



PARA TÍTULOS PROFESIONALES DE ESPECIALISTAS (CUARTO NIVEL)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, **DIANA GLADYS CASTILLO TAPIA** con C.I. **1103006530**, autora del trabajo de graduación intitulado: **"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)"**.- previo a la obtención del título profesional de **ESPECIALISTA EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES** en la Facultad de Medicina:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Quito, 10 de octubre de 2016

**Dra. Diana Gladys Castillo Tapia**  
C.I. **1103006530**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE MEDICINA**

**ESPECIALIZACIÓN EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**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)**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Dra. DIANA GLADYS CASTILLO TAPIA

Director Dr. Esteban Salazar

Director metodológico Dr. Carlos Vinicio Erazo

Quito 2016

## **Agradecimiento**

Agradezco y a la vez me permito dar una despedida a tan altiva y firme educación recibida en mi postgrado, al haber terminado mi vínculo de estudios con varias sensaciones encontradas y con ellas los recuerdos de personas tan incondicionales y gratificantes que estuvieron siempre a mi lado. A mi Coordinador Dr. PAÚL CARRASCO por su paciencia y ayuda, al Dr. ESTEBAN SALAZAR por ser mi guía y haber permitido cumplir mi sueño, al Dr. CARLITOS ERAZO por su humanidad y sapiencia, al Dr. DIEGO FLORES por su gran calidez humana y por permitir culminar mi sueño. En fin, a mis amigos que siempre estuvieron respaldándome y ayudándome a crecer como persona, en especial al Dr. EDWIN MAZA. Y con mucho cariño a la DRA.MIRIAM BARRENO, JUDITH BORJA, JENNY BETANCOURTH.

Ahora mi día es azul y mi único deseo es ser completamente feliz al lado del amor de mi vida mi único hijo LÍAM DAVID y mis padres que tanto amo.

## **Dedicatoria**

No cabe concebir ninguna necesidad tan importante durante la vida de una persona de sentirse protegida por sus padres por ello gracias por cuidarme siempre, por ser mis guías, mi horizonte, mi límite ante mis excesos, por darme la oportunidad de ser su hija y por ser los poseedores del arte necesario para inspirar en mí y en mi hijo amor y respeto .A ellos a mi hijo les dedico éste esfuerzo y trabajo

## Tabla de contenidos

	Pág.
Agradecimiento	I
Dedicatoria	II
Tabla de Contenidos	III
Lista de Cuadros	V
Lista de Figuras	VI
Resumen	VII
Abstract	IX
Capítulo I Revisión Bibliográfica	1
Generalidades	1
Epidemiología	2
Definición	2
Fisiopatología	4
Diagnóstico	6
Capítulo II Métodos	12
Pregunta de Investigación	12
Problema de Investigación	12
Objetivos	12

Hipótesis	13
Metodología	13
Aspectos bioéticos	21
Aspectos Administrativos	21
Capítulo III Resultados	24
Capítulo IV Discusión	35
Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones	41
Conclusiones	41
Recomendaciones	42
Bibliografía	43
Apéndices	49

## **Lista de cuadros**

Tabla #1 Descripción de la población de Estudio de acuerdo a Edad, Sexo y Ocupación,

HCAM 2015 – 2016

24

Tabla #2 Asociación de Nistagmus como una adecuada evaluación de acuerdo a Edad, Experiencia Profesional, Sexo, Comorbilidad, Tiempo de presentación, Mareo y Dependencia de Vértigo en 102 pacientes valorados en la Emergencia del HCAM con diagnóstico de VPB.

30

## **Lista de figuras**

Gráfico #1 Distribución de 102 pacientes atendidos por presentar vertigo en la Emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín de acuerdo a Presentación de Mareo, 2015 – 2016

26

Gráfico #2 Distribución de 102 pacientes atendidos por presentar vertigo en la Emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín de acuerdo a Presentación de Nistagmus, 2015 – 2016

27

Gráfico #3 Distribución de 102 pacientes atendidos por presentar vertigo en la Emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín de acuerdo a Realización de TAC de Cráneo, 2015 – 2016

28

Gráfico #4 Distribución de 102 pacientes atendidos en la Emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín de acuerdo Dependencia de Vertigo, 2015 – 2016

29

Gráfico #5 Distribución de 102 pacientes atendidos por presentar vertigo en la Emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín de acuerdo Dependencia de Comorbilidades, 2015 – 2016

31

Gráfico #6 Distribución de 102 pacientes atendidos por presentar vertigo en la Emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín de acuerdo Necesidad de Hospitalización, 2015 – 2016

32

Gráfico #7 Distribución de 102 pacientes atendidos por presentar vertigo en la Emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín de acuerdo Alta Médica, 2015 – 2016

33

Gráfico #8 Distribución de 102 pacientes atendidos por presentar vertigo en la Emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín de acuerdo Alta Médica y Necesidad de Reingreso, 2015 – 2016

34

## **Resumen**

El Vértigo Paroxístico Benigno (VPB) es una patología frecuente en la emergencia de los servicios de salud, pero no se ha evidenciado cual o cuales son los factores asociados para el diagnóstico adecuado en las personas que refieren vértigo. **Metodología:** El presente trabajo es un estudio transversal, en el cual se recolectaron las variables de 102 casos de VPPB. **Objetivo:** Identificar los factores asociados al diagnóstico de Vértigo Paroxístico Benigno en el Área de Urgencias del Hospital Carlos Andrade Marín, periodo 2015 – 2016. **Resultados:** La edad más frecuente fue entre los 61 a 75 años de edad con un promedio de 53.6 años y un Desvío Estándar de 17.45 años; en 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. **Conclusiones:** 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.

**Palabras clave:** vértigo, paroxístico, benigno, emergencia, factores, asociados.

### **Abstract**

Benign Paroxysmal Vertigo (BPV) is a common pathology in the health services emergency, but which has not been demonstrated or what are the associated factors for proper diagnosis in people who report this disease. **Methodology:** This investigation is a cross-sectional study in which 102 VPB cases were collected. **Objective:** Identification of factors associated with the diagnosis of Benign Paroxysmal Vertigo in the Emergency Department of Carlos Andrade Marin Hospital, period 2015 - 2016. **Results:** The most frequent age was between 61-75 years old with an average of 53.6 and with a standard deviation of 17.45 years; in any of the patients evaluated using the Dix - Hallpike; 46.08% of the patients had nystagmus; patients are 3.4 more risk of VPB in the morning than at other times of the day. **Conclusions:** There is no good implementation of clinical

practice guidelines for VPB in the emergence of CAMH. Should be used the Dix – Hallpike maneuvers.

Keywords: vertigo, paroxysmal, benign, emergency, factors, associated.

## Capítulo I. Revisión Bibliográfica

**1.1 Generalidades:** Los médicos a menudo se enfrentan a decisiones difíciles en la valoración y el manejo de pacientes con mareos. El diagnóstico de una causa específica de vértigo puede ser un reto para el profesional de emergencia de una unidad de salud, ya que las descripciones de los síntomas, por parte del paciente, a menudo son vagas o los hallazgos del examen físico que pueden solapar varias causas potenciales. (1)

Para realizar un adecuado diagnóstico diferencial y las decisiones sobre las terapias, deben ponderar el beneficio potencial frente a posibles daños. La medicina basada en la evidencia guía la toma de decisiones clínicas mediante la integración de la mejor evidencia de la investigación clínica con la experiencia. Este tipo de investigaciones son primeros pasos pero importantes en los esfuerzos para optimizar la atención al paciente con vértigo en Urgencias y la utilización adecuada de la asistencia sanitaria. (1)

El VPPB fue descrito por primera vez por Adler en 1897 y luego por Bárány en 1922; Sin embargo, Dix - Hallpike no acuñó el término vértigo posicional paroxístico benigno hasta 1952. Esta terminología define las características del vértigo y presentó la prueba de diagnóstico de provocación clásico que se sigue utilizando hoy en día. El uso de la prueba posicional, el vértigo posicional benigno puede ser fácilmente diagnosticada en el servicio de urgencias. El vértigo posicional benigno es una de las pocas entidades

neurológicas que el médico de urgencias puede curar a la cabecera del paciente mediante la realización de una serie de maniobras de cabeza colgantes simples y seguras. (2)

**1.2 Epidemiología:** Las causas periféricas de vértigo son las más frecuentes (85%) en su mayoría, auto limitadas y benignas, aunque los síntomas como náuseas y vómitos suelen ser más severos. El vértigo central es menos frecuente (15%) y los síntomas acompañantes son más leves; aunque suele haber compromiso de otras estructuras del sistema nervioso central (SNC) con diferentes manifestaciones y específicamente el trastorno en la deambulación es mayor. El sitio de la lesión suele identificarse por la presencia de síntomas asociados como, por ejemplo, el compromiso auditivo (hipoacusia o acúfenos) al afectar el laberinto o el nervio vestíbulo coclear. También puede observarse una alteración a nivel del nervio facial cuando el trastorno está ubicado en el canal auditivo interno. Los vértigos de origen central en los que se comprometen los núcleos vestibulares del tronco cerebral o el cerebelo y, por su estrecha vinculación anatómica con otras áreas neurológicas, virtualmente siempre presentan otra sintomatología neurológica asociada como ataxia, debilidad, disartria, etc. (3)

**1.3 Definición:** La valoración del paciente con vértigo, una de las varias causas por la que se busca atención médica, a menudo es estimulante y frustrante para el médico. (4) Resulta difícil introducir el tema del vértigo sin hablar de un término mucho más popular, amplio e inespecífico como es el de mareo. Y ello es así porque los pacientes que acuden a nuestras consultas de Medicina General, a los Servicios de Urgencias de

nuestros Centros de Salud o a la puerta de Urgencias de nuestros Hospitales refieren sensaciones que muchas veces no forman parte de un vértigo propiamente dicho y que han aprendido a nombrar con el término mareo. Es fundamental, pues, la distinción entre las entidades vértigo, mareo y desequilibrio. El mareo suele ser expresado como una sensación de malestar o desazón similar a la que se experimenta en el “mal de mar”. En ocasiones, se corresponde con estados de lipotimia o síncope; puede cursar con sudoración y náuseas, pero no es lo habitual. El desequilibrio se expresa como la dificultad objetiva para mantener el equilibrio en bipedestación o, más frecuentemente, en la deambulación. El vértigo, cuya prevalencia se estima en torno al 1 % de la población y cuya incidencia es difícil de establecer. (5)

El Vértigo Paroxístico Benigno (VPB) se define entonces como la presencia de episodios con sensación subjetiva de movimiento rotatorio o movimiento de los objetos que rodean a los pacientes; se presentan en crisis breves (duración menor a 60 segundos) y se acompañan de nistagmus al realizar la maniobra diagnóstica de Dix-Hallpike; el nistagmus presenta una latencia corta y se fatiga con la repetición de la maniobra. Los episodios de VPPB son provocados por los cambios de posición y se reproducen al adoptar la posición desencadenante. Es una enfermedad benigna que tiende a la remisión espontánea en cerca de 50% de los casos. Puede ser primaria o estar asociada a otras enfermedades del oído interno, por lo que afecta a individuos de diferentes edades, principalmente a jóvenes y adultos mayores. (6)

**1.4 Fisiopatología:** El vértigo postural benigno (VPB) es causado por partículas de carbonato de calcio llamados otolitos que se desplazan de manera inapropiada en los canales semicirculares del laberinto vestibular del oído interno. Estos otolitos están normalmente asociados a las células ciliadas en una membrana en el interior del utrículo y el sáculo. 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. El utrículo está conectado a los 3 canales semicirculares. (2)

La causa de desplazamiento de los otolitos son el envejecimiento, traumatismo craneal, enfermedad laberíntica. Cuando esto ocurre, los otolitos tienen el potencial de entrar en los canales semicirculares y si ingresan, por lo general entran en el canal semicircular posterior, porque este es el más dependiente (inferior) de los 3 canales.

De acuerdo con la teoría canalolitiasis (la teoría más aceptada de la fisiopatología de vértigo posicional benigno), los otolitos son de libre flotación dentro de los canales semicirculares y el cambio de posición de la cabeza hace que se mueven a través del canal produciendo que la endolinfa sea arrastrada junto con el movimiento de los otolitos, estimulando las células ciliadas de la cúpula del canal semicircular afectado, causando vértigo. Cuando los otolitos dejan de moverse, la endolinfa también deja de moverse y las células ciliadas no pueden volver a su posición de línea de base,

terminando así en vértigo y nistagmo. La inversión de la maniobra de la cabeza hace que las partículas se muevan en la dirección opuesta, produciendo nistagmus en el mismo eje, pero a la inversa en la dirección de rotación. El paciente puede describir que la habitación está girando en la dirección opuesta. Al repetir las maniobras de la cabeza, los otolitos tienden a dispersarse y por lo tanto es progresivamente menos eficaz en la producción del vértigo y nistagmus (por lo tanto, el concepto de fatigabilidad). (7)

La hipótesis que intenta explicar la fisiopatología 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. Varias de las características del nistagmo posicional dificultan la elaboración de una hipótesis única que permita explicar la variabilidad observada entre los nistagmus de diferentes pacientes como lo es: latencia (tiempo que transcurre entre que la cabeza se sitúa en la posición de provocación y se inicia el nistagmo), adaptación o fatiga (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.

Existen pruebas que refuerzan la implicación del conducto posterior como, a) la sección quirúrgica del nervio vestibular inferior, que inerva el conducto posterior, o el bloqueo del conducto resuelven el trastorno, y b) la identificación de partículas libres en el conducto posterior en el acto quirúrgico de la oclusión. A más de lo antes mencionado se ha demostrado mediante análisis vectorial del eje de rotación del nistagmo posicional

que se afectan otros conductos del sistema vestibular, como el lateral y el anterior, y la participación simultánea de varios conductos. Además, estudios basados en pruebas rotatorias fuera del eje vertical demuestran la disfunción utricular. (8)

**1.5 Diagnóstico:** La historia clínica es fundamental en la orientación diagnóstica del paciente con vértigo, si éste es central o periférico. (9)

Según las Guías de práctica clínica revisadas de múltiples autores, (24) se realiza con el interrogatorio y exploración física, el VPPB se presenta con crisis breves de sensación subjetiva de movimiento rotatorio o de movimiento de los objetos que rodean a los pacientes, (duración menor a 60 segundos) y se acompañan de nistagmo al realizar la maniobra diagnóstica de Dix-Hallpike (nistagmus con latencia, duración menor de un minuto, que se fatiga, unidireccional, con relación intensa de nistagmo-vértigo) (10). Se debe realizar diagnóstico diferencial con vértigo de origen central en donde los pacientes presentan nistagmo sin latencia con duración mayor de un minuto, que no se fatiga, multidireccional y sin relación de la intensidad de nistagmo-vértigo. Se recomienda que los pacientes con sospecha diagnóstica de vértigo central, sean valorados por el servicio de neurología. (6)

La maniobra de Dix-Hallpike consiste en sentar al paciente en la camilla de manera que, al acostarlo, su cabeza cuelgue fuera del borde de la misma. Con el paciente sentado, rotarle la cabeza 45° y pedirle que mire siempre hacia adelante sin fijar la mirada en

ningún objeto y que no cierre los ojos ya que buscaremos la respuesta nistágmica en ellos, luego recostar rápidamente al paciente manteniendo la cabeza rotada y que este cuelgue 30° por debajo de la línea de la camilla. Finalmente se debe observar durante por lo menos 30 segundos. Debe evaluarse el tiempo que tarda en aparecer el nistagmus, su dirección y duración. También es importante considerar si aparecen síntomas y si el nistagmus tiende a desaparecer al repetir la maniobra (fatigabilidad). (11)



Tomado de: <http://medicinamemotecnias.blogspot.com/2015/04/como-explorar-y-aprender-los-pares.html> (2016 Septiembre 15)

La orientación adecuada del diagnóstico en estos pacientes es un reto no solo para los médicos de asistencia primaria, sino también para los neurólogos. La imprecisión habitual que presentan los pacientes al definir los síntomas y la dificultad frecuente que existe al objetivar signos clínicos al examen, hace difícil llegar a un diagnóstico preciso. (10)

La anamnesis se enfocará a determinar si se trata de una crisis de vértigo de aparición espontánea o posicional; la forma temporal de presentación como único episodio, episodios recurrentes de vértigo o sensación de inestabilidad crónica; la duración de la crisis de vértigo (suele ser un período de tiempo breve con sensación de movimiento) y del cuadro de mareo (horas, días o semanas desde la primera crisis de vértigo), y los factores desencadenantes como los cambios de posición, la tos, las maniobras de Vasalva y los síntomas y signos asociados. La exploración física debe incluir una exploración física general, incorporando un examen cardiovascular básico que permita la exclusión de las otras formas de mareo de origen cardiovascular. En función de los antecedentes y hallazgos clínicos, se debe solicitar además la realización de un registro electrocardiográfico y las determinaciones bioquímicas urgentes habituales, incluida glucemia. (11)

La maniobra o prueba de Dix - Hallpike (DH) se emplea para el diagnóstico y tratamiento del VPB del conducto posterior. La observación de un nistagmo horizontal de dirección cambiante al situar al paciente en decúbito supino o al realizar el DH permite establecer el diagnóstico de VPPB de conducto semicircular horizontal. (12)

1. *Paso 1. Identificar vértigo posicional paroxístico benigno del canal posterior:*

Los médicos deben diagnosticar el vértigo del canal semicircular posterior VPPB cuando se provoca el vértigo asociado con nistagmus por la maniobra de Dix -

Hallpike, realizado con el paciente a partir de una posición vertical a la posición supina con la cabeza girada 45 grados hacia un lado y el cuello extendido 20 grados.

2. *Paso 2. Identificar vértigo posicional paroxístico benigno del canal lateral:* Si el paciente tiene una historia compatible con VPPB y la prueba de Dix - Hallpike es negativo, el médico debe llevar a cabo un ensayo de vuelco en posición supina para evaluar el canal semicircular lateral VPPB. (13)
3. *Paso 3. El diagnóstico diferencial:* Los médicos deben diferenciar de otras causas VPPB, de desequilibrio, mareos y vértigo.
4. *Factores de confusión:* Los médicos deben interrogar a los pacientes con vértigo posicional paroxístico benigno sobre factores de confusión incluyendo personas con movilidad reducida, otros trastornos del equilibrio, trastornos del SNC por la falta de apoyo en el hogar y un mayor riesgo de caídas.

Se observa que un buen número de causas de desequilibrio en adultos y ancianos y, algunas (migrañas) en niños, están relacionadas con trastornos circulatorios derivados de la irrigación de pequeños vasos a nivel cerebral o laberíntico, o con vasos de mayor calibre, de localización fundamentalmente cervical. Frecuentemente se encuentra la interacción de diversas alteraciones fisiopatológicas en el origen del desequilibrio, por ejemplo, la coincidencia de una ateromatosis con episodios de hipertensión arterial o una arritmia, o crisis hipotensivas en pacientes con vasos esclerosados y estenosados por trastornos de

la columna cervical. Hay que tener en cuenta que, sobre todo en personas de edad, los frecuentes tratamientos hipotensores inducen una presión insuficiente para vencer las resistencias que ofrecen vasos esclerosados. (14)

5. Paso 4. Pruebas paraclínicas: Los médicos no deben obtener imágenes radiográficas, pruebas vestibulares, en un paciente diagnosticado de VPPB, a menos que el diagnóstico sea incierto o si hay síntomas o signos no relacionados con VPPB adicionales que justifiquen las pruebas. Las pruebas de audiometría no se recomiendan, dado que no existe evidencia suficiente para el diagnóstico o valor pronóstico de una audiometría en la evaluación de vértigo posicional paroxístico benigno. (15) Videonistagmografía y Posturografía dinámica computarizada. La Videonistagmografía solo mostrara alteraciones durante la maniobra de Dix Hallpike, la Posturografía dinámica computada por lo general es normal tanto en el análisis de control sensorial como en la prueba de control motor. (18)

Es así que VPPB se puede clasificar de la siguiente manera:

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

Tomado de Secretaria de Salud. MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS. Primera ed. Salud Sd, editor. Mexico D.F.: Secretaria de Salud; (2015 15 septiembre 2016)

## Capítulo II. Métodos

**2.1 Pregunta de Investigación:** ¿Cuáles son los factores asociados al diagnóstico de Vértigo Paroxístico Benigno en el Área de Urgencias del Hospital Carlos Andrade Marín?

**2.2 Problema de Investigación:** Como ya se ha mencionado no existen muchas evidencias que nos permitan determinar cuál o cuáles son los factores para dar un diagnóstico preciso en el paciente con VPB, por los que los falsos diagnósticos pueden provocar que una enfermedad de mayor gravedad pueda culminar en un proceso mórbido mayor, degenerativo, incapacitante o incluso en la misma muerte; a esto se suma, que no existen guías de práctica clínica nacionales o institucionales que permitan ser un modelo de atención unificado en los servicios de emergencia. Tomando en cuenta esta premisa es indispensable conocer dichos factores asociados para dar una mejor guía a los médicos del servicios de emergencia para que puedan tomar en cuenta dichos factores para dar un diagnóstico preciso y acorde a la situación clínica del paciente.

### 2.3 Objetivos:

- Objetivo General: Identificar los factores asociados al diagnóstico de Vértigo Paroxístico Benigno en el Área de Urgencias del Hospital Carlos Andrade Marín,

periodo 2015 - 2016

- Objetivos Específicos:
  - Describir las características sociodemográficas de estos pacientes atendidos con posible VPB.
  - Identificar los factores asociados al diagnóstico VPB en las atenciones del servicios de emergencia del HCAM.
  - Describir cuales de las pruebas diagnósticas recomendadas por las Guías de Práctica Clínica fueron las más frecuentemente utilizadas en los pacientes con diagnóstico adecuado de vértigo.
  - Identificar la comorbilidad y mortalidad de los diagnósticos de vértigo paroxístico posicional benigno.

**2.4 Hipótesis:** No existe una asociación de los factores tomados en cuenta para el diagnóstico de Vértigo Paroxístico Benigno en los pacientes atendidos en el Área de Urgencias del Hospital Carlos Andrade Marín.

## **2.5 Metodología:**

### 2.5.1 Variables:

- Dependiente: Diagnostico de VPB (adecuado y no adecuado).
  
- Independientes:
  - Edad
  - Sexo
  - Mareo
  - Maniobra de Dix – Hallpike
  - Nistagmus
  - Tomografía
  - Referencia
  - Alta hospitalaria
  - Ingreso
  - Reingreso
  - Mortalidad específica
  - Guía Clínica que utiliza
  - Tiempo de duración de los síntomas
  - Síntomas de pacientes con VPB
  - Los síntomas fueron impidieron sus actividades de la vida diaria
  - Ocupación del paciente
  - Historia clínica completa de acuerdo a los criterios de la guía mencionada

- Examen físico completo relacionado a la patología
- Tiempo de estancia en emergencia
- Tratamiento recibido
- Co morbilidades

2.5.2 Operacionalización de las Variables:

<b>VARIABLE</b>	Diagnóstico adecuado
<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL:</b>	Alude, en general, al análisis que se realiza para determinar cualquier situación y cuáles son las tendencias. Esta determinación se realiza sobre la base de datos y hechos recogidos y ordenados sistemáticamente, que permiten juzgar mejor qué es lo que está pasando
<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL MEDICIÓN:</b>	Adecuado
	Falso
<b>ESTADÍSTICO:</b>	Frecuencias absolutas y relativas
<b>TIPO DE VARIABLE:</b>	Cualitativas

<b>VARIABLE</b>	Edad
<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL:</b>	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento
<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL MEDICIÓN:</b>	Número de años
<b>ESTADÍSTICO:</b>	Frecuencias absolutas
<b>TIPO DE VARIABLE:</b>	Cuantitativa

<b>VARIABLE</b>	Sexo
<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL:</b>	El sexo es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos
<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	Masculino
	Femenino

MEDICIÓN:	
ESTADÍSTICO:	Frecuencias absolutas
TIPO DE VARIABLE:	Cualitativas

VARIABLE	Hora de atención
DEFINICIÓN CONCEPTUAL:	Unidad de tiempo en que se registra la atención, podrían relacionarse horas avanzadas de la noche con imprecisiones en el diagnóstico
DEFINICIÓN OPERACIONAL MEDICIÓN:	Hora registrada automáticamente en el sistema informático AS-400
ESTADÍSTICO:	Frecuencias absolutas
TIPO DE VARIABLE:	Cuantitativa

VARIABLE	Mareo
DEFINICIÓN CONCEPTUAL:	Es una sensación de inestabilidad con tendencia a la caída, frecuentemente confundido con el vértigo
DEFINICIÓN OPERACIONAL MEDICIÓN:	Positivo
	Negativo
ESTADÍSTICO:	Frecuencias absolutas
TIPO DE VARIABLE:	Cualitativas

VARIABLE	MANIOBRA DE DIX – HALLPIKE
DEFINICIÓN CONCEPTUAL:	En esta maniobra, la persona es llevada de la posición sentada a la supina (acostado), con la cabeza rotada 45 grados hacia un lado y extendida aproximadamente 20 grados hacia atrás. Una maniobra de Dix-Hallpike positiva, se define como la aparición de nistagmus (sacudida de los ojos) durante la realización de esta maniobra. Los ojos habitualmente se sacuden hacia arriba con un componente torsional, es decir la parte superior de los ojos se rotan hacia abajo.
DEFINICIÓN OPERACIONAL MEDICIÓN:	Positiva
	Negativa
ESTADÍSTICO:	Frecuencias absolutas
TIPO DE VARIABLE:	Cualitativas

<b>VARIABLE</b>	Nistagmus
<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL:</b>	Es un movimiento involuntario e incontrolable de los ojos. El movimiento puede ser horizontal, vertical, rotatorio, oblicuo o una combinación de estos.
<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL MEDICIÓN:</b>	Positivo
	negativo
<b>ESTADÍSTICO:</b>	Frecuencias absolutas
<b>TIPO DE VARIABLE:</b>	Cualitativas

<b>VARIABLE</b>	Tomografía
<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL:</b>	Es el procesamiento de imágenes por secciones. Un aparