmente relevante, en pacientes de edad avanzada,

Además de las comorbilidades, se debe indagar acerca de hábitos tóxicos en estos pacientes tales como alcoholismo, tabaquismo, uso de medicamentos ototóxicos, aminoglucósidos, ASA, amiodarona, antipsicóticos, antidepresivos, ansiolíticos, anticonvulsivantes, antiepilépticos, anticoagulantes, antibióticos orales, antihistamínicos, antiparkinsonianos, cisplatino, digoxina, diuréticos, metotrexato, entre

#### **6.1.8. Cuadro clínico**

En la descripción de la crisis es recomendable una anamnesis dirigida, sobre todo la primera crisis. Si ha habido episodios anteriores de vértigo, es importante conocer la secuencia temporal, la duración de la crisis, su carácter paroxístico, o progresivo, o si hay algún desencadenante posicional o físico. Cuando la sintomatología disminuye con el ejercicio, sugiere la existencia de un componente psicológico. Se debe interrogar sobre la presencia de síntomas acompañantes otológicos y neurológicos, que orientan hacia el origen de la patología.

Es muy importante indicar el tiempo de evolución del vértigo, para determinar si es agudo, recurrente o crónico, (figura 4) evaluando el número de episodios de dicha afección. Imai et al., 2005 demostró que la media de tiempo, desde el inicio de los síntomas hasta la resolución de estos, en pacientes sin tratamiento, es de 7 días cuando se afecta el conducto horizontal y de 17 días cuando se afecta el conducto posterior.

TABLA 4	
Clasificación de los vértigos periféricos <sup>11</sup>	
<b>Crisis única</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuritis vestibular</li> <li>• Laberintitis</li> <li>• Neuritis cocleovestibular</li> </ul>	
<b>Crisis recurrentes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con hipoacusia               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Enfermedad de Ménière</li> <li>– Fístula perilinfática</li> <li>– Enfermedad autoinmune del oído interno</li> </ul> </li> <li>• Sin hipoacusia               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vértigo posicional benigno</li> <li>– Vértigo asociado a migraña</li> <li>– Vértigo recurrente benigno</li> <li>– Paroxismia vestibular</li> <li>– Vértigo metabólico</li> <li>– Vértigo vascular</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Vértigo crónico</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persistencia o recurrencia</li> <li>• Vestibulopatía bilateral</li> <li>• Mareo perceptivo postural persistente</li> </ul>	

**Figura 4:** clasificación de los vértigos periféricos, **Fuente:** García-González, 2019. [http://amf-semfyc.com/web/article\\_ver.php?id=2417](http://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=2417)

Además, se debe caracterizar correctamente este síntoma evaluando primeramente la percepción del paciente, forma de aparición, duración, dirección, intensidad, frecuencia, si hay condiciones desencadenantes o síntomas acompañantes como náuseas, vómitos, ataxia, acúfenos, hipoacusia, nistagmo, que permita distinguir si el cuadro clínico es por un vértigo de origen periférico, vascular o central.

Varias de las características del nistagmo posicional dificultan la elaboración de una hipótesis única que permita explicar la variabilidad observada entre los nistagmos de diferentes pacientes como lo es latencia que es el tiempo que transcurre entre que la cabeza se sitúa en la posición de provocación y se inicia el nistagmo, adaptación o fatiga que consiste cuando la velocidad del nistagmo disminuye y el intervalo entre sacudidas nistágmicas aumenta y la habituación o adaptación de la respuesta con la repetición de la prueba.

El vértigo es principalmente transitorio en VPPB, su duración se correlaciona con la duración del nistagmo posicional, que generalmente se resuelve dentro de los 30 segundos, siendo el canal posterior el más afectado. Sin embargo, la duración es relativamente más larga

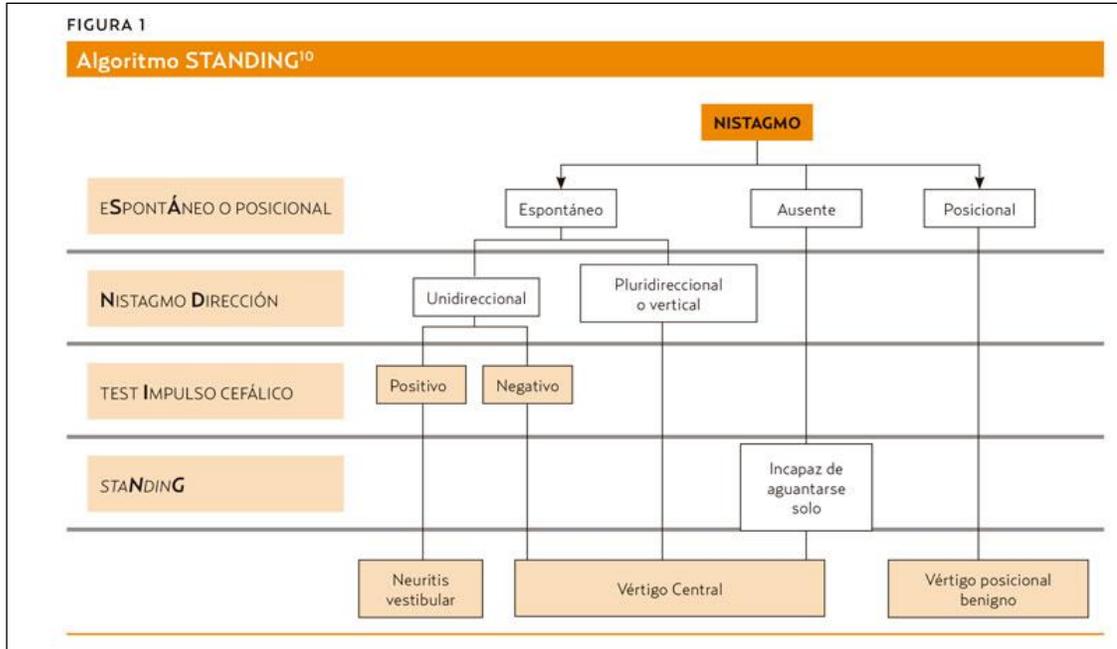
Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

cuando se afecta el canal horizontal. J., 2001 considera que a pesar de que los pacientes en ocasiones reportan mareos persistentes y el desequilibrio, la anamnesis cuidadosa revela que, en la mayoría de los casos, el agravamiento de sus síntomas se produce con el cambio de posición.

Los pacientes no experimentan vértigo severo durante actividades diarias habituales realizadas con una postura erguida, sino más bien cuando se levantan de la cama. Se manifiesta como crisis de vértigo rotatorio autolimitadas y de breve duración, que se producen tras determinados movimientos cefálicos o corporales; ocurren cuando el paciente se acuesta, se levanta, se da vuelta en la cama; al extender la cabeza o se agacha. No es raro que los pacientes refieran sensación de inestabilidad al caminar o en bipedestación, siendo esto más frecuente en los casos secundarios, posiblemente debido a la patología de base, aunque se ha atribuido también al propio defecto en el funcionamiento de los otolíticos que origina el VPPB. Es típicamente intermitente y posicional dependiente.

Existen dos algoritmos estudiados Vanni (2017): el STANDING que incluye la valoración del nistagmo posicional y de la marcha, y el protocolo HINTS (Kattah) que consiste en realizar la prueba de impulso cefálico (*Head Impulse test*), observar el nistagmo espontáneo (*Nystagmus Type*) y explorar la desviación ocular vertical (*Skew deviation test*). La prueba de impulso cefálico se realiza con movimientos bruscos de la cabeza de 30° en el plano horizontal en los que, si aparece un nistagmo unidireccional, confirma que se trata de un vértigo periférico. El test de desviación ocular se explora mediante la cobertura ocular de un solo ojo y si se observa un movimiento vertical del ojo destapado, indica el origen central del vértigo



**Figura 5:** Algoritmo STANDING Fuente: García-González, 2019. [http://amf-semfyc.com/web/article\\_ver.php?id=2417](http://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=2417)

La implicación del canal posterior viene caracterizada por un nistagmo posicional rotatorio y vertical hacia arriba (en sentido contrario a las agujas del reloj en las lesiones del laberinto derecho, y en el sentido de las agujas del reloj en las lesiones del laberinto izquierdo). Este es el tipo más común de VPPB, que se presenta en el 90% de los pacientes. En el canal anterior es bastante raro, con una incidencia reportada que oscila entre el 1-2 y el 15%. Se caracteriza por un nistagmo posicional rotatorio y hacia abajo.

En la implicación del canal vertical, la canalitiasis está caracterizada por un nistagmo con una duración de hasta 1 min, y la cupulolitiasis se demuestra mediante un nistagmo con una duración de más de 1min. La implicación del canal lateral está caracterizada por un nistagmo posicional horizontal, o de posicionamiento.

El nistagmo postural horizontal es geotrópico al inclinar la cabeza hacia la derecha, causando un nistagmo horizontal a la derecha, y un nistagmo horizontal a la izquierda al girar la cabeza hacia dicho lado. Es ageotrópico al girar la cabeza a la derecha, originando un nistagmo horizontal a la izquierda, y un nistagmo horizontal a la derecha al girar la cabeza hacia la izquierda. El VPPB originado a partir de la estimulación del canal semicircular horizontal

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

constituye el segundo tipo más común de VPPB y se presenta en aproximadamente el 5-15% de los pacientes. A veces, se ha reportado una frecuencia de hasta el 30%.

Es importante en estos pacientes corroborar el estado de hidratación por los vómitos que acompañan la patología y porque muchas veces los pacientes se niegan a tomar líquidos y a comer por el estado nauseoso.

Se ha estudiado la tasa de resolución de los síntomas por muchos investigadores en el transcurso de los años como se muestra:

Reference	Resolved n/m	% Resolved	Sham or pure observation	Time to assessment
von Brevern 2007 <sup>11</sup>	22/26	84.6	Sham	4 weeks
Sekine 2006 <sup>142</sup>	48/60	80.0	Observation	1 month
Imai 2005 <sup>49</sup>	45/70	64.0	Observation	1 month
Simhadri 2003 <sup>177</sup>	3/15	20.0	Observation	4 weeks
Yimtae 2003 <sup>129</sup>	7/20	35.0	Observation	1 month
Sherman 2001 <sup>131</sup>	11/22	50.0	Sham	3 months
Asawavichianginda 2000 <sup>135</sup>	18/22	81.8	Observation	3 months
Steenerson 1996 <sup>171</sup>	17/40	42.5	Observation	3 months
Lynn 1995 <sup>128</sup>	3/15	20.0	Sham	1 month
Blakley 1994 <sup>176</sup>	19/22	86.4	Observation	1 month

\*Endpoint: resolution of vertigo symptoms at the time of assessment.

**Figura 6:** *tasa de resolución de los síntomas fuente:*

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485310000198>

Para complementar la caracterización clínica es necesario realizar una adecuada y exhaustiva exploración física al paciente, desde la valoración de los signos vitales, su aspecto general, y la valoración correcta de un examen neurológico completo incluyendo la evaluación de pares craneales, descartando el compromiso de nervios craneanos, compromiso de vías sensitiva y piramidales o cerebelosa. La capacidad auditiva se valora a través de las pruebas de Weber y de Rinne, la valoración oftalmológica se realiza con el test de Skenw, o maniobras de fijación de la mirada o la prueba de Halmaqyi. Entre las pruebas cerebelosas están las pruebas dedo-nariz, prueba de las marionetas y la prueba de Miller-Fisher, para la valoración vestibular

se contempla las pruebas de Romberg, prueba de Unterberger-FuKuda, la pruebas de Babinsky-Weill, la prueba de Barany y la marcha de tándem.

Se puede resumir de la siguiente manera:

Canal afectado	CSP	CSH	CSS
Frecuencia	91%	6%	3%
Maniobra de provocación	Hallpike	Giro lateral de cabeza en posición supina (30° de flexión)	Hallpike
Nistagmus	Rotatorio geotrópico	Horizontal geo o ageotrópico	Rotatorio ageotrópico
Latencia	3 – 30 seg	1-5 seg	3-15 seg
Duración	<45 seg	<1min	<45 seg
Fatigabilidad	Sí	No	Sí
Recuperación	Espontanea o gradual	Abrupta	Gradual o abrupta
Duración del cuadro	Días a meses	Días a meses	Días a semanas
Tratamiento: Maniobra de reposición canalicular	Epley o Semont	Lempert, Appianis	Epley o Semont

Fuente: Secretaria de salud, 2015.

### 6.1.9. Diagnóstico

Ospina García Juan Camilo (2010) indica que la historia clínica es fundamental en la orientación diagnóstica del paciente con vértigo, sin diferenciar si es central o periférico. La forma de diagnosticarlo es provocarlo a través de maniobras diagnósticas, ya que el diagnóstico está basado en la aparición de un nistagmo característico al realizar un movimiento en el plano del conducto afectado.

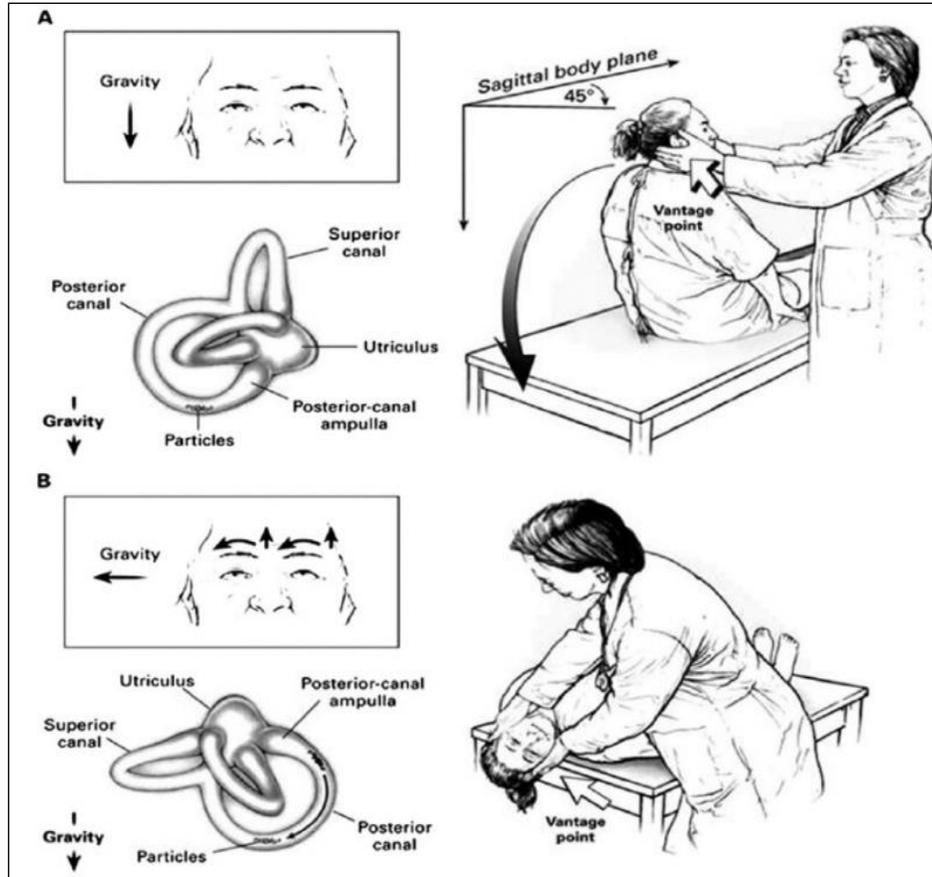
### 6.1.10. Maniobras de provocación o diagnósticas

Lopez-Escamez (2018) indica que la prueba fundamental como estándar de oro para el diagnóstico de VPPB del CSP es la maniobra de Dix-Hallpike. cuyo objetivo es el desencadenamiento de los síntomas o signos del laberinto tales como vértigo, náuseas o nistagmos. La prueba de Dix-Hallpike tiene una sensibilidad de 50-88% y una especificidad del 100%. El canal semicircular posterior es el más afectado en el 95%.

Se trata de provocar un movimiento en el plano del CSP, de modo que se produzca el desplazamiento de la partícula incluida en él y con ello la estimulación de la cúpula del mismo.

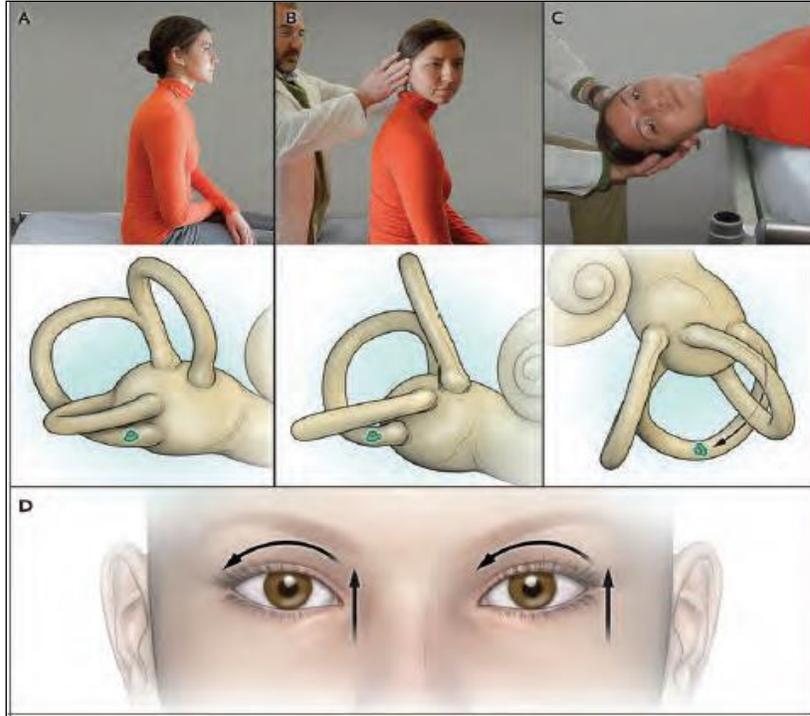
La maniobra se realiza de la siguiente manera: el paciente está inicialmente sentado mirando al frente, se gira su cabeza 45° hacia el oído explorado, seguidamente el paciente se coloca en decúbito supino, con la cabeza girada 30° bajo la horizontal, y se observan sus ojos: aparece un nistagmo típico de breve latencia (1-5s), duración limitada (típicamente menor 30s) y que al repetir la maniobra disminuye en intensidad. Con los ojos en posición neutra, el nistagmo tiene un componente vertical, con la fase rápida hacia arriba y un componente horizontal, con la fase rápida hacia el oído afectado. Debido a la respuesta oculomotora con contracción del músculo oblicuo superior ipsilateral y el músculo recto inferior contralateral por la estimulación del CSP.

La primera parte de la maniobra produciría un desplazamiento y una corriente endolinfática ampulífuga (que en el CSP es "excitadora") originando el típico nistagmo disconjugado (más torsional en el ojo ipsilateral a la maniobra y más vertical en el ojo contralateral, debido a las conexiones neuromusculares de la cúpula del conducto). Tras una latencia generalmente entre 1-3 segundos (máximo 10 segundos); el nistagmo aumenta rápidamente de intensidad y, tras llegar al máximo, disminuye progresivamente hasta desaparecer, todo ello en un tiempo que no suele superar los 30 segundos (máximo 60 segundos).



**Figura 7: Maniobra de Dix-Hallpike, Fuente: Dr. Christian Gómez-Quiroz. ORL/ENT**

El nistagmo resultante se describe como geotrópico (bate hacia el suelo). En el caso del CSP derecho, el nistagmo provocado por la maniobra de Dix-Hallpike derecha es vertical superior y de componente torsional antihorario. En el caso del CSP izquierdo, al realizar la maniobra hacia el lado izquierdo, el nistagmo es superior y de componente torsional horario. Al incorporar al paciente se produce un nistagmo menos intenso (a veces imperceptible) e inverso al anterior: horario e inferior en el caso del CSP derecho y antihorario e inferior en el caso del CSP izquierdo.



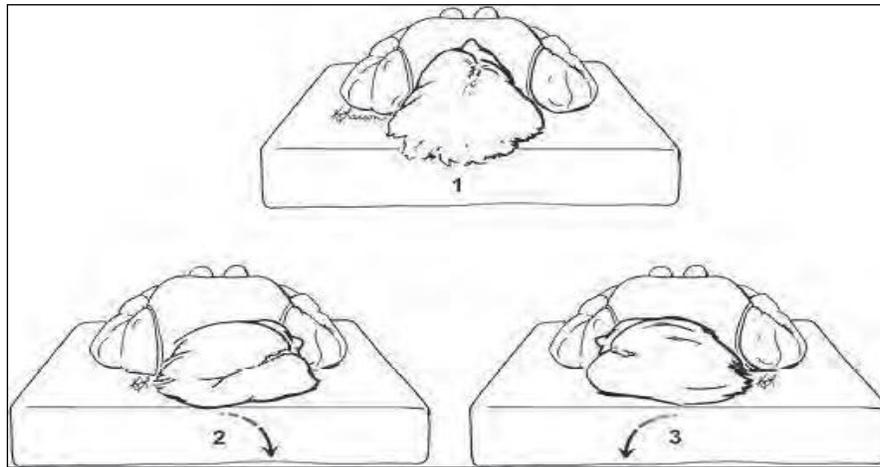
**Figura 8:** Maniobra Dix-Hallpike; **Fuente:** Copyright 2014 por New England Journal of Medicine.

En raras ocasiones la partícula, en vez de estar libre en el conducto, puede estar adherida a la cúpula. En este caso el nistagmo producido en la maniobra de Dix-Hallpike tiene una latencia menor y suele ser más prolongado. El VPPB del canal anterior produce maniobras positivas de Dix-Hallpike bilateralmente.

La maniobra de Pagnini- (McClure, 1985) o Roll test diagnóstica el VPPB del CSH, se explora con movimientos de la cabeza en el plano de dicho conducto, es decir, girando la cabeza a derecha e izquierda con el paciente en decúbito supino, preferentemente con la cabeza flexionada 30° grados para hacer coincidir el plano del conducto con el movimiento realizado. El nistagmo que se produce es únicamente horizontal y conjugado sin componente vertical.

El lado afectado viene indicado por la fase rápida del nistagmo más intenso, de acuerdo con la segunda ley de Ewald, según la cual, en el CSH, el nistagmo resultante de la estimulación (desplazamiento cupular ampulípeto) es más intenso que el correspondiente a la inhibición (desplazamiento cupular ampulífugo). Por lo tanto, en el caso de la conductolítiasis, el nistagmo más intenso ocurre con el decúbito sobre el lado afectado y batirá hacia dicho lado; en el caso de

la cupulolitiasis el nistagmo más intenso ocurrirá con el decúbito sobre el lado sano, batiendo en dirección contraria, es decir, hacia el lado afecto.



**Figura 9 Fuente:** Copyright 2008 American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation Clinical Practice Guideline benign paroxysmal positional vertigo.

En el VPPB del CSH el nistagmo horizontal es de latencia más corta (0-3 segundos), suele tener más duración que en el del CSP, sobre todo en el caso de las cupulolitiasis, debido a que las constantes de tiempo de los conductos horizontales son mayores que las de los verticales.

Una alternativa a la prueba de Dix-Hallpike lo constituye la maniobra de decúbito lateral, consistente en tumbar al paciente sobre el lado que se quiere explorar, previo giro de la cabeza unos 45 grados hacia el lado contrario. El nistagmo apreciado es el mismo, tanto en la posición de descenso como tras la incorporación. A través de esta prueba se explora todos los canales semicirculares al mismo tiempo. Se considera positiva si además de acompañarse de clínica de vértigo presenta nistagmo, cuyas características varían en función del canal enfermo y son imprescindibles para su diagnóstico:

El VPPB del CSS es menos frecuente del 1%-11%. En este caso el nistagmo provocado es inferior y con el componente torsional horario en el caso del CSS izquierdo y antihorario en el caso del CSS derecho. Se puede poner de manifiesto con las maniobras, siendo frecuente que sean positivas bilateralmente debido a que la porción del conducto cercana a la ampolla tiene una disposición prácticamente vertical, lo que permitiría que se estimularan ambos conductos superiores tanto con la maniobra derecha como con la izquierda. Al evaluar el canal anterior o

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

superior se observa un nistagmo torsional que bate alejándose del suelo en el ojo más en declive (ageotrópico) con un marcado componente vertical inferior en el ojo contralateral del oído afecto. En el canal horizontal la maniobra no es específica, siendo necesario realizar la rotación cefálica si la prueba de Dix-Hallpike es negativa. (Vanina, 2012)

Por este motivo también se puede poner de manifiesto mediante la maniobra de la cabeza colgando o la posición de hiperextensión cefálica en el plano medio, estando indicado el lado afecto por el componente torsional del nistagmo provocado. También puede ocurrir que esté afectado más de un conducto simultáneamente, teniendo varias de las maniobras positivas, según los conductos que estén afectados.

#### **6.1.11. Exámenes complementarios**

La valoración de laboratorio debe dirigirse a las condiciones presuntas. En pacientes en los que el vértigo es difícil de diagnosticar o en aquéllos en los que se sospechan múltiples problemas, las pruebas de detección básicas pueden incluir funcionamiento tiroideo, glucosa y nitrógeno de la urea en sangre (BUN), calcio, funcionamiento hepático y hematocrito. De lo poco que se sabe acerca de la relación entre los otolitos y la mineralización ósea, se cree que, al ser formados por sustancias semejantes, puede que compartan factores de riesgo, los cuales podrían provocar su asociación.

Aunque la mayoría de VPPB se diagnostica de acuerdo con maniobras específicas, algunos VPPB atípicos se diagnostican erróneamente en la práctica clínica como resultado, las aplicaciones clínicas de los biomarcadores de sangre pueden ser útiles para diagnosticar el VPPB. El bajo nivel de vitamina D es un factor predictivo independiente de VPPB, pero no hay factores independientes conocidos para la predicción de VPPB en la práctica clínica. Tal como lo destaca un estudio realizado por Whitman y Baloh (2015), el cual plantea una relación entre la deficiencia de vitamina D y el aumento en la prevalencia del VPPB y, como factor causal, la época de invierno. También, en tal investigación se establece una relación proporcional al aumento de casos de VPPB en pacientes con osteoporosis, en comparación con aquellos pacientes con densidad ósea normal.

El ácido úrico sérico se ha mencionado también como necesario de realizar el examen ya que la hiperuricemia tiene una estrecha relación con la hipertensión, la aterosclerosis intracraneal, los eventos cardiovasculares y los accidentes cerebrovasculares, con un aumento de la morbilidad y la mortalidad.

Yuan de Junlieng y col. (2017, sección de conclusiones) evaluó los factores asociados con el vértigo posicional paroxístico benigno concluyendo que los niveles más bajos de HbA1c y albúmina se asociaron de forma independiente con BPPV, aunque el nivel de SUA (ácido úrico) fue menor en los pacientes con BPPV, la SUA no fue un factor de riesgo independiente para BPPV.

Una reacción auditiva evocada del tallo encefálico es una prueba aún más sensible y puede indicar lesiones en el VIII par craneal y en ciertas porciones de las vías centrales del equilibrio. Si se desean imágenes diagnósticas del encéfalo o están indicadas, es preferible la resonancia magnética con administración de gadolinio, ya que su resolución para detectar lesiones del tallo encefálico es mayor que la de la tomografía computadorizada.

Existe controversia sobre la utilidad del monitoreo Holter de electrocardiografía ambulatoria en el paciente con vértigo. En un informe, el monitoreo del paciente que presentaba vértigo, pero no otro síntoma cardíaco alteró las decisiones de tratamiento sólo 7% de las veces, en contraste con 29% observado en sujetos con otros síntomas cardíacos además del vértigo. El examen Doppler de las arterias carótidas y vertebral es útil si el cuadro clínico sugiere ataque de isquemia transitorio.

Por lo común el funcionamiento del sistema vestibular se valora mediante electronistagmografía. El nistagmus, conducido por el reflejo vestibuloocular, puede observarse si es espontáneo, y registrarse después de estimulación vestibular calórica con agua fría y caliente en el conducto auditivo. Además, hay varias modalidades de pruebas especializadas con objeto de valorar aún más el funcionamiento vestibular, como video infrarrojo, posturografía en plataforma y silla rotatoria, Videonistagmografía solo muestra alteraciones durante la maniobra de Dix Hallpike, y los movimientos oculares se pueden registrar usando una cámara de vídeo infrarroja que se monta dentro de las gafas que el paciente lleva, en lugar de electrodos pegados a

la piel, Posturografía dinámica computada por lo general es normal tanto en el análisis de control sensorial como en la prueba de control motor.

Entre exámenes complementario se puede apoyar para el diagnóstico: Audiometría, Logoaudiometría, Impedanciometría, Pruebas Analítica: BHC, VSG, lúes, perfil tiroideo, perfil de enfermedades autoinmunes, glucemia, perfil lipídico Radiografía cervical, Potenciales evocados (miogénicos vestibulares) auditivos del tronco encefálico, Pruebas rotatorias, V-hit, Posturografía en plataforma, Electrocoqueografía, Emisiones otoacústicas.

Las pruebas de rotación son otra manera de evaluar el funcionamiento conjunto de los ojos y el oído interno. Cada vez que la cabeza se mueve en una dirección, los ojos se mueven en la contraria. Con las pruebas de rotación el examinador puede registrar los movimientos oculares mientras que la cabeza se mueve a diferentes velocidades. Así se obtiene información adicional, aparte de las pruebas ENG/VNG, sobre cómo funcionan los órganos de equilibrio, junto con sus conexiones a los músculos oculares.

Las pruebas de Potencial Evocado Miogénico Vestibular (VEMP) se usan para evaluar si el sáculo y el nervio vestibular están intactos y funcionan con normalidad. Durante las pruebas VEMP, se colocan auriculares en las orejas y se adhieren pequeños electrodos adhesivos a la piel a la altura de los músculos del cuello. Cuando se transmite el sonido a través de los auriculares, los electrodos registran la respuesta del músculo a los estímulos vestibulares.

El test Posturografía dinámica computada (CDP) comprueba la estabilidad postural. Mientras que las pruebas ENG/VNG y las pruebas de rotación valoran las interacciones visualvestibulares, el CDP ofrece información sobre el control motor o la función de equilibrio en diferentes condiciones medioambientales. Esto es importante puesto que la capacidad de mantener el equilibrio depende, no sólo de la información sensorial de la visión y los sistemas vestibulares, sino también de la información sensorial que el cerebro recibe de los músculos y las articulaciones. Estas señales somatosensoriales ofrecen información como la dirección en que se mueve la cabeza y la textura e inclinación de la superficie en que se camina. Las pruebas CDP comprueban la relación entre estas informaciones sensoriales y registran los ajustes de equilibrio

y postura que realiza una persona en respuesta a las variaciones en la información fiable que ofrece la visión y los sistemas somatosensoriales.

La prueba consiste en estar de pie en una plataforma, con un objetivo al que mirar. La plataforma o el objetivo visual se mueven mientras que los manómetros bajo la plataforma registran los cambios en el peso corporal cuando la persona intenta mantener el equilibrio. Para evitar caídas, el paciente se coloca un arnés de seguridad.

La audiometría mide la función auditiva. Las evaluaciones auditivas son una parte importante del diagnóstico vestibular, debido a la estrecha relación entre la audición del oído interno y los órganos de equilibrio. Puede que se precisen diferentes pruebas de audiometría, realizadas por un audiólogo. Estas pruebas se realizan en una sala especializada con unos auriculares que también permiten la comunicación por voz con el audiólogo mediante un micrófono.

Una persona con un desorden vestibular debe someterse a pruebas auditivas periódicamente, sobre todo si hay evidencia de pérdida auditiva, de una sensación de plenitud en los oídos o de tinnitus (zumbidos o ruido en los oídos).

#### **6.1.12. Manejo terapéutico**

El VPPB puede ser fácilmente diagnosticado en la sala de emergencia ya que es una de las pocas entidades que el médico puede curar a la cabecera del paciente mediante la realización de una serie de maniobras simples y seguras.

#### **6.1.13. Tratamiento médico**

Ante todo, se debe asegurarse la hidratación, mientras los pacientes no toleren la vía oral se deben manejar en emergencias u hospitalizarlos. En relación al tratamiento farmacológico, cuando la sensación vertiginosa es muy intensa o se acompaña de náuseas y vómitos frecuentes, es útil administrar medicación que inhiba la función vestibular, como los antihistamínicos o benzodiacepinas, siendo el dimenhidrato, el difenidol y el diazepam, alprazolam los de uso más frecuente utilizados a nivel hospitalario. Algunos autores describen que estos medicamentos deben discontinuarse en cuanto pasen la etapa aguda ya que retrasan los mecanismos de compensación central prolongando el tiempo de recuperación.

Según Alcalá Villalón Tahamar (2014) los medicamentos antieméticos que se pueden prescribir para las náuseas y el vómito son los antihistamínicos como la meclozina o el dimenhidrinato; el vértigo puede responder al uso de sedantes/hipnóticos como las benzodiazepinas (diazepan) y antagonistas dopaminérgicos como la domperidona y la metoclopramida.

#### **6.1.14. Maniobras de reposición canalicular**

En 1988, en París, Sémont y en 1992, en EEUU, Epley describieron las primeras maniobras de reposicionamiento de los estatoconios señalando una tasa de éxito tras una sesión fue del 83,96% para la maniobra de Sémont y del 97,7% para la de Epley.

A pesar de la gran eficacia de las maniobras de reposicionamiento de los estatoconios y de la resolución espontánea, se calcula que hasta un 50% podrían resolverse espontáneamente en un período de 6-8 semanas. El 50% restante persiste si no se trata. Si la enfermedad persiste, pueden ser necesarios otros tratamientos como los ejercicios de rehabilitación vestibular, fármacos supresores de la función vestibular, o intervenciones quirúrgicas.

Luego se realiza las maniobras terapéuticas de reposicionamiento canalicular para que los otolitos migren en sentido ampulífero hasta salir hacia el utrículo. Son eficaces en aproximadamente el 90% durante el primer intento. Para el tratamiento del VPPB con afectación del conducto semicircular posterior y/o superior, la maniobra más empleada es la descrita por Epley y la maniobra de Semont. Cada maniobra demora aproximadamente 15 minutos para ser completada.

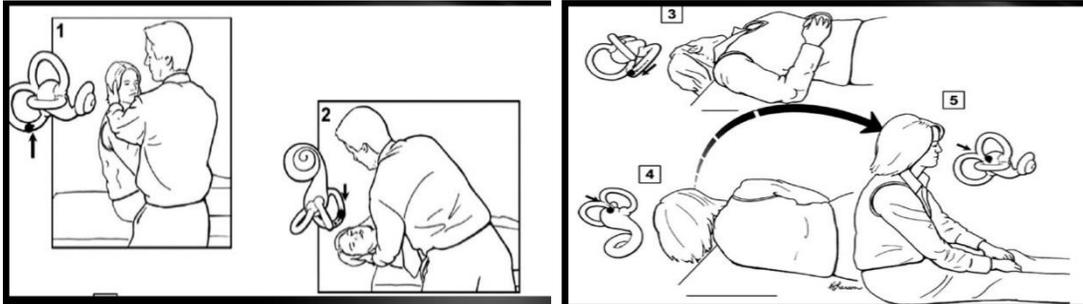
La maniobra de Epley es también llamada maniobra de reposicionamiento de partículas o maniobra liberadora modificada. Este ejercicio consta de movimientos secuenciales de la cabeza en 4 posiciones, la persona empieza sentada en la camilla con la cabeza girada unos 45° hacia el lado del oído enfermo. A continuación, se debe acostarse al paciente rápidamente con el cuello extendido y la cabeza en la posición en la que estaba girada, de forma que el oído dañado queda debajo. En esta postura tiene que permanecer unos 30 segundos.

Luego se gira la cabeza, sin levantarla de la cama, unos 90° hacia el lado contrario y se permanece así otros 30 segundos. El paso siguiente es volver a girar la cabeza, esta vez junto con

*Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.*

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

el cuerpo, otros 90° (decúbito lateral) por 30 segundos más, y el último movimiento consiste en incorporarse por el lado en el que se encuentre y quedarse sentado en la cama. La tasa de recurrencia del VPPB luego de esta maniobra es cercana al 30% en un año, y eventualmente puede ser necesario un segundo tratamiento.



**Figura 10.** Maniobra de Epley en el diagnóstico del VPPB

**Fuente:** Dr. Christian Gómez-Quiroz. ORL/ENT

(Sato G, 2013) realizó un estudio acerca de los factores de riesgo para un mal resultado de una sola maniobra de Epley y vértigo posicional residual en pacientes con VPPB, en el cual primero examinó la eficacia de una sola maniobra de Epley y luego evaluó el curso temporal en la remisión del vértigo posicional residual en 157 pacientes con P-BPPV idiopático y 40 pacientes con P-BPPV secundario (secundario a traumatismo craneal en 8 pacientes, reposo en cama prolongado en 14 pacientes y enfermedad del oído interno en 18 pacientes) fueron tratados con una sola maniobra de Epley.

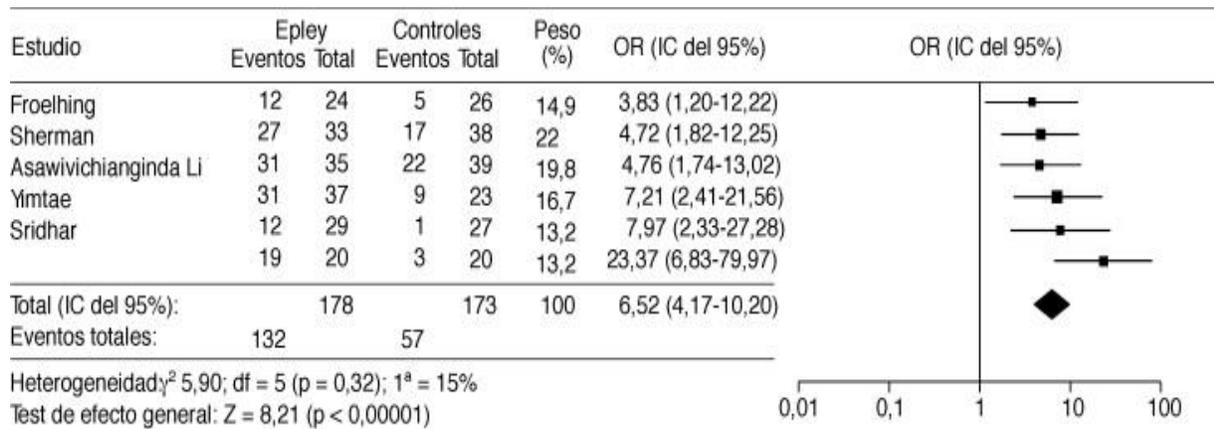
Las tasas negativas de la prueba Dix-Hallpike en el día 7 después de una sola maniobra de Epley tanto en pacientes con P-BPPV secundario a trauma en la cabeza (25%) como en aquellos con reposo en cama prolongado (36%) fueron significativamente más bajas que eso (73%) en pacientes con P-BPPV idiopático. Además, la remisión del vértigo posicional residual en los primeros grupos de pacientes se retrasó significativamente en comparación con la del último grupo. Sin embargo, no hubo diferencias significativas en la eficacia de una sola maniobra de Epley y un vértigo posicional residual persistente entre P-BPPV idiopático y P-BPPV secundario a la enfermedad del oído interno.

Ballvé Moreno, José Luis (2018) realizó un ensayo clínico en 134 pacientes estudiando la efectividad de la maniobra de Epley realizada en atención primaria para tratar el VPPB del CSP

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

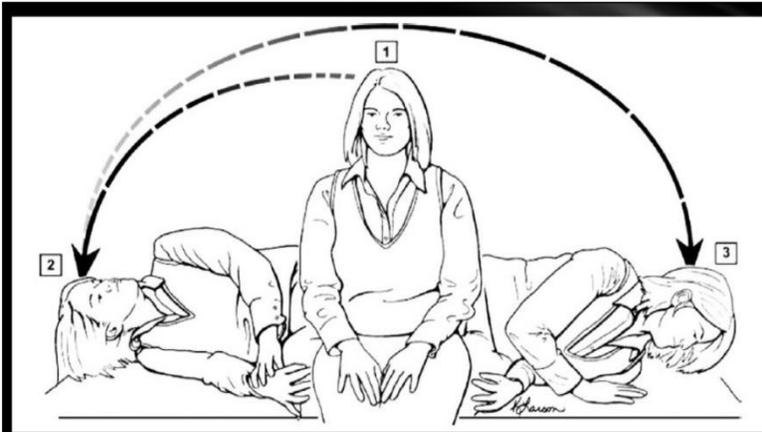
mostrando una disminución de la probabilidad de tener una PDH Positiva y una disminución de dos puntos en la severidad percibida del vértigo como respuesta a la maniobra, concluyendo que una sola maniobra de Epley es un tratamiento efectivo para revertir una PDH Positiva y reducir la severidad del vértigo que tengan nistagmo en la PDH en la visita basal.



**Figura 11.** Metaanálisis de la eficacia clínica de la maniobra de Epley.

**Fuente:** <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-estudio-metaanalitico-eficacia-maniobra-epley>

Otra alternativa es la maniobra de Semont, también llamada “liberadora”, se describe como la maniobra apropiada para desprender (liberar) la partícula de la cúpula, migrándola después hacia el utrículo, es un procedimiento donde el paciente empieza sentado en la cama con la cabeza girada 45° hacia el lado del oído afectado. Después debe dejarse caer en la cama rápidamente hacia el lado contrario al que giró la cabeza y permanecer en esta postura 30 segundos. El siguiente paso es mover rápido la cabeza y el tronco hacia el otro lado, sin pararse en la posición erguida en la que empezó el ejercicio. Después de otros 30 segundos, hay que incorporarse. Tiene 90% de eficacia luego de 4 sesiones de tratamiento.



**Figura 12.** La maniobra de Semont  
**Fuente:** Dr. Christian Gómez-Quiroz. ORL/ENT

La tercera vía terapéutica consiste en un programa individualizado de ejercicios de rehabilitación vestibular que aceleran la compensación laberíntica, aumentando y/o mejorando el equilibrio, siendo efectiva en la disminución de la inestabilidad, con lo cual se recobran gran parte de las actividades diarias y se potencializa la neuroplasticidad del SNC. Además, promueve la recuperación del equilibrio corporal por los mecanismos naturales de compensación mediante ejercicios físicos repetitivos y activos de ojos, cabeza, cuerpo, realizados por terapeuta o por el propio paciente.

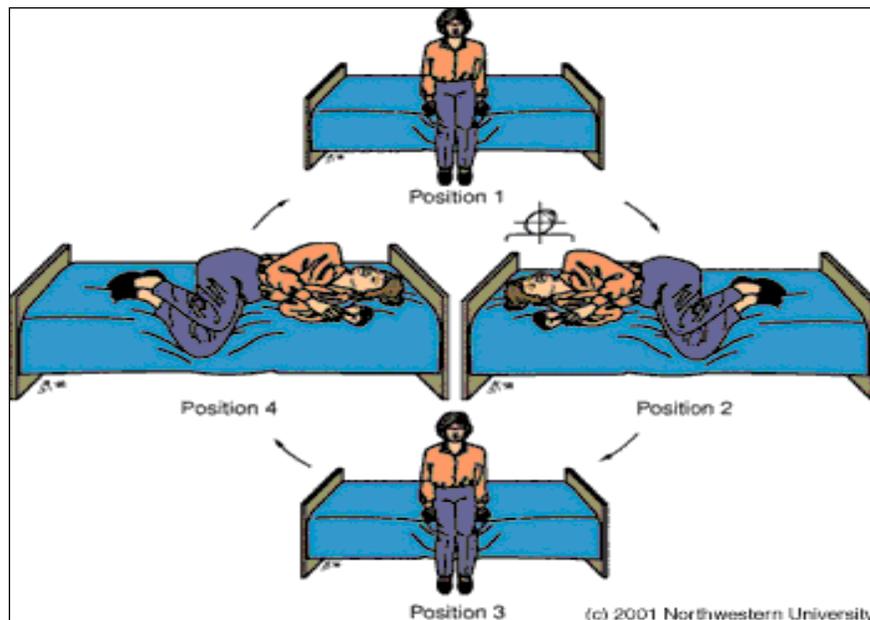
La rehabilitación vestibular se basa en ejercicios motores-óculo-vestibulares, los cuales fortalecen intensivamente los reflejos vestíbulo-oculomotores, vestíbulo-cerebelosos y vestíbulo-espinales orientado principalmente a la compensación vestibular: Seguimiento del pulgar: mejora el enfoque de objetos en movimiento; Caminar en tandem y con giros rápidos: mejora la coordinación entre las extremidades y el sistema vestibular; Rotación de la cabeza en todos los grados: facilita la habituación a movimientos cefálicos rápidos; Recostarse hacia ambos lados: mejora la coordinación cerebelosa.

Hillier y Hollohan (2011) realizaron un metaanálisis de 21 ensayos clínicos que investigaron el uso de la RV concluyendo que existe pruebas moderadas de que proporciona una resolución de los síntomas a medio plazo, además existen pruebas de que para el grupo con VPPB, las maniobras físicas

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.  
 Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga

son más efectivas a corto plazo que la RV basada en ejercicios. No existen pruebas suficientes para discriminar entre las diferentes formas de rehabilitación vestibular.

Los ejercicios de Brandt y Daroff se consideran fundamentalmente una terapia de habituación, son ejercicios que debe hacer el paciente en su domicilio. Estos ejercicios son realizados en tres series por día durante dos semanas. En cada serie, el paciente realiza la maniobra 5 veces. Primero se debe sentar en la cama para luego acostarse de un lado con la cabeza mirando hacia arriba en posición media (45 grados) permaneciendo así 30 segundos, o hasta que el vértigo desaparezca, después volver a la posición sentado y permanecer sentado por otros 30 segundos, y por último acostarse sobre el lado opuesto repitiendo la misma rutina. En la mayoría de las personas la completa mejoría se obtiene luego de 10 días.



**Figura 13.** Ejercicios de Brandt y Daroff

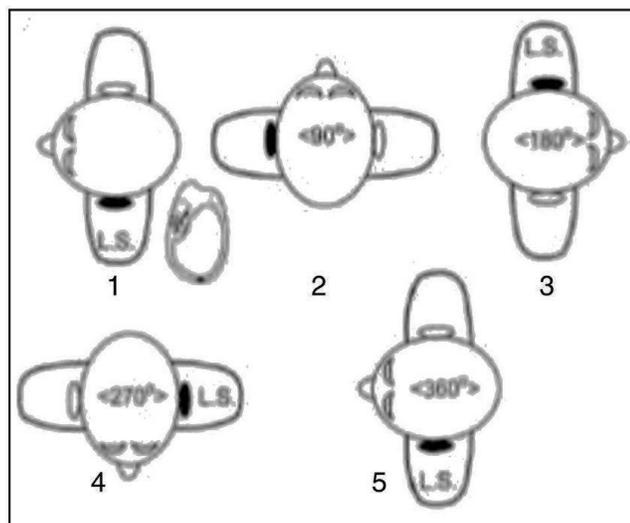
**Fuente:** [ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2639908/](https://ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2639908/)

En general, se suele recomendar esperar un plazo de varios días para repetir la prueba de Dix-Hallpike y comprobar la resolución del VPPB, pues hay indicios de que la repetición inmediata de la prueba pudiera favorecer la reentrada de la partícula o el paso al conducto semicircular horizontal.

Tras las maniobras de reposición y al interconsultar con un otorrinolaringólogo el tratamiento domiciliar a seguir es el siguiente: Dormir semisentado durante 48 horas usando dos almohadas para dormir; Durante el día, tratar de mantener la cabeza lo más vertical posible; Evitar concurrir al dentista o al peluquero; No realizar ejercicios que requieran movimientos de la cabeza; Por al menos una semana, evitar posiciones de la cabeza que puedan provocar VPPB nuevamente. Evitar dormir sobre el lado enfermo.

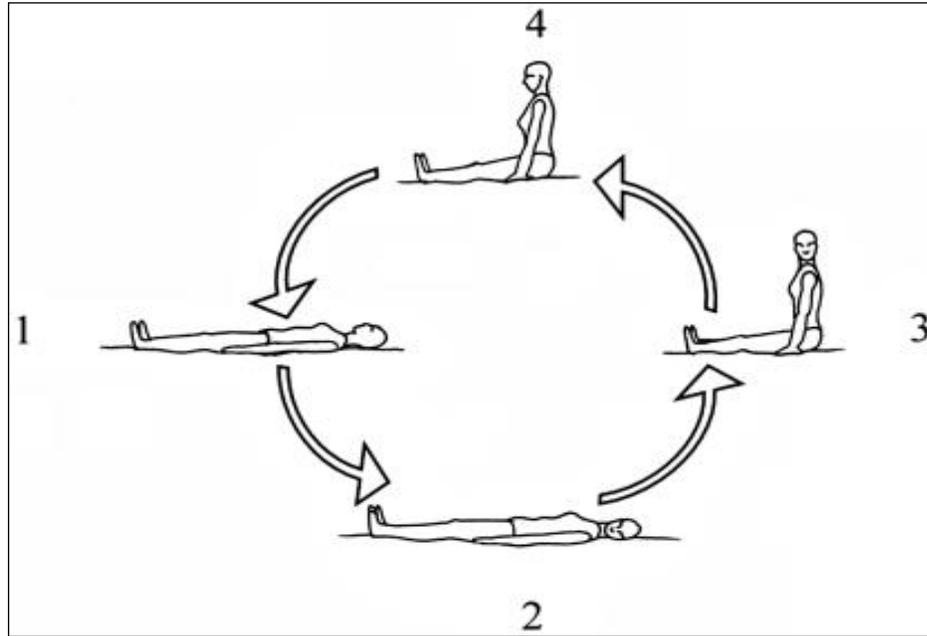
En el caso de los conductos horizontales, se describen las siguientes maniobras y variantes:

- La maniobra de Vannuchi, en la que se coloca al paciente en decúbito mantenido un mínimo de 12 horas sobre el lado sano. (Vannucchi P, 1997)
- La maniobra de la Barbacoa, en la que se realiza un giro del paciente hacia el lado sano sobre su eje longitudinal. Va de una posición decúbito supino hasta decúbito lateral, el paciente es rotado desde el oído afectado, en ángulos de 90° grados, hasta que se completa el giro. Incluyen la maniobra original de Lempert y sus variantes descritas por Baloh y por Tirelli. En la maniobra de Lempert y Tiel-Wilck propusieron que el paciente es girado en total 270° grados y en la de Baloh 360° grados, empezando ambas por la posición de supino; en la maniobra de Tirelli se comienza con decúbito sobre el lado afecto y luego se completa un giro de 360 grados hacia el lado sano. El paciente en casa debe repetir dos giros completos al día durante una semana. (Lempert T, 1996).



**Figura 14.** La Maniobra de Lempert y Tiel-Wilck  
**Fuente:** *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2005 Oct; 25(5): 277–283:

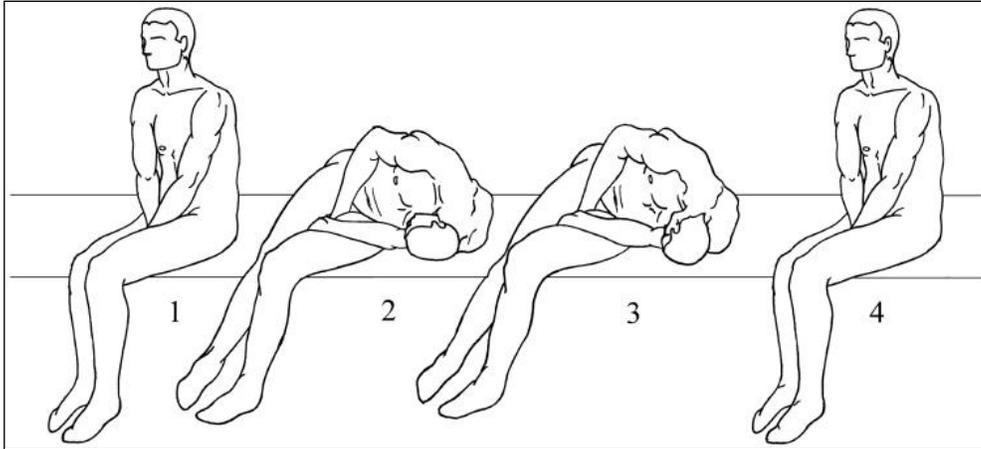
Una maniobra intermedia entre las de Barbacoa y las liberadoras sería la de Vannucchi-Asprella, en la que el paciente parte desde decúbito supino, se le gira rápido la cabeza 90 grados hacia el lado sano y luego se incorpora a la posición sentada manteniendo la cabeza girada. Después se giraría la cabeza hacia posición 0 grados, lentamente.



**Figura 15.** La Maniobra de Vannucchi-Asprella.

**Fuente:** *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2005 Oct; 25(5): 277–283;  
[ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2639908/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2639908/)

La maniobra de Asprella Libonati y Gufoni (1999), se parte del paciente sentado en el borde de la camilla, pasando de forma rápida a decúbito lateral sobre el lado afectado, y tras mantener esta posición por dos minutos, se gira 45° grados la cabeza hacia el lado sano, manteniendo esa posición (2 min). Finalmente se incorpora al paciente a la posición sentada inicial. Basándose en la hipótesis que las partículas libres se sitúan en el brazo anterior del conducto, la maniobra las introduce al brazo posterior y de este pasan al utrículo.



**Figura 16.** La maniobra de Asprella Libonati y Gufoni

**Fuente:** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2639908/>

El investigador Apiani, describió una maniobra para tratar los casos ageotrópicos atribuibles al atrapamiento de la partícula en el brazo anterior del conducto: parte de la posición sentada en el borde de la camilla, para pasar a decúbito lateral sobre el lado afecto y después girar la cabeza 45 grados hacia el lado sano e incorporar posteriormente al paciente.

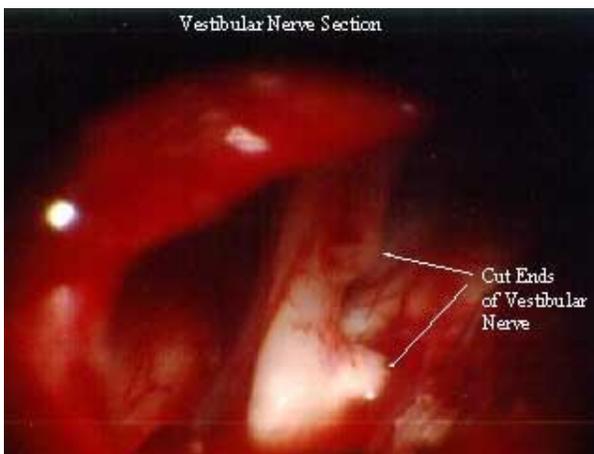
La “Maniobra de Yacovino” se comienza con el paciente sentado en la camilla, se pasa a la posición de hiperextensión cefálica, después de 30 segundos (o de que el nistagmo haya cesado), se flexiona la cabeza de forma rápida hasta que la barbilla toque con el pecho. Tras 30 segundos (o cese del nistagmo) se incorpora al paciente.

A manera general, una contraindicación dependiente del paciente para no realizar las maniobras es la dificultad para moverse o ser movido, por rigideces raquídeas marcadas, o rigidez cervical o artrosis cervical, etc. Pero la principal complicación del tratamiento de reposición es el paso de la partícula a otro conducto, especialmente del posterior al horizontal que se estima entre un 5 y 10% de los casos.

### 6.1.15. Tratamiento Quirúrgico

Aun con maniobras de reposición y ejercicios de Brandt y Daroff hay pacientes que sufren de vértigo persistente e inestabilidad o de frecuentes interurrencias que son refractarias a las maniobras de reposición.

El tratamiento quirúrgico debe considerarse solo para estas raras ocasiones también conocidas con VPPB intratable. Se han postulado dos posibles cirugías: Sección del nervio singular y el Plugging u oclusión del conducto semicircular posterior. La primera tiene un alto riesgo de pérdida auditiva. Menos riesgo conlleva el sellado del canal posterior, sin embargo La cirugía no debería ser considerada hasta que las 3 maniobras / ejercicios (Epley, Semont, y Brandt-Daroff) han sido realizados y fallaron según Parnes (1990, 1996)

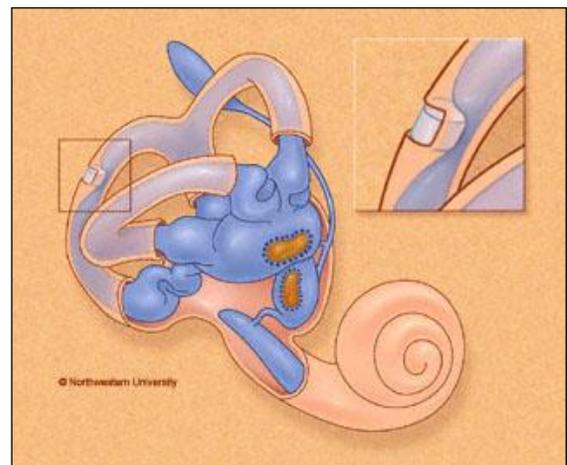


**Figura 17.** Sección del nervio vestibular - campo operatorio.

**Fuente:** Cortesía del Dr. Alan Micco  
fuente [http://www.dizziness-and-balance.com/treatment/vn\\_section.html](http://www.dizziness-and-balance.com/treatment/vn_section.html)

**Figura 18.** Plugging u oclusión del conducto semicircular posterior.

**Fuente.** <http://www.dizziness-and-balance.com/disorders/bppv/bppv-spanish2.htm>



## 6.2. Diagnóstico diferencial.

Se debe establecer otros diagnósticos frente a pacientes con afectación del nivel de conciencia, con desequilibrio intenso y duda si el origen es central o periférico, con ausencia de mejoría sintomática a pesar del tratamiento.

Si el paciente describe predominante una sensación de mareo brusco con los movimientos, se establece un diagnóstico diferencial con episodios presincopales de origen vasovagal, descartando el VPPB por un episodio de mareo que se presente con una pérdida transitoria de conciencia.

Existen múltiples causas de vértigo que pueden confundirse con el VPBB y que pueden dividirse en otológicas: enfermedad de Ménière, neuritis vestibular, síndrome de dehiscencia del canal superior, vértigo postraumático; neurológicas: mareo asociado a la migraña, insuficiencia vertebrobasilar, enfermedades desmielinizantes y lesiones del SNC, y otras: trastornos de ansiedad y pánico, vértigo cervicogénico, efectos colaterales farmacológicos e hipotensión posiciana

### 6.2.1 Neuritis Vestibular- Laberintitis:

El 15% de todos los vértigos, ocurre en cualquier grupo etario. Con frecuencia se los considera sinónimos, pero la neuritis vestibular es una inflamación idiopática o por causa viral del nervio vestibular, en cambio laberintitis es inflamación del oído medio por una infección viral o bacteriana. En ambas entidades clásicamente el vértigo es un síntoma cardinal, el vértigo periférico es de inicio repentino, agudo, muy intenso, constante, no episódico, de duración entre 3 y 6 días, acompañado de desequilibrio, vómitos y náuseas, sin afectación auditiva, ni signos neurológicos. Luego de unos pocos días, los síntomas mejoran y sólo pueden ser desencadenados por rápidos movimientos, pero éstos no se relaciona o desencadena siempre con el mismo movimiento o cambio de posición como suele verse en el VPPB.

El nistagmo es horizontal rotatorio, bate hacia el lado sano, es más recurrente al suprimir la fijación visual. El desequilibrio es moderado, con tendencia a caer hacia el lado afectado, la maniobra de Romberg y el índice de Barany se desvían hacia el lado de la lesión. La enfermedad tiene una resolución espontánea en un tiempo variable. Su mejoría también depende de la capacidad del SNC para compensar el déficit. Si el paciente cursa con inestabilidad crónica se

*Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.*  
*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

descarta un cuadro de origen neurológico, o en un cuadro de mareo multifactorial o presbivértigo en pacientes mayores.

No hay hipoacusia o acúfenos, puede persistir inestabilidad residual por varias semanas después que el vértigo cedió, mientras que, en algunos, sobre todo los ancianos, persiste por meses. En la laberintitis, alrededor de 50% de pacientes refieren que es secundario a una otitis media aguda o crónica, a un proceso alérgico o la utilización de drogas ototóxicas, o a la infección de vías respiratorias superiores pocas semanas antes del inicio del vértigo observándose con mayor frecuencia en primavera y al inicio del verano. La laberintitis aguda constituye una emergencia por el riesgo de sordera irreversible y complicaciones intracraneales (abscesos, meningitis, trombosis del seno lateral). Presenta tinnitus e hipoacusia y se observa otorrea purulenta con el otoscopio.

Este cuadro se caracteriza por vértigo intenso, acompañado de náuseas, vómitos, síntomas auditivos (hipoacusia y acúfenos) y presencia de nistagmo. Es originado por la inflamación de los canales semicirculares y es importante precisar este diagnóstico ya que en el tratamiento requiere prescribir antibiótico para tratar las infecciones cuando son de etiología bacteriana.

### **6.2.2. Enfermedad de Ménière:**

Son episodios de vértigo recurrentes de inicio brusco, muy incapacitante, con crisis caracterizada por hipoacusia neurosensorial fluctuante, tinitus, y gran malestar con náuseas y vómitos, pero sin signos neurológicos, se acompaña de nistagmo horizonte rotatorio. La frecuencia de estos episodios con el tiempo es cada vez más habitual y se acompañan de deterioro de la audición. El diagnóstico definitivo puede realizarse en base a: dos episodios de pocos minutos de duración como mínimo y requiere la confirmación audiométrica de hipoacusia neurosensorial.

Alcanza su máxima intensidad a pocos minutos del inicio y luego cede lentamente en las siguientes varias horas. Por lo común el paciente queda con sensación de inestabilidad y mareo después del episodio agudo. Los acúfenos y la sensación de oído pleno pueden preceder al vértigo comportándose como un aura. En la mayor parte de los casos se puede localizar el síntoma en el oído afectado debido a las molestias auditivas relacionadas. En etapas iniciales, la hipoacusia neurosensorial es de baja frecuencia y completamente reversible, pero en etapas

tardías se observa hipoacusia residual y puede afectar las frecuencias media y alta, alcanzando con la evolución una fase de extinción, que origina hipoacusia permanente grave, pero cese del vértigo.

### **6.2.3. Neurinoma del acústico ( Schwannoma vestibular):**

Es un tumor benigno del nervio vestibular que se origina en el conducto auditivo interno, es de crecimiento lento y aparece entre la 4ta y 6ta década de la vida. El 95% de los casos son unilaterales. Afectan 1 de cada 100 000 personas y ocupan 80% - 90% de todos los tumores del ángulo pontocerebeloso. Los síntomas se originan de forma insidiosa: alteraciones visuales, hipoacusia progresiva, tinitus, acúfenos y sensación de "oído lleno", acompañado de cefalea y de vértigo de aparición discreta, progresivo, en su evolución puede aparecer también hormigueos o cosquilleo de la cara, parálisis facial periférica y diplopía. La sordera que caracteriza este cuadro es de percepción, unilateral y progresiva. La Resonancia Magnética es el estudio de elección para la confirmación de esta enfermedad. Además de la disfunción del VIII par craneal, el primer signo neurológico en estos pacientes es pérdida del reflejo corneal.

**Enfermedad degenerativa del oído interno:** se origina vértigo, hipoacusia y ruidos de oído. En este paciente pueden presentarse ataques de vértigo que duran 30 segundos a 15 minutos o hasta horas, pero desaparecen en poco tiempo. Cuando a esta edad se asocian factores de riesgo (hipertensión arterial, Diabetes mellitus, hábito de fumar o cardiopatías embolígenas) deberá sospecharse que el vértigo sea de origen vascular por cuadros de ictus. En el examen físico se deberá prestar atención a los cambios de dirección del nistagmus con los cambios de posición y postura de la cabeza y el cuerpo, a la lateropulsión axial y a la disartria ya que todo puede sugerir infarto del cerebelo por lo que encontraríamos al examen físico signos cerebelosos y sería entonces sugestivo de lesión central.

**Vértigo psicógeno:** se debe sospecharse en aquellos pacientes con vértigo incapacitante crónico que presenten también agorafobia, un examen neurológico normal y ausencia de nistagmo. Sus causas más frecuentes suelen estar relacionadas con estrés, tensión emocional, ansiedad, depresión, ataque de pánico, etc. El factor psicológico puede explicar todo el cuadro, o puede ser solo un componente distorsionador asociado a causas orgánicas, quizá el mecanismo más frecuente de desencadenamiento sea la hiperventilación. Clínicamente observamos un cuadro

*Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.*

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

atípico, difícil de clasificar, el paciente refiere síntomas muy desproporcionados con respecto a los hallazgos objetivos.

Fundamentalmente debe hacerse con vértigos o nistagmos posicionales centrales, secundarios a patología de fosa posterior (troncoencéfalo y, sobre todo, cerebelo). Como norma básica, si el nistagmo no se corresponde con la estimulación del conducto que se está explorando, no tiene latencia, dura más de un minuto o es persistente y no paroxístico, debemos sospechar que estemos ante un nistagmo posicional de origen central. Suelen asociarse también otros datos de patología de fosa posterior en la exploración vestibular y neurológica.

En el caso de los conductos horizontales conviene recordar que el VPPB es paroxístico y que se provoca siempre que se realiza un movimiento en el plano del conducto; es decir, al pasar de la posición lateral de la cabeza a la posición de partida debe observarse una inversión del nistagmo, aunque sea de menor intensidad que la producida en la posición lateral. Estos datos ayudan a distinguir el nistagmo del VPPB de nistagmos posicionales que se observan en las Malformación de Arnold-Chiari, en las lesiones de la fosa posterior o en la atrofia sistémica múltiple.

Las principales causas de vértigo central son: insuficiencia vertebrobasilar, Infarto o hemorragia en tronco cerebral o cerebelo, malformaciones arteriovenosas de vasos intracraneales, enfermedades desmielinizantes como Esclerosis Múltiple, Epilepsia focal específicamente las crisis del lóbulo temporal y tumores del tronco cerebral (Astrocitoma, Metástasis), tumores del ángulo pontocerebeloso (colestestoma, neurinoma).

**Esclerosis múltiple:** puede presentarse con vértigo hasta 10% de las veces, y hasta 33% de los pacientes con este trastorno experimentan vértigo en algún momento en la evolución de su enfermedad. En la exploración neurológica pueden encontrarse otros signos del tallo encefálico como oftalmoplejía y afección difusa del sistema nervioso central

**Vértigo asociado a migraña:** en todo paciente con factores de riesgo vascular importantes, cuadros de vértigo asociado a migraña, fotofobia y signos neurológicos tales como: diplopía, disartria, dismetría, déficit sensitivo y/o motor deben hacer plantear una causa central. Migraña:

el 25% paciente refiere clínica vertiginosa que puede aparecer como aura o de manera residual después del episodio de la migraña

La compresión sintomática de la arteria vertebral, por estructuras óseas a nivel de la columna cervical hace sospechar el síndrome de insuficiencia vertebrobasilar, este cuadro es la causa más frecuente de vértigo central. Otras causas son infarto o hemorragia de tallo cerebral. Las lesiones del tronco cerebral siempre se acompañan de síntomas o signos de disfunción de otros pares craneales o vías largas, pero no suele haber acufeno, ni sordera. En algunos casos puede presentarse deterioro de la conciencia. El nistagmo es vertical, de dirección cambiante al dirigir la mirada hacia uno u otro lado y no aumenta al suprimir la fijación visual.

En cuadros similares a las neuronitis vestibulares, pero donde aparece cefalea o disfunción neurológica no relacionada con el aparato vestibular, debe descartarse la presencia de una enfermedad cerebrovascular, una tumoración intracraneal o esclerosis múltiple.

Entre otras causas se describen:

- Cuerpos extraños y cerumen, en especial si están en contacto con la membrana timpánica pueden ocasionar vértigo paroxístico de discreta intensidad.
- La otitis media aguda rara vez se disemina al oído interno y produce vértigo. La otitis media crónica puede causar vértigo si el hueso que cubre el laberinto sufre invasión por colesteatoma, con lo que se forma una fístula. La meningitis también puede afectar el oído interno, y producir desequilibrio y pérdida de la audición.
- Otros virus, en particular de parotiditis, pueden producir hipoacusia y vértigo.
- Hipotensión Ortostática: algunos pacientes pueden referirlo como mareo o vértigo, refieren que ocurre siempre que se levantan de la cama y no tienen sensación de giro de objetos.
- Cinetosis: algunas personas tienen una hiperreactividad constitucional del sistema vestibular. Por lo que, al someterse a situaciones de estimulación intensa, como viajar en automóvil por una carretera montañosa o el movimiento de una embarcación, pueden sufrir síntomas autonómicos, en especial náuseas y vómitos, desorientación espacial y a veces vértigo manifiesto.

- Barotrauma: cambios bruscos en la presión ambiental que no logre equilibrar la trompa del Eustaquio con la del oído medio puede originar trastornos en el oído interno con crisis de vértigo.
- Afecciones neurosensoriales múltiples asociado a vejez: para tener un equilibrio normal, los sistemas visual, propioceptivo, vestibular, cerebeloso y neuromuscular deben funcionar todos en forma integrada. Los pacientes de mayor edad sufren una alteración en estos sistemas que el sistema nervioso central no llega a compensar, ocasionando lo que se denomina presbiestasia o desequilibrio del envejecimiento.
- Los medicamentos son un origen notable de vértigo, pero sólo rara vez lo producen. Entre los más frecuentes podemos mencionar aminoglicósidos, furosemida, ácido acetilsalicílico, amiodarona, antidepresivos, ansiolíticos, anticonvulsivantes, antipsicóticos.
- El uso concurrente de tabaco, alcohol y cafeína también puede ser un importante factor en la producción de los síntomas.

## **VII. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS**

¿Es necesario retomar la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo Posicional Paroxístico Benigno en el diagnóstico de los pacientes atendidos en emergencias del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca, para la derivación más acertada de los pacientes a la especialidad de otorrinolaringología?

## VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

### **Tipo de Estudio:**

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es correlacional. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es prospectivo, por el período y secuencia del estudio es transversal y según el análisis y alcance de los resultados el estudio es analítico (Canales, Alvarado y Pineda, 1996).

En la clínica especializada de otorrino laringología, la presente investigación es un estudio clínico, el cual se fundamenta en la aplicación del Enfoque Mixto, promueve la integración completa, es de carácter explicativo y orienta la información teórica científica hacia la práctica clínica exitosa a través del análisis de los resultados sobre el seguimiento actual de los pacientes con VBP.

### **Área de estudio:**

El estudio se realizó en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua específicamente en la sala de emergencia, durante el período comprendido entre octubre a diciembre 2019.

### **Población de estudio:**

Los pacientes que acudieron a la sala de emergencia del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca con manifestaciones vertiginosas con y servicio de Otorrinolaringología, sin requerir valoración especializada.

### **Universo y Muestra:**

Para el desarrollo de la investigación el universo se conformó por todos los 1,170 pacientes que acudieron a emergencias del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, de los que se clasifico aquellos que presentaron manifestaciones clínicas de vértigos vestibulares durante el período de octubre a diciembre 2019.

Por **conveniencia** de la investigación y por sus características particulares, la población objeto de estudio fue definida por **59 pacientes** que acudieron a emergencias del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca con sospecha clínica de Vértigo Posicional Paroxístico Benigno durante el período de octubre a diciembre 2019. (Muestreo No Probabilístico)

Esta investigación se realizó con 51 personas dado que ocho de ellas no cumplieron con los criterios del estudio.

## **Criterios del estudio**

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con cuadro clínico de vértigo posicional paroxístico benigno.
- Pacientes de mayores de 18 años, ambos sexos.
- Aceptación de participar en el estudio.
- Pacientes con comorbilidades asociadas
- Pacientes atendidos en la sala de emergencia por el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con vértigo de tipo central o vascular.
- Pacientes de menores de 18 años.
- Pacientes con vértigo causado por complicación de otitis media crónica
- Pacientes con presencia de membrana timpánica perforada o con tubo de ventilación
- Pacientes que rehúsen participar en el estudio

## **Lista de variables**

### **Características sociodemográficas**

Edad

Sexo

Ocupación

Antecedentes personales patológicos

Antecedentes personales no patológicos

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

**Cuadro clínico**

Tiempo de evolución

Descripción del vértigo

Forma de aparición

Duración del vértigo

Intensidad

Frecuencia

Condiciones desencadenantes

**Evidenciar los resultados de las maniobras utilizadas en las maniobras de Vértigo**

Maniobra Dix-Hallpike

Maniobra Pagnini-McClure o Roll test

**Resultados de la Maniobra**

- Positivo - Negativo

**Exploración otoneurológica por médico investigador**

- Maniobra de provocación (diagnóstica):
- Lado de afectación
- Canal semicircular afectado
- Características del nistagmo:
- Relación con la intensidad del nistagmo/intensidad vértigo
- Hipótesis diagnóstica por el otorrinolaringólogo

**IX. Matriz de Operacionalización de variables (MOVI)**

Objetivos Específicos 1	Variable Conceptual	Subvariables, O Dimensiones	Variable Operativa o Indicador	Técnicas de Recolección de Datos	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
<i>Describir las características sociodemográficas de los pacientes con posible Vértigo Posicional Paroxístico Benigno en estudio.</i>	Características sociodemográficas	Edad	Años cumplidos del paciente	Ficha de recolección de datos Entrevista al paciente	Cuantitativo	Numérica Continua
		Sexo	Femenino Masculino		Cualitativo	Nominal
		Ocupación	Estudiante Ama de casa Obrero Comerciante Jubilados, otros			

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

Objetivos Específicos 1	Variable Conceptual	Subvariables O Dimensiones	Variable Operativa o Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Información	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
<i>Describir las características sociodemográficas de los pacientes con posible Vértigo Posicional Paroxístico Benigno en estudio.</i>	Características sociodemográficas	Antecedentes personales patológicos	Traumatismo craneoencefálico	Ficha de recolección de datos  Entrevista al paciente	Cualitativo	Dicotómica 1. Sí 2. No
			Migraña			
			Hipertensión arterial			
			Diabetes Mellitus			
			Obesidad			
Antecedentes personales no patológicos	Cirugías dentales					
	Otitis					
	Dislipidemia					
	Enfermedades respiratorias					
Antecedentes personales no patológicos	Otras					
	Ninguna					
	Consumo de bebidas alcohólicas					
Tabaquismo						
Exposición a sustancias tóxicas						
Uso de medicamentos oto-tóxicos						

Objetivos Específicos 2	Variable Conceptual	Subvariables, O Dimensiones	Variable Operativa o Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Información	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
<i>Identificar las características clínicas asociadas al diagnóstico de VPPB de los pacientes atendidos en el servicio de emergencia en el HEALF en el periodo de octubre – diciembre 2019.</i>	Cuadro clínico	Tiempo de evolución	Tiempo de evolución desde el inicio de los síntomas hasta la atención médica	Ficha de recolección de datos  Entrevista al paciente	Cuantitativo	Numérica Continua
		Descripción del vértigo	Sensación de balanceo giratorio (rotatoria) Desplazamiento propio Sensación de flotar Inestabilidad			

		Forma de aparición	Brusco o súbito Gradual o insidioso			
		Duración del vértigo	Segundos a min Días			
		Intensidad	Muy intenso (+++) Leve (+/-)			
		Frecuencia	Único Múltiples			
		Condiciones desencadenantes	Provocado por cambios de posición de cabeza Al girarse hacia un lado de la cama Al extender el cuello Al inclinar la cabeza hacia adelante Reposo en cama prolongado		Cualitativo	Nominal

Objetivos Específicos 3	Variable Conceptual	Subvariables, O Dimensiones	Variable Operativa o Indicador	Técnicas de Recolección de Datos	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
<i>Describir la maniobra Dix-Hallpike y otras maniobras utilizadas en el diagnóstico adecuado de VPPB en los pacientes en estudio.</i>	Maniobras diagnósticas	Tipo de maniobra de provocación (diagnóstica)	Maniobra Dix-Hallpike Maniobra Pagnini-McClure o Roll test	Ficha de recolección de datos	Cualitativo	Nominal
		Resultado de la maniobra	Positiva Negativa	Entrevista al paciente		

<b>Objetivos Específicos 4</b>	<b>Variable Conceptual</b>	<b>Subvariables, O Dimensiones</b>	<b>Variable Operativa o Indicador</b>	<b>Técnicas de Recolección de Datos</b>	<b>Tipo de Variable Estadística</b>	<b>Categorías Estadísticas</b>
<i>Establecer la correlación entre la aplicación de las maniobras y el diagnóstico de VPPB en los pacientes incluidos en el estudio</i>	Exploración otoneurológica por médico investigador	Características del nistagmo	Caracterización del nistagmo espontaneo y posicional	Ficha de recolección de datos  Examen físico al paciente	Cualitativo	Nominal
		Lado de afectación	Derecho Izquierdo			
		Canal semicircular afectado	Superior Horizontal Posterior			
		Relación con la intensidad del nistagmo/intensidad vértigo	Proporcionado Disociación			
		Diagnóstico por otorrinolaringólogo	Hipótesis diagnóstica por el médico investigador			

## **X. Métodos, Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos e Información**

La presente investigación se adhiere al Paradigma Socio-Crítico, de acuerdo a esta postura, todo conocimiento depende de las prácticas de la época y de la experiencia. No existe, de este modo, una teoría pura que pueda sostenerse a lo largo de la historia. Por extensión, el conocimiento sistematizado y la ciencia se desarrollan de acuerdo a los cambios de la vida social. La praxis, de esta forma, se vincula a la organización del conocimiento científico que existe en un momento histórico determinado. A partir de estos razonamientos, la teoría crítica presta especial atención al contexto de la sociedad (Pérez Porto, 2014).

En cuanto al enfoque de la presente investigación, por el uso de datos cuantitativos y análisis de la información cualitativa, así como por su integración y discusión holística-sistémica de diversos métodos y técnicas cuali-cuantitativas de investigación, esta investigación se realiza mediante la aplicación del Enfoque Filosófico Mixto de Investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

### - Fuente de la información

La información primaria se obtuvo a través de la historia clínica elaborada a cada uno de los pacientes durante la consulta inicial para instaurar el diagnóstico de VPPB con la maniobra a utilizar.

La obtención de la información se realizó durante la consulta clínica a los pacientes que acudieron al servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca con cuadro clínico de vértigo, donde se revisaron los cambios semiológicos al implementar la maniobra Dix-Hallpike para confirmar el diagnóstico de VPPB.

### • **Instrumento para la obtención de la información**

Se aplicó una ficha de recolección de datos, se compilo durante la consulta y la aplicación de la maniobra Dix-Halpike (ver anexo 3), cumpliendo con la aplicación de la estrategia se procedió a utilizar un asegunda estrategia llamada solamente cuando el paciente no respondia a la de Dix-Halpike

- **Método o procedimiento de recolección de datos**

Una vez que el paciente acude al centro hospitalario, es atendido por los médicos de clasificación en la sala de emergencia captando todo paciente con vértigo, a estos se les aplico la estrategia de Dix-Halpike, para diagnosticar si es VPPB, en caso no respondan a la estrategia principal para este diagnóstico se aplicó la segunda estrategia que es la de Pagnini-McClure o Roll Test, esta permite capturar el punto de afectación del vértigo, que no sea VPPB

Una vez instaurado el diagnóstico por el especialista, el médico investigador capta a todos los pacientes y se recolectó la información necesaria para realizar la presente investigación incluida en la ficha de recolección de los datos; además se procedió a realizar una exploración física y neurológica completa al paciente.

Posterior a la evaluación del cuadro clínico y haber completado la exploración física al paciente, se procedió a realizar la exploración otoneurológica y la aplicación de la maniobra Dix-Hallpike para establecer un diagnóstico para posteriormente confirmarlo.

#### Procesamiento de la Información

A partir de los datos que se recolectaron, se diseñó la base datos correspondiente, utilizando el software estadístico SPSS, v. 21 para Windows. Una vez que se realizó el control de calidad de los datos registrados, se realizaron los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables (cuantitativas o cualitativas) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos, se realizaron los análisis descriptivos correspondientes a las variables nominales y/o numéricas, entre ellos: (a) El análisis de frecuencia, (b) las estadísticas descriptivas según cada caso. Además, se realizaron gráficos del tipo: (a) pastel o barras de manera univariadas para variables de categorías en un mismo plano cartesiano, (b) barras de manera univariadas para variables dicotómicas, que permitan describir la respuesta de múltiples factores en un mismo plano cartesiano.

Se realizarán los Análisis de Contingencia pertinentes, (crosstab análisis), para todas aquellas variables no paramétricas, a las que se les podrá aplicar la prueba de Correlación no Paramétrica

de Spearman (Rho de Spearman), estas pruebas se tratan de una variante del coeficiente de correlación de Pearson, los cuales permiten demostrar la correlación lineal entre variables de categorías, mediante la comparación de la probabilidad aleatoria del suceso, y el nivel de significancia pre-establecido para la prueba entre ambos factores, de manera que cuando  $p \leq 0.05$  se rechazó la hipótesis nula planteada de  $\rho = 0$  y en otros de los caso se aceptó.

Para los análisis de contingencia de las variables cualitativas - categóricas se calcularon las frecuencias porcentuales, y se aplicó la prueba estadística Chi-cuadrado y ANOVA.

### **Plan de análisis**

- ♦ Análisis de frecuencias y descriptivos de las características sociodemográficas.
- ♦ Análisis de frecuencias de los factores asociados al diagnóstico
- ♦ Análisis de contingencia de la correlación entre la aplicación de las maniobras y el diagnóstico de VPPB

Se trabajó con Índice del intervalo de confianza del 90%, con sus identificaciones del límite menor y límite mayor.

### **Consideraciones éticas**

La información recolectada será utilizada únicamente para fines en la presente investigación, se respetará la identidad, se mantendrá la confidencialidad de los datos, no se divulgará los nombres de los pacientes incluidos en el estudio, ni los números de expediente o números telefónicos. Como una investigación médica prevalecerá el respeto a la dignidad y a la protección de los derechos y bienestar de los pacientes según lo acordado en la Ley General de Salud.

## XI. RESULTADOS

### Objetivo Descriptivo 1:

Describir las características sociodemográficas de los pacientes con posible Vértigo Posicional Paroxístico Benigno en estudio

#### a. Variables: edad :

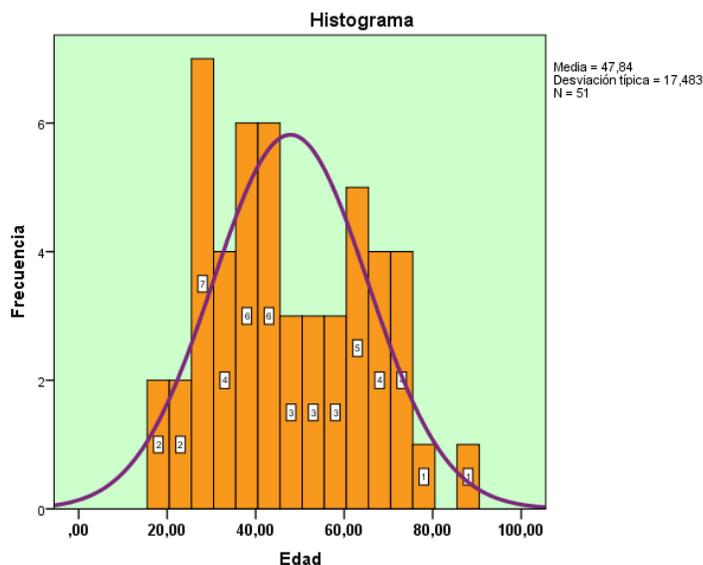
##### Estadísticos

Edad

N	Válidos	51
	Perdidos	0
Media		47,8431
Mediana		45,0000
Desv. típ.		17,48299

En el promedio de la variable edad del paciente tiene media de 47,84 años, con desviación típica de 17.48 años, por tanto, podemos concluir que existe mucha variabilidad entre la edad de los pacientes.

#### b. Análisis de normalidad de las principales variables numéricas

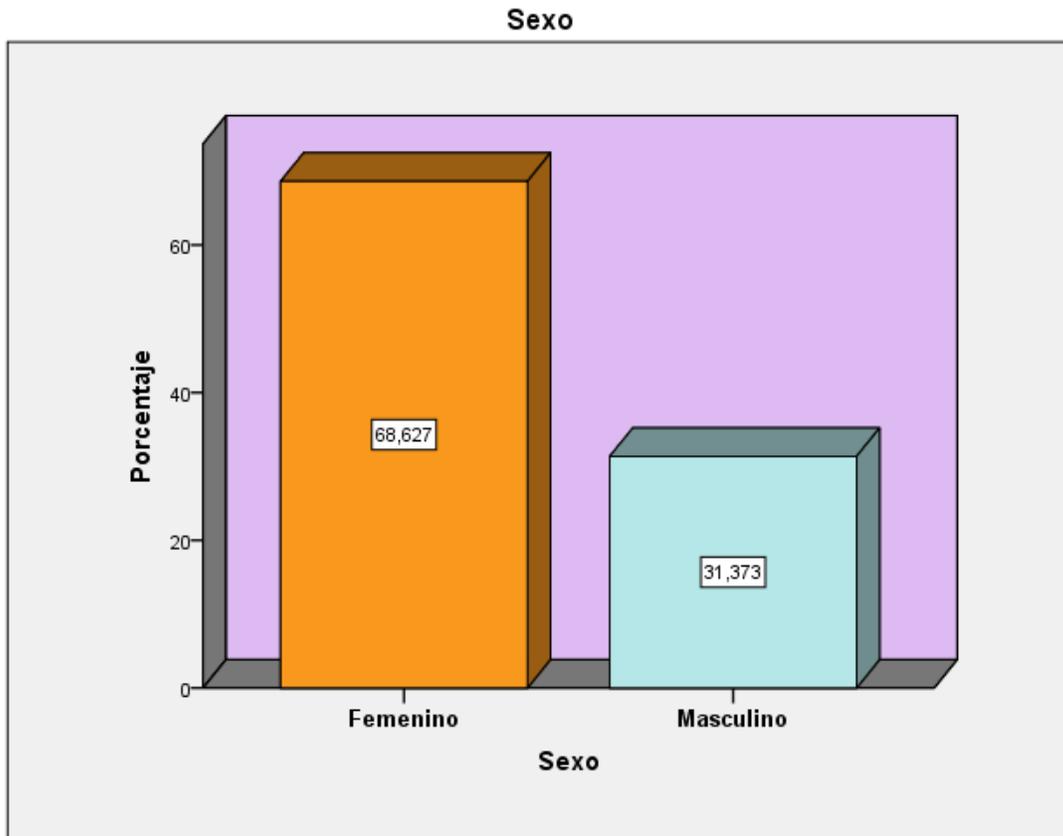


Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

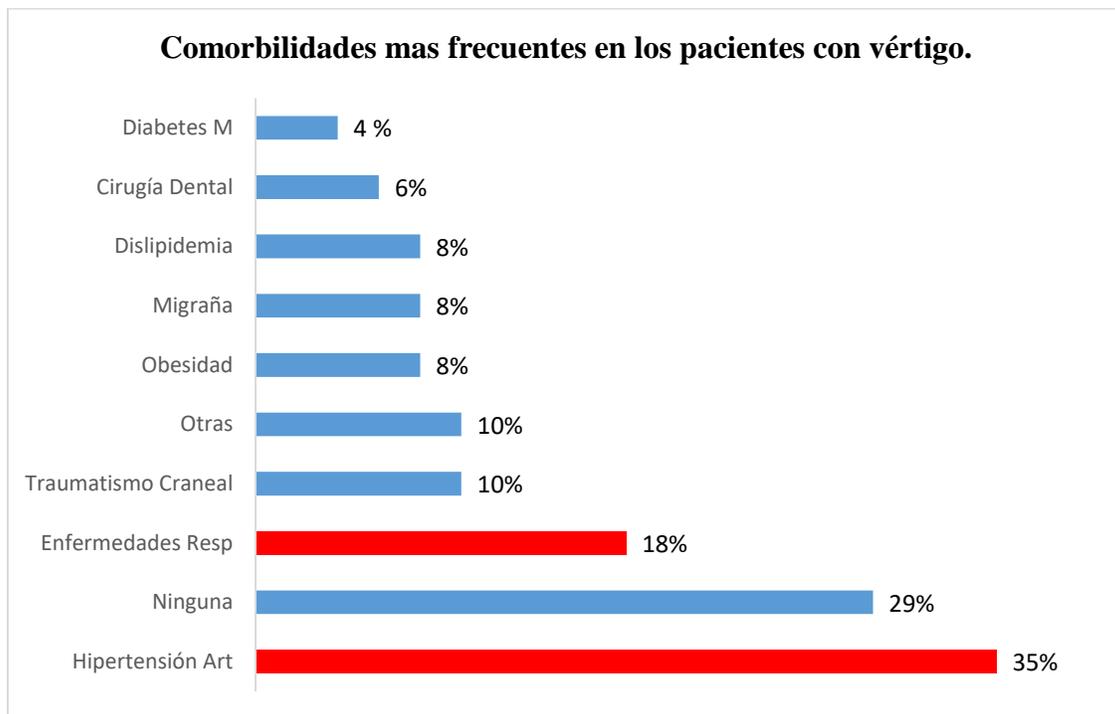
La edad de los pacientes tiene el comportamiento de una distribución normal, dada la similitud del histograma con la curva de campana de la distribución normal.

**c. Variable Sexo: Genero de los pacientes atendidos con vértigo.**



Con respecto a la variable sexo fueron más frecuentes los pacientes femeninos, con un porcentaje de 68.62%.

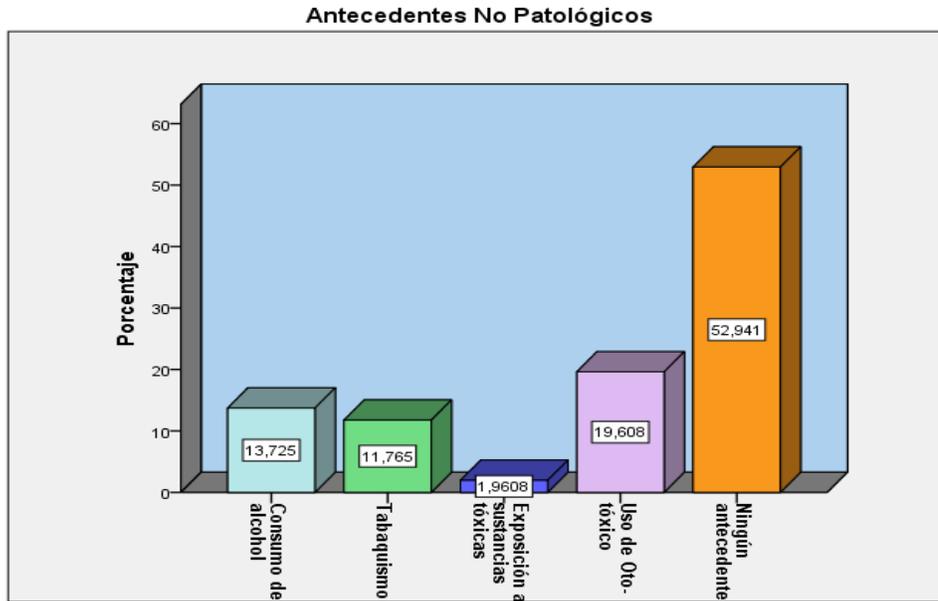
**a. Variable comorbilidades antecedentes patológicos más frecuentes:**



En este grafico se refleja las comorbilidades predominantes en la población de estudio en porcentaje, siendo la más prevalente la hipertensión arterial con un 35% (18 pacientes) y el 18% resulto manifestó tener enfermedades respiratorias lo que puede explicar el origen del vértigo.

**a. Variable: Antecedentes no patológicos que pueden incidir en el vértigo.**

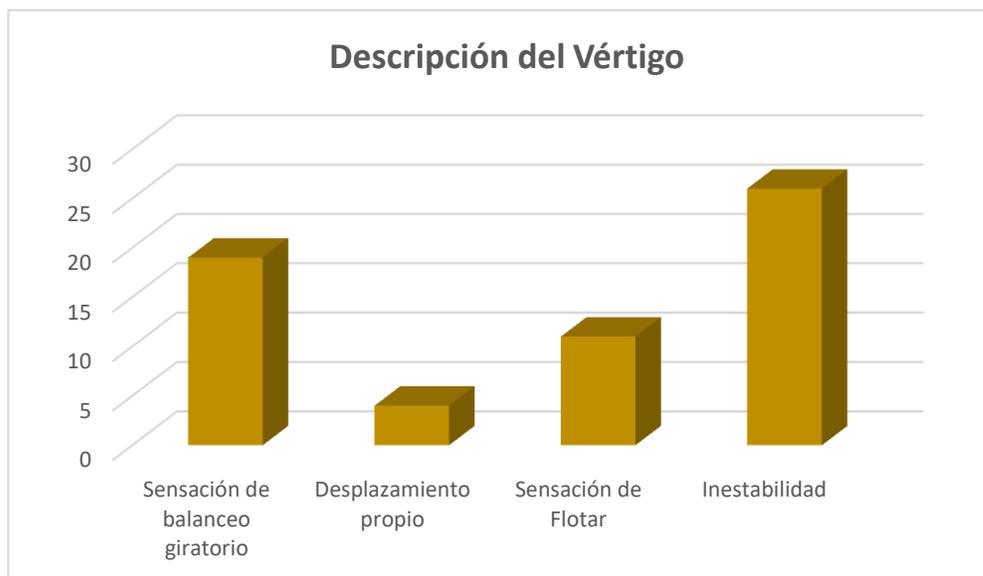
En los resultados obtenido de esta variable se observó que los pacientes que la mayor frecuencia el uso de medicamentos oto-tóxicos.



### Objetivo Descriptivo 2:

Identificar las características clínicas asociadas al diagnóstico de VPPB de los pacientes atendidos en el servicio de emergencia en el HEALF en el período de octubre – diciembre 2019.

**a. Variable: Descripción del vértigo presente en el paciente durante la exploración clínica.**



Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

Gráfico de frecuencia aplicado en la descripción determinante para la caracterización del tipo de vértigo

**b. Variable: Síntomas clínicos de los pacientes con vértigo**

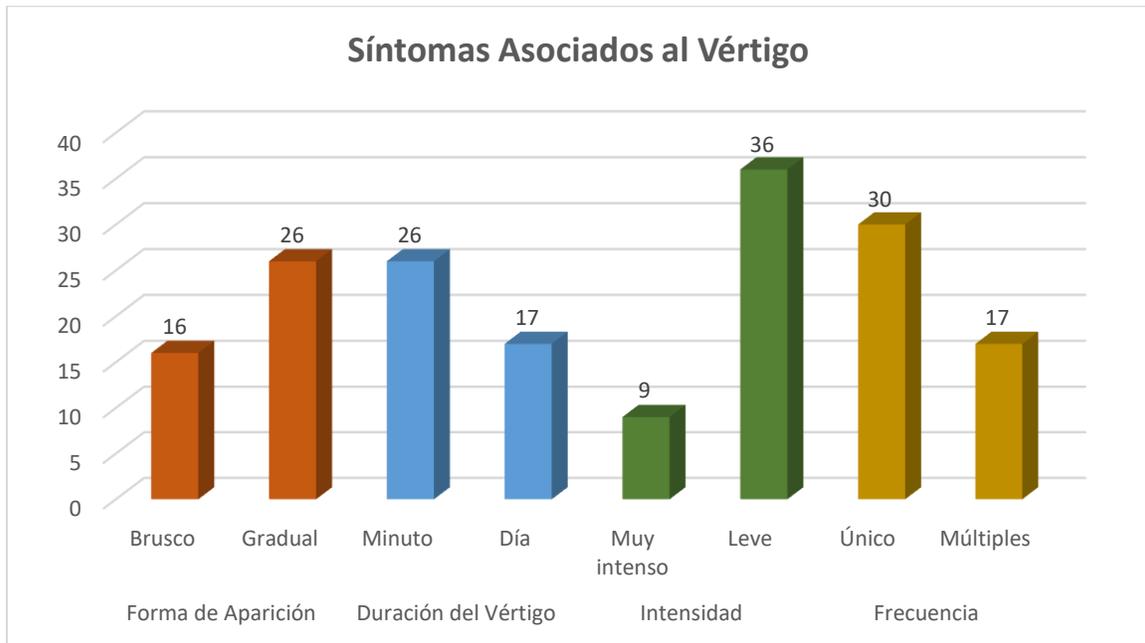
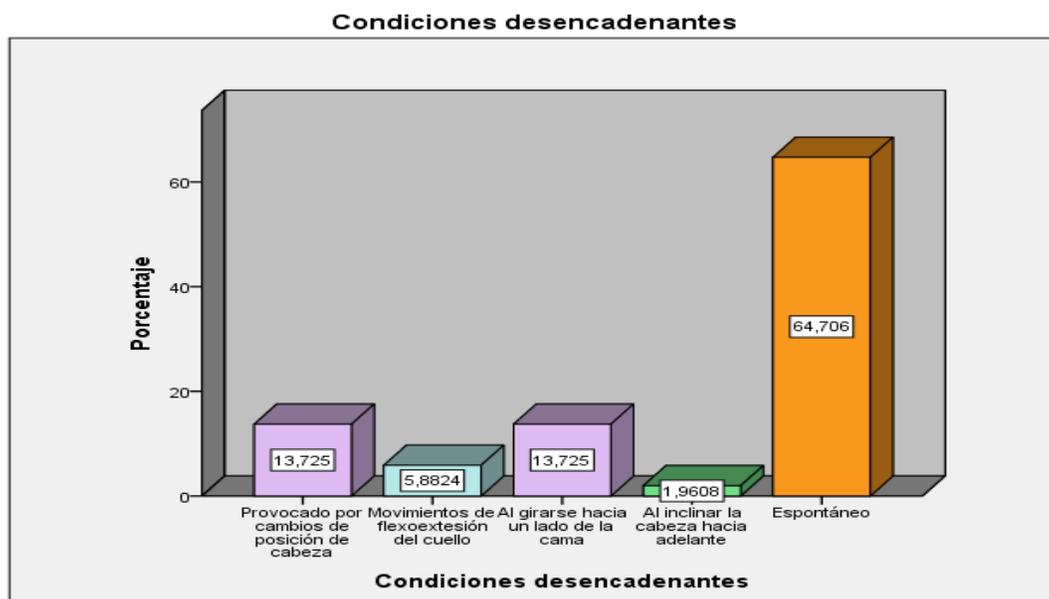


Gráfico simple de frecuencia elaborada en Excel

**b. Variable: Las condiciones desencadenantes más prevalente en los pacientes con vértigo.**



Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

Son más frecuentes los factores desencadenantes de carácter espontáneo.

**d. Chi cuadrado entre condiciones desencadenantes y resultados VPPB**

***H<sub>0</sub>: Resultados VPPB son independientes de la condiciones desencadenantes***

***H<sub>a</sub>: Las variables son dependientes o están asociadas***

**Tabla de contingencia Condiciones desencadenantes \* Resultado de las Maniobras**

Recuento

		Resultado de las Maniobras			Total
		Dix-Hallpike	Pagnini	Resultado Negativo	
Condiciones desencadenantes	Provocado por cambios de posición de cabeza	2	0	5	7
	Movimientos de flexoextensión del cuello	0	1	2	3
	Al girarse hacia un lado de la cama	2	2	3	7
	Al inclinar la cabeza hacia adelante	0	0	1	1
	Espontáneo	0	0	33	33
Total		4	3	44	51

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,537 <sup>a</sup>	8	,001
Razón de verosimilitudes	23,055	8	,003
Asociación lineal por lineal	11,604	1	,001
N de casos válidos	51		

a. 12 casillas (80,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,06.

Como podemos apreciar el p-valor,  $p = 0.001$ , es menor que la significancia  $\alpha = 0.05$ , por tanto rechazamos la hipótesis nula. Es decir que los resultados VPPH dependen de las condiciones desencadenantes.

### Objetivo Descriptivo 3.:

**Evidenciar los resultados de la maniobra Dix-Hallpike en el diagnóstico adecuado de VPPB en los pacientes en estudio.**

**$H_0$ : Resultado de las maniobras VPPB es independiente de la ocupación**  
 **$H_a$ : Las variables son dependientes o están asociadas**

**Tabla de contingencia Ocupación \* Resultado de las Maniobras**

Recuento		Resultado de las Maniobras			Total
		Dix-Hallpike	Pagnini	Resultado Negativo	
Ocupación	Estudiante	1	1	3	5
	Ama de Casa	1	0	24	25
	Obrero	1	0	2	3
	Comerciante	0	0	2	2
	Jubilados	0	0	4	4
	Otros	1	2	9	12
Total		4	3	44	51

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,555 <sup>a</sup>	10	,316
Razón de verosimilitudes	11,321	10	,333
Asociación lineal por lineal	,121	1	,728
N de casos válidos	51		

a. 16 casillas (88,9%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,12.

Como podemos apreciar el p-valor,  $p = 0.316$ , es mayor que la significancia  $\alpha = 0.05$ , por tanto no rechazamos la hipótesis nula. Es decir que la ocupación del paciente es independiente del resultado de las maniobras.

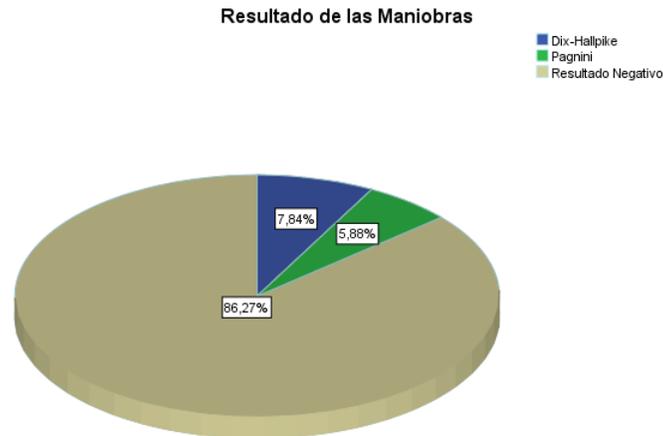
Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

#### Objetivo Descriptivo 4:

Establecer la correlación los resultados de las maniobras y el diagnóstico de VPPB en los pacientes incluidos en el estudio.

##### a. Resultados de las Maniobras VPPB:



##### b. ANOVA entre la Edad y las maniobras VPPB.

Planteamiento de hipótesis:

$$H_0: \mu_{Dix} = \mu_{Pagn} = \mu_C = \mu_{Neg}$$

$H_a$ : No todas las medias son iguales

#### ANOVA de un factor

Edad

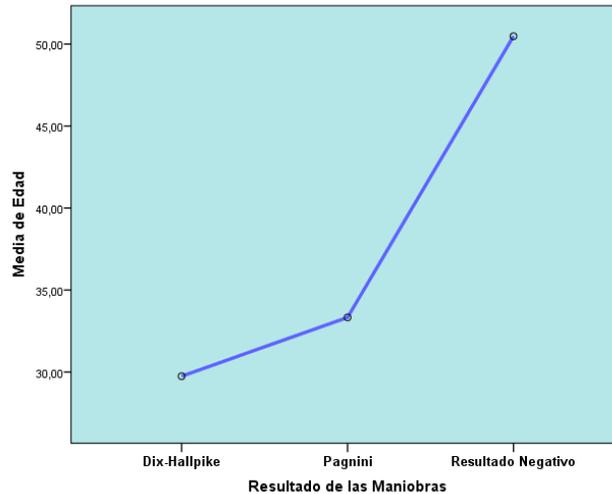
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	2246,351	2	1123,176	4,136	,022
Intra-grupos	13036,394	48	271,592		
Total	15282,745	50			

Como podemos apreciar el p-valor,  $p = 0.022$ , es menor que la significancia  $\alpha = 0.05$ , por tanto rechazamos la hipótesis nula. Es decir que existe diferencia significativa entre la media de las edades de los cuatro grupos en resultados de las maniobras. Por tanto, concluimos que la

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

media de las edades entre el grupo con diagnóstico positivo con Dix-Hallpike, Pagnini y resultado negativo, presentan diferencias significativas. Además, se aprecia en siguiente gráfico de medias que no hubo paciente clasificados positivos con la maniobra de Cabeza Colgando:



#### Prueba de Hipótesis Chi-Cuadrado:

$H_0$ : El canal afectado es independiente de la maniobra VPPB  
 $H_a$ : Las variables son dependientes o están asociadas

Tabla de contingencia Canal semicircular afectado \* Resultado de las Maniobras

Recuento

		Resultado de las Maniobras			Total
		Dix-Hallpike	Pagnini	Resultado Negativo	
Canal semicircular afectado	Superior	2	0	0	2
	Horizontal	0	2	0	2
	Posterior	3	0	0	3
	Ninguno	0	0	44	44
Total		4	3	44	51

**$H_0$ : El canal afectado es independiente de la maniobra VPPB**  
 **$H_a$ : Las variables son dependientes o están asociadas**

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	82,167 <sup>a</sup>	6	,000
Razón de verosimilitudes	46,536	6	,000
Asociación lineal por lineal	39,407	1	,000
N de casos válidos	51		

a. 11 casillas (91,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,12.

Como podemos apreciar el p-valor,  $p = 0.000$ , es menor que la significancia  $\alpha = 0.05$ , por tanto rechazamos la hipótesis nula. Es decir que la maniobra VPPN si está relacionada con la determinación del canal semicircular afectado. Es decir, que una maniobra u otra permiten determinar entre un canal afectado u otro.

## **XII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **Resultados 1:**

#### **Variable: edad:**

Es interesante en este ver que las variables cualitativas y cuantitativas en de este objetivo específico describen perfectamente el grupo etario, sexo y comorbilidades más frecuentes en los pacientes que aquejan los síndromes vertiginosos, y al momento de la valoración clínica cuales son las comorbilidades que más frecuentes que se identificaron en la población estudiada, que posiblemente estas sean el origen del vértigo.

De los 51 pacientes estudiados, solamente 7 presentaron VPPB, En el promedio de la variable edad en los pacientes estudiados fue de 48 años, con desviación típica de 17.48 años, esto nos permitió asumir que la muestra fue variable entre la edad de los pacientes, un comportamiento de una distribución normal, esto permitió trabajar con una muestra bastante aleatoria.

El interés clínico del resultado de la edad es que de los 51 pacientes que aquejaron vértigo el 53 %, está en edad productiva comprendidas entre 18 a 45 años de edad y un 47 % mayor de 46 a 90 años. Según literatura internacional la edad más frecuente es entre los 61 a 75 años de edad.

Para evaluar el tipo de vértigo, el aspecto más relevante de la historia clínica es: la edad por los trastornos sensoriales múltiples (presbivértigo), los accidentes cerebrovasculares y las enfermedades neurodegenerativas que vienen hacer las más frecuentes en la población anciana. Por el contrario, la neuritis vestibular, la esclerosis múltiple, el vértigo migrañoso, los presíncopes vagales y los ataques de pánico suelen darse en jóvenes.

En cuanto al sexo de los 51 pacientes atendidos con vértigo el 68.2% pertenece al género femenino dato que concuerda con la literatura y el 31.8% pertenece a la población masculina.

Es importante señalar que estos porcentajes se extraen trabajando con los 51 paciente en total, lo que engloba tanto al síndrome vertiginoso como aquellos que fueron diagnosticados con VPPB.

Para llegar al diagnóstico de VPPB es requerimiento clínico conocer las comorbilidades de los pacientes que aquejan síndrome vertiginoso sospechoso de VPPB, dado que estos contribuyen significativamente en este padecimiento.

En este grafico se refleja las comorbilidades predominantes en la población de estudio en porcentaje, siendo la más prevalente la hipertensión arterial con un 35% (18 pacientes) y el 18% resulto manifestó tener enfermedades respiratorias lo que puede explicar el origen del vértigo.

Es importante señalar en esta parte que de los 51 afectado con vértigo el 29% (15 pacientes) no manifestó padecer comorbilidades, en el caso del 71% restante de los pacientes padecía de dos a más. Como es de suponerse este tipo de comorbilidades pueden evolucionar síntomas vertiginosos, lo que podría explicar porque el 86% de los estudiados no presentaron VPPB, por lo tanto, se podría asumir que los vértigos provienen de problemas metabólicos o bien hipertensivos y cuadros respiratorios agudos, más adelante se discuten los resultados de los pacientes con VPPB positivo.

Fue de interés estudiar los antecedentes no patológicos, por su aporte a los padecimientos de comorbilidades que pueden desencadenar diferentes tipos de vértigos, así como el VPPB. En los resultados obtenido de esta variable los pacientes señalan el consumo de medicamentos ototoxicos (aminoglucósidos, furosemida, ASA, amiodarona, antidepresivos, ansiolíticos, anticonvulsivantes, antipsicóticos), representados con un 19.6% seguido de un 13% de consumo de alcohol, el 52.94 % afirmo no tener antecedentes no patológico, es de utilidad este resultado dado que apoya la teoría que los síntomas vertiginosos no son proveniente de un VPPB, sino de las comorbilidades que padecen estos pacientes.

### **Resultados 2:**

En cuanto a la clínica asociada al diagnóstico de Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB), se dio inicio al estudio aún más específico como es la descripción del vértigo que aqueja el paciente, en estas variables se logró discriminar a través de un gráfico de barra la sensación vertiginosa del paciente y se observó que el 50% (25) lo caracteriza como una inestabilidad espontanea, seguido con un 19%(10) con sensación de desbalanceo y el 11% (6) sensación de flotar, y por último el desplazamiento propio con un 4%.

A como se mencionó en la fundamentación científica del VPPB, la descripción clínica es mareos, vómitos, náuseas, a acompañados de sensaciones de que el entorno da vuelta (vértigo) y

con inestabilidad o pérdida del equilibrio, en la población estudiada el 50% cumple con inestabilidad y sensación de balanceo espontáneos, pero fueron descartados del diagnóstico de VPPB, al aplicarles la maniobra de Dilk-Hallpike dado que no presentaron movimientos rítmicos anormales de los ojos (nistagmo) que es uno de los síntomas determinante que para identificar al VPPB.

Otros de los signos y síntomas del VPPB pueden ser intermitentes, y los síntomas suelen durar menos de un minuto. Los episodios suelen desaparecer por algún tiempo y luego volver a aparecer.

En los resultados obtenido de las características de la forma de aparición, intensidad, frecuencia y duración del vértigo, en los pacientes en estudios estos respondieron de manera global un perfil gradual, único, leve con una duración de un minuto; seguido de apariciones bruscas, múltiples, muy intensos con días de duración a presentarse y luego desaparecen espontáneamente. Tenemos a groso modo dos tipos de presentación de estos vértigos los cuales comparten algunas de las características del VPPB, por esta razón se tomaron todos los sospechosos posibles a este tipo de vértigo y al tener un 86% de los pacientes no respondieron a la maniobra de Dik Halpike, para ver los lados afectados si son derecho o izquierdo o superior posterior, al no responder se aplicó una segunda estrategia como la de Paninini-McClure o Roll test y la de Cabeza Colgante que permitieran identificar afectaciones de canal horizontal.

Las condiciones desencadenantes más prevalente en los pacientes y se obtuvo un 64.7% son vértigos espontáneos, seguidos de un 13% de los motivados por cambio de posición al igual porcentaje con el de girarse en la cama, solamente un 5.88% se desencadena el vértigo por floxoextención del cuello; frente a estos resultados están relacionado; los estimulantes dentro de la clínica del vértigo son determinantes, dado que del movimiento por cambio de posición, los giros de la cabeza, cambio de posición permiten identificar con mayor rapidez el VPPB, de hecho en esto consiste la importancia de esta maniobras, dado que son de estimulación rápida para observar el nistagmo que evidencian en el paciente.

El análisis estadístico permitió valorar la independencia de los resultados de VPPB con las condiciones desencadenantes, donde el p-valor obtenido fue del  $p=0.001$ , evidentemente significativa con un  $\alpha=0.05$ , por tanto, rechazamos la hipótesis nula. Esto permitió confirmar que con los resultados VPPH dependen de las condiciones desencadenantes.

### **Resultados 3.**

Evidenciar los resultados de la maniobra Dix-Hallpike en el diagnóstico adecuado de VPPB en los pacientes en estudio, se parte del análisis de relacionar la ocupación, y edad de los pacientes con sospecha de VPPB, a los que se les aplico la maniobra de Dik-Hallpike como la estimulación más efectiva para evidenciar los síntomas clínicos antes mencionados y finalmente verificar el nistagmo.

Como se mencionó anteriormente no solo se aplicó la maniobra de Dik Halpike, sino que también Paninini-McClure o Roll test y la de Cabeza Colgante, esto con el fin de buscar una respuesta a los síntomas de los pacientes en estudio, logrando identificar a siete pacientes con VPPB, la maniobra que se practicó primero fue la maniobra de Dik-Halpike como primera opción y se logró identificar 5 pacientes, y 2 Paninini-McClure o Roll test; con la maniobra de Cabeza Colgante no se logró identificar vértigos por afectación de canal horizontal; y 44 pacientes no respondieron a ninguna de las tres maniobras por lo que se formaron tres grupos de pacientes espontáneamente: a) los que respondieron positivo a la maniobra de Dik-Hallpike, b) los dos pacientes que respondieron a la Maniobra de Pagnini, c) cero para la maniobra de Cabeza Colgante, y los 44 pacientes que no respondieron.

Con estos datos se aplicó la asociación entre las variable resultados del VPPB y la ocupación de estos pacientes positivos, utilizando la Chi-Cuadrada, teniendo como resultado de este análisis un p-valor,  $p = 0.316$ , mayor que la significancia  $\alpha = 0.05$ , por tanto no rechazamos la hipótesis nula. Es decir que la ocupación del paciente es independiente del resultado de las maniobras. Se pretendía esperar que la ocupación incidiera en la sintomatología vertiginosa tanto en los pacientes sin VPPB, a como los que salieron positivo al diagnóstico.

### **Resultados 4.**

Para establecer la correlación los resultados de las maniobras y el diagnóstico de VPPB en los pacientes incluidos en el estudio. Se trabajó con la ANOVA de un factor evidenciando relacionando los resultados de las maniobras con la edad de los cuatro grupos que se generaron con los resultados de la maniobras, EL p-valor,  $p = 0.022$ , resultó con significancia  $\alpha = 0.05$ , por tanto se rechazó la hipótesis nula. Es decir que existe diferencia significativa entre la media de las edades de los cuatro grupos en resultados de las maniobras. Por tanto, concluimos que la

media de las edades entre el grupo con diagnóstico positivo con Dix-Hallpike, Pagnini y resultado negativo, presentan diferencias significativas.

En el caso de los pacientes diagnosticados con VPPB, con las maniobras resultaron un paciente con la edad de 18 años, 5 en edad entre 30 y 37 años y un paciente de 40 años, que en su totalidad 6 de ellos son personas jóvenes, lo que descarta que la edad sea un factor desencadenante del VPPB, si se observó que de los siete diagnosticados, cuatro son mujeres y dos son varones, lo que la literatura dice sobre la tendencia al sexo en este grupo se cumple.

En cuanto a la ocupación de los pacientes con VPPB diagnosticados dos eran estudiantes, dos obreros, dos amas de casa y un diseñador. En cuanto la búsqueda del origen del VPPB no fue posible demostrarlo, dado que de los siete afectados, todos refieren no padecer de ninguna comorbilidad como la presión, la otitis, diabetes mellitus que tienden a desencadenar el DPPB, confirman no tener antecedentes patológicos que agraven el cuadro, esto conlleva a plantearse que posiblemente sea por estados de estrés crónico.

Los resultados obtenidos de las maniobras aplicadas también se correlacionaron con los canales afectados evidenciados Prueba de Hipótesis Chi-Cuadrado: planteándose si los canales afectados son independientes de la maniobra

Como podemos apreciar el p-valor,  $p = 0.000$ , es menor que la significancia  $\alpha = 0.05$ , por tanto rechazamos la hipótesis nula. Es decir que la maniobra VPPN si está relacionada con la determinación del canal semicircular afectado. Una maniobra u otra permiten determinar entre un canal afectado u otro.

En cuanto a las características del nistagmo en los pacientes en estudios se verifican y confirman con la maniobra de Dix-Hallpike y responden completamente al menos a un 80 % de estas, lo que se confirma que hacer uso de la maniobra para el diagnóstico de VPPB, es efectiva y que debe ser retomada e implementada en el Hospital Antonio Lenin Fonseca para una clasificación efectiva de la atención y el seguimiento de los pacientes que ameritan ser tratados en el área de Otorrinolaringología.

### **XIII. CONCLUSIONES:**

1. En el periodo comprendido entre octubre y diciembre del 2019, se captaron 51 pacientes con sospecha de VPPB, en edad reproductiva, en su mayoría mujeres, con más de dos comorbilidades desencadenantes de síndrome vertiginosos como la Hipertensión y enfermedades respiratorias.
2. Las características clínicas asociadas al VPPB, evaluadas clínicamente a los 51 pacientes presentaron en su mayoría inestabilidad, mareos con duraciones cortas, vértigos espontáneos, pero resultado que estos síntomas en 44 de estos no corresponden a VPPB.
3. Los resultados de la maniobra Dix-Hallpike a como se esperaba resulta ser efectiva en el diagnóstico adecuado de VPPB, en poco tiempo de realización y permite clasificar de forma efectiva al paciente y derivarlo al servicio de consulta externa de otorrino laringología.
4. La aplicación de la maniobra Dil-Hallpike resulto ser más efectiva en el diagnóstico del VPPB, con respecto a las otras maniobras aplicadas.

#### **XIV. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda retomar las diferentes maniobras de diagnóstico que permiten discernir del tipo de vértigo que aquejan los pacientes de emergencia, para hacer un buen uso de los servicios especializados pertinentes a cada enfermedad.
2. Capacitar y entrenar al personal de emergencia y servicio de Otorrinolaringología, en las diferentes maniobras diagnósticas y maniobras de terapia para los pacientes con VPPB.

## XV. BIBLIOGRAFÍA

1. Alcalá Villalón Tahamara, L. G. Clinical approach of vertigo from the Primary Health Care. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2014, 13(3):394-405.
2. Alfonso E, Álvarez A, Sotolongo O. Utilidad de la Electronistagmografía en el diagnóstico topográfico de las enfermedades vestibulares. *Rev Cub Med Mil.* 2008. Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S013865572008000200004&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S013865572008000200004&lng=es&nrm=iso)).
3. Arce valle Ofelia del Carmen. Maniobras de epley en el manejo del vértigo postural paroxístico benigno octubre 2003 a enero 2004. Hospital Antonio Lenin Fonseca..
4. Bayer O, W. J. Diagnostic indices for vertiginous diseases *Neurol.* 2010 10:98-101.
5. Benito-Orejas Ignacio J.; Poncela-Blanco M., et al.; Practical Guideline For Benign Paroxysmal Positional Vertigo. 2017
6. Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, Edlow JA, et. al. Guía de práctica clínica: Vértigo posicional paroxístico benigno (actualización) Resumen ejecutivo. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017 mar; 156 (3): 403-416. [PubMed](#)
7. Bruintjes, T., Zaag-Loonen, H., Eggelmeijer, F. yand van Leeuwen, R. The prevalence of benign paroxysmal positional vertigo in patients with osteoporosis. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 2018.1–4. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s00405-018-5164-4#citeas>.
8. Carnevale C, et. al. Manejo del vértigo posicional paroxístico benigno en atención primaria. *Semergen.* 2014, 40(5):254-260.
9. Castillo Tapia, D. G. Identificación de los factores asociados al diagnóstico adecuado de vértigo paroxístico benigno en el área de urgencias del Hospital Carlos Andrade Marín. Enero 2015 - Enero 2016. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2016
10. Chang, A. Benign Positional Vertigo in Emergency Medicine. Recuperado el 18 de Octubre de 2019, 2015 <http://www.emedicine.medscape.com/article/791414-overview>.
11. CIE-10. The International Classification of Diseases, 10th Revision, Clinical Modification. The National Center for Health Statistics . 2018
12. Correa Martínez Mateli Lucia, C. M. Causas médicas injustificadas de referencias del servicio de atención primaria al servicio de otorrinolaringología del hospital HEODRA en el período comprendido de enero de 2010 a diciembre del 2012. tesis UNAN León. 2013

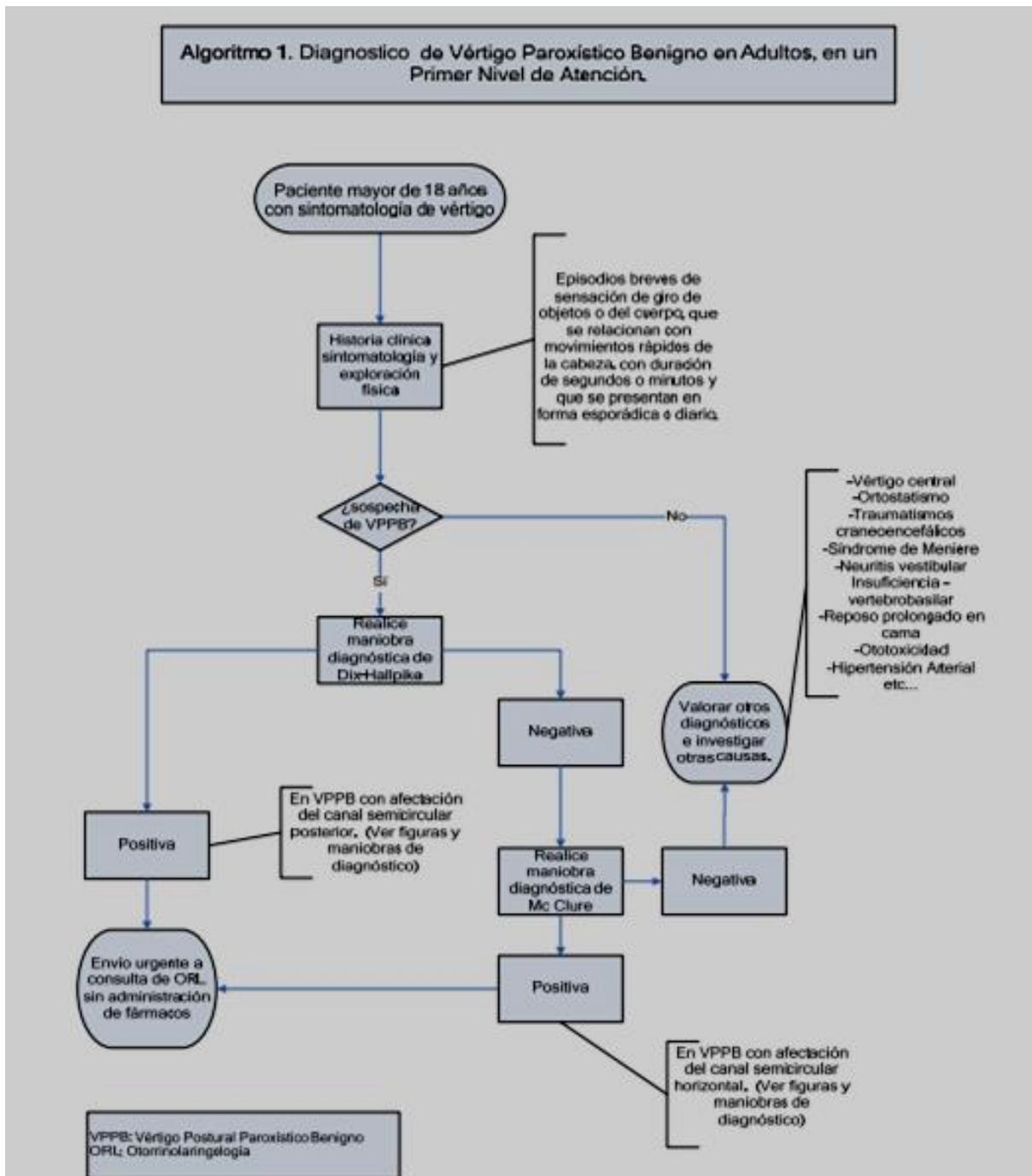
13. Der M Carolina, S. V. Reality of the derivation to otorhinolaryngology from primary attention. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello , 66:95-102. 2006
14. García García Eva, G. C. Actualización en el manejo del vértigo. 2019
15. GPC. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento. Vértigo Postural Paroxístico Benigno en el adulto. Consejo de Salubridad General. México . 2019
16. Herraiz C. Tapia MC, Plaza G. Tinnitus and Ménière's disease: characteristics and prognosis in a tinnitus clinic sample Oto-Rhino-Laryngology.2010; 263(6):504599. <http://www.springerlink.com/cont/0937-4477/>
17. Hillier SL, Hollohan V. Rehabilitación vestibular para el trastorno vestibular periférico unilateral (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
18. Hilton MP, Pinder DK. La maniobra de Epley (reposicionamiento del canal) para el vértigo posicional paroxístico benigno. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Dec 08; (12): CD003162. [ [PubMed](#) ]
19. Imai, T., Ito, M., Takeda, N., Uno, A., Matsunaga, T., Sekine, K. y Kubo, T. (2005). Natural course of the remission of vertigo in patients with benign paroxysmal positional vertigo. Neurology, 64 (5), 920-921. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15753441>
20. J., S. (2001). Nuevas técnicas en el diagnóstico de pacientes con vértigo. AN. ORL.MEX, 56(1).
21. Kattah JC, Talkad AV, Wang DZ, Hsieh Y, Newman-Toker DE. HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome. Stroke. 2009 Nov;40(11):3504-10.
22. Kerber KA, Forman J, Damschroder L, Telian SA, Fagerlin A, Johnson P, Brown DL, An LC, Morgenstern LB, Meurer WJ. Barreras y facilitadores para el uso médico de la D.E. de la prueba y el tratamiento para BPPV. Neurol Clin Pract. 2017 junio; 7 (3): 214-224. [ [PubMed](#) ]
23. Lee, S., & Kim, J. S. (2010). Benign Paroxysmal Positional Vertigo Symptoms of BPPV. J Clin Neurol, 6, 51–63. <https://doi.org/10.3988/jcn.2010.6.2.51>
24. Lempert T, T.-W. K. (1996). A positional maneuver for treatment of horizontal-canal benign positional vertigo. Laryngoscope , 106:476-8.
25. Lopez-Escamez, J. A., Balzanelli, C., Sanz, R., Vannucchi, P., Espinosa-Sanchez, J. M., Comi, G., Bussi, M. (2018). Clinical Features of Headache in Patients With Diagnosis of Definite Vestibular Migraine: The VM-Phenotypes Projects. Frontiers in Neurology, 9(June), 5–10. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00395>.

26. Martyniuk, V. (2012). Caso clínico. Revisión bibliográfica. Vértigo Posicional Paroxístico Benigno. Medicina Familiar y Atención primaria, otorrinolaringología .
27. McClure, J. A. (1985). Horizontal canal BPV. J Otolaringol , 14:30-5.
28. Mejía Sevilla Ivonne del Rosario. Uso de dimenhidrinato más cinaricina versus betahistina en el manejo del vértigo otogénico en el periodo de junio a diciembre del 2010 en el Hospital Antonio Lenin Fonseca. UNAN Managua. 2011
29. Méndez J, R. H. (2007). Síndrome vestibular periférico. Diagnóstico diferencial y etiológico. Cuadernos de Neurología XXXI: Pontifica Universidad Católica de Chile , (22):1-12.
30. México., R. d. (2009). Causas de referencias a la consulta de otorrinolaringología en un hospital de segundo nivel. 76(4):190 - 193.
31. Ospina García Juan Camilo, G. S. (2010). Guía de práctica clínica para el manejo de vértigo paroxístico benigno. H812. Universidad San Ignacio , 1-16.
32. Ospina García Juan Camilo, G. S. (2010). Guía de práctica clínica para el manejo de vértigo paroxístico benigno. H812. Universidad San Ignacio , 1-16.
33. Pérez Castillo Natalia del Carmen. Caracterización de pacientes con hipoacusia sensorineural laboral que acuden a la clínica de medicina laboral “Óscar Benavides Lanuza” instituto nicaragüense de seguridad social de enero 2015 a diciembre 2017. Maestría en Salud Ocupacional 2016-2018.CIES-UNAN Managua .2019
34. Pérez PLE, Noa AM, Morales GY, Álvarez LI F. Schwannoma del nervio vestibular MEDICIEGO 2010; 16
35. Ranalli P. Una visión general de los trastornos del vértigo central. Adv. Otorrinolaringol. 2019; 82: 127-133. [ [PubMed](#) ]
36. Reyes Núñez Lee Marvin. Efectividad de la Rehabilitación Vestibular Asistida en pacientes atendidos por Vértigo Periférico en el servicio de Otorrinolaringología en el HALF de enero-diciembre 2011. UNAN Managua 2012
37. Rivero V Pino, R. T. (2005). Consideraciones sobre las urgencias ORL, análisis de 30000 pacientes atendidos en 10 años. Servicio de ORL. Complejo Hospitalario Infanta Cristina. Investigación clínica, España , 56:198-201.
38. Rivero, V. Trinidad A., González P., et, al. Consideraciones sobre las urgencias ORL, Análisis de 30,000 Pacientes atendidos en 10 años. Servicio de ORL. Complejo Hospitalarios Infanta Cristina. Investigación clínica, España 2005; 56: 198-201.

39. Rosengren SM, Colebatch JG, Young AS, et. al. Potenciales miogénicos evocados vestibulares en la práctica: métodos, dificultades y aplicaciones clínicas. Clin Neurophysiol Pract. 2019; 4: 47-68. [[PubMed](#)]
40. Sato G, S. K. (2013). Risk factors for poor outcome of a single Epley maneuver and residual positional vertigo in patients with benign paroxysmal positional vertigo. Acta Otolaryngol. 133(11):1124-7.
41. Scocco DH, García IE, Barreiro MA. Sentado vértigo. Variante propuesta de vértigo posicional paroxístico benigno del canal posterior. Otol Neurotol 2019 abr; 40 (4): 497-503. [[PubMed](#) ]
42. Sabra, O., Ali, M. M., Al Zayer, M., & Altuwaijri, S. (2015). Frequency of migraine as a chief complaint in otolaryngology outpatient practice. BioMed Research International, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/173165>
43. Secretaria, d. S. (2015). Manual de Guías Prácticas Clínicas. Diagnóstico y Tratamiento Vértigo Postural Paroxístico Benigno en el adulto. Primera ed. Salud Sd, editor México D.F.
44. Semont A, F. G. (1988). Curing the BPPV with a liberatory maneuver. Adv Otorhinolaryngol , 42:290-3.
45. Sur, S. d. (2001). Protocolo de referencia y contrarreferencia. Especialidades Médicas del Adulto. Gobierno de Chile. Ministerio de Salud .
46. Vanni S, Pecci R, Edlow JA, Nazerian P, Santimone R, Pepe G, et al. Differential Diagnosis of Vertigo in the Emergency Department: A Prospective Validation Study of the STANDING Algorithm. Front Neurol. 2017 Nov 7; 8:590. doi: 10.3389/fneur.2017.00590
47. Vannucchi P, G. B. (1997). Treatment of horizontal semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo. J Vestib Res. , 7:1-6.
48. Vidal S, D. M. (2011). Evaluación del paciente con mareo en servicio de urgencias. Rev. inf. Cient , 72(4).
49. Whitman, G. T. y Baloh, R. W. (2015). Seasonality of Benign Paroxysmal Positional Vertigo. JAMA Otolaryngology—Head and Neck Surgery, 141 (2), 188-189. Recuperado de <https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/fullarticle/1936464>
50. Zambenedetti M, S. P. (2011). Perfil otoneurológico e sintomatológico en pacientes vertiginosos. 23(1):79-85.

## XVI. ANEXOS

### Anexo 1 Algoritmo 1 Diagnóstico de VPPB en el primer nivel de atención

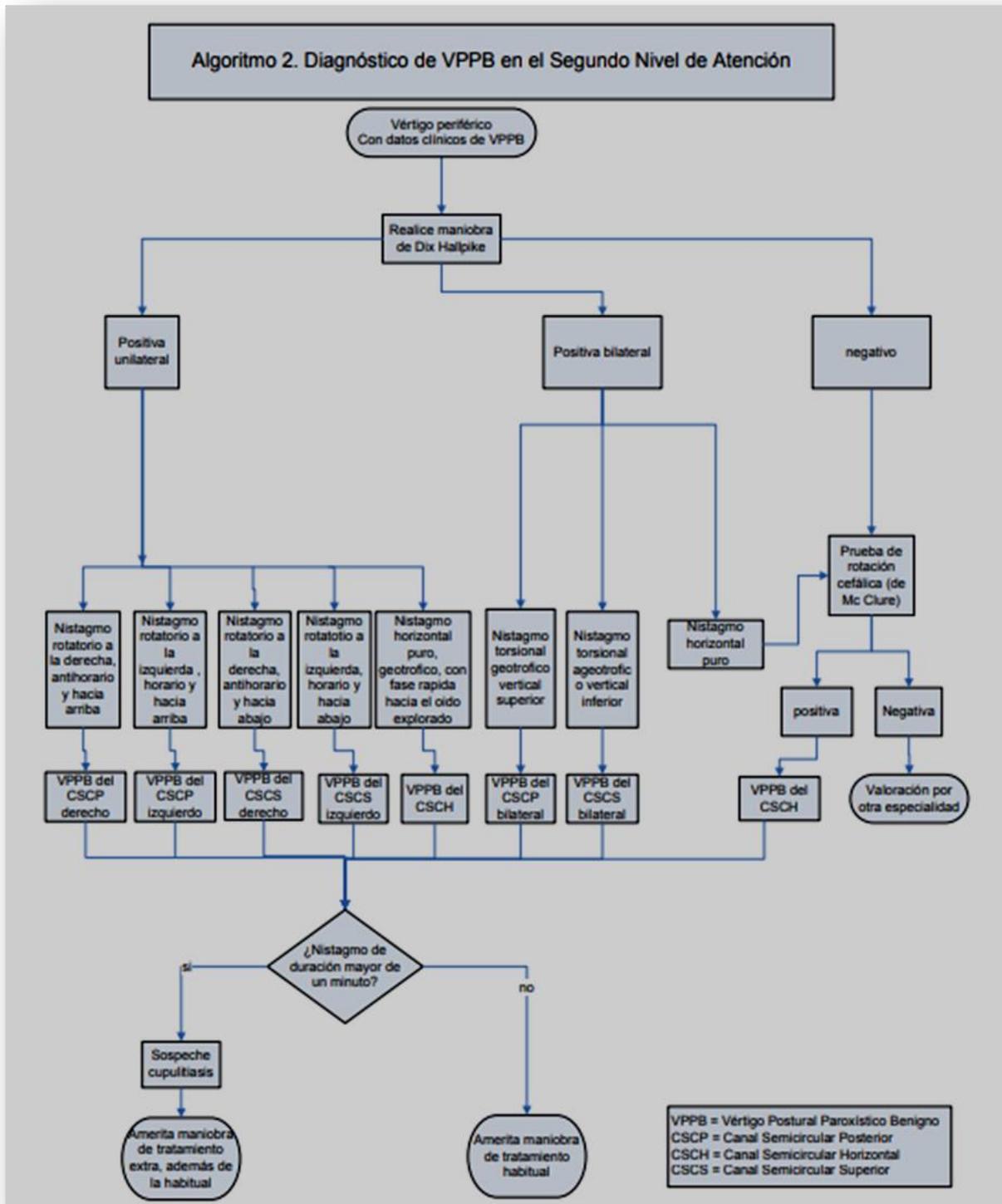


**Fuente:**

[http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/410\\_IMSS\\_10\\_VPPB/GRR\\_IMSS\\_410\\_10.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/410_IMSS_10_VPPB/GRR_IMSS_410_10.pdf)

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*



**Anexo 2: Algoritmo 2 Diagnóstico de VPPB en el segundo nivel de atención**

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

### Anexo 3: Instrumento de recolección de información

#### Implementación de las maniobras para diagnóstico de Vértigo Posicional Paroxístico Benigno en emergencia del servicio de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca durante el período de octubre a diciembre 2019

N° ficha: \_\_\_\_\_

##### Características sociodemográficas

Edad \_\_\_\_ años

Sexo: Femenino \_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_

N° telefónico: \_\_\_\_\_

##### - Ocupación:

Estudiantes \_\_\_\_ Ama de casa \_\_\_\_ Obrero \_\_\_\_

Comerciante \_\_\_\_ Jubilados \_\_\_\_ Otros \_\_\_\_

Escolaridad:

Analfabeta \_\_\_\_ Primaria \_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_ Técnico \_\_\_\_ Universidad \_\_\_\_

Referido de: \_\_\_\_\_

Fecha de captación: \_\_\_\_\_

##### Antecedentes personales patológicos

Traumatismo craneoencefálico \_\_\_\_

Diabetes Mellitus \_\_\_\_

Hipertensión arterial \_\_\_\_

Enfermedades respiratorias \_\_\_\_

Cirugías dentales \_\_\_\_

Migraña \_\_\_\_

Obesidad \_\_\_\_

Dislipidemia \_\_\_\_

Otitis \_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_

Ninguna \_\_\_\_

##### • Antecedentes personales no patológicos

- |   |         |         |
|---|---------|---------|
| - Consumo de bebidas alcohólicas  | Sí ____ | No ____ |
| - Tabaquismo  | Sí ____ | No ____ |
| - Exposición a sustancias tóxicas   | Sí ____ | No ____ |
| - Uso de medicamentos ototóxicos y vértigo (aminoglucósidos, furosemida, ASA, amiodarona, antidepresivos, ansiolíticos, anticonvulsivantes, antipsicóticos) | Sí ____ | No ____ |

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

▪ **Cuadro clínico del Vértigo**

- Tiempo de evolución desde el inicio de los síntomas hasta la atención médica:

\_\_\_\_\_

- Número de episodios de vértigo: \_\_\_\_\_

- |   |       |       |
|---|-------|-------|
| - Paciente distingue entre el vértigo y la sensación de mareo o desequilibrio | - Sí  | - No  |
|   | _____ | _____ |
| - Valoración del vértigo por el médico derivador                              | - Sí  | - No  |
|   | _____ | _____ |

Descripción del vértigo:

- |   |                   |                     |                     |
|---|-------------------|---------------------|---------------------|
| - Sensación de balanceo giratorio (rotatoria) | _____             | sensación de flotar | _____               |
| - desplazamiento propio                       | _____             | Inestabilidad       | _____               |
| - Forma de aparición:                         | brusco o súbito   | _____               | gradual o insidioso |
|   |                   | _____               | _____               |
| - Duración del vértigo:                       | en segundos a min | _____               | días                |
|   |                   | _____               | _____               |
| - Intensidad:                                 | muy intenso (+++) | _____               | leve (+/-)          |
|   |                   | _____               | _____               |
| - Frecuencia:                                 | único             | _____               | múltiples           |
|   |                   | _____               | _____               |

▪ **Condiciones desencadenantes:**

- |   |       |  |       |
|---|-------|--|-------|
| - Provocado por cambios de posición de cabeza | _____ | - Movimientos de flexoextensión del cuello | _____ |
| - Al girarse hacia un lado de la cama         | _____ | - Al inclinar la cabeza hacia adelante     | _____ |
| - Reposo en cama prolongado                   | _____ |  |       |

▪ **Síntomas acompañantes:**

- |                                     |       |                                      |       |                            |       |
|-------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Naúseas                             | _____ | Vómitos                              | _____ | Palidez                    | _____ |
| Sudoración fría                     | _____ | Visión borrosa                       | _____ | Nistagmo                   | _____ |
| Diaforesis                          | _____ | Sensación de calor                   | _____ | Cefalea                    | _____ |
| Hipoacusia                          | _____ | Taponamiento auditivo                | _____ | Mareo                      | _____ |
| Caída al suelo                      | _____ | Suspiros                             | _____ | Acúfenos                   | _____ |
| Disartria                           | _____ | Tinnitus                             | _____ | Ahogos                     | _____ |
| Sordera                             | _____ | Dolor de oído                        | _____ | Palpitaciones              | _____ |
| Sensación de llenura                | _____ | Disfagia                             | _____ | Diplopía                   | _____ |
| Sensación de falta de aire          | _____ | Pérdida de conocimiento              | _____ | Adormecimientos en la cara | _____ |
| Ataxia o inestabilidad de la marcha | _____ | Distorsión de la percepción auditiva | _____ |                            | _____ |

Los síntomas le afectan sus actividades cotidianas Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Implementación de la maniobra Dix-Hallpike para diagnóstico de Vértigo posicional paroxístico benigno en emergencia de otorrinolaringología del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca. Octubre – diciembre 2019.

*Dra. Heyling De Jesús Alvarado Gonzaga*

- Exploración física
  - Signos vitales FR: \_\_\_ respiraciones/ min FC: \_\_\_ lpm PA: \_\_\_\_\_ mmHg; T°C: \_\_°C
  - Aspecto general: \_\_\_\_\_
  - Resultado de otoscopia: \_\_\_\_\_
- Examen neurológico:

- **Exploración otoneurológica por médico investigador**

Tipo de maniobra de provocación (diagnóstica):

Maniobra Dix-Hallpike \_\_\_\_\_

Maniobra Pagnini-McClure o Roll test \_\_\_\_\_

Maniobra de la cabeza colgando \_\_\_\_\_

Resultado de la maniobra: positiva \_\_\_\_\_ negativa \_\_\_\_\_

Lado de afectación: derecho \_\_\_\_\_ izquierdo \_\_\_\_\_

Canal semicircular afectado: superior \_\_\_\_\_ horizontal \_\_\_\_\_ posterior \_\_\_\_\_

- **Características del nistagmo:**

**Nistagmo espontáneo:** Conjugado \_\_\_\_\_ disociado \_\_\_\_\_

**Dirección:** Unidireccional \_\_\_\_\_ bi-multidireccional \_\_\_\_\_

**Duración** menor de un mes \_\_\_\_\_ mayor de un mes \_\_\_\_\_

**Ley de Alexander:** sigue la ley \_\_\_\_\_ no sigue la ley \_\_\_\_\_

**Uso de lentes de frezel** aumenta \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

cambia/disminuye \_\_\_\_\_

**Nistagmo posicional:** paroxístico \_\_\_\_\_ no paroxístico \_\_\_\_\_

**Latencia:** con período de 2 a 10 seg \_\_\_\_\_ no tiene período \_\_\_\_\_

**Duración:** menos de un minuto \_\_\_\_\_ más de un minuto \_\_\_\_\_  
(transitorio) (persistente)

**Fatigabilidad:** desaparece \_\_\_\_\_ no se fatiga \_\_\_\_\_

**Agotamiento:** agotable \_\_\_\_\_ no agotable \_\_\_\_\_

**Posición:** una posición \_\_\_\_\_ varias posiciones \_\_\_\_\_

**Dirección:** horizontal-rotatorio \_\_\_\_\_ Multidireccional \_\_\_\_\_

**Síntomas** Intensos \_\_\_\_\_ escasos o nulos \_\_\_\_\_

**Neurovegetativos:**

Relación con la intensidad del nistagmo/intensidad vértigo: Proporcionado \_\_\_\_\_ disociación \_\_\_\_\_

Hipótesis diagnóstica por el otorrinolaringólogo: \_\_\_\_\_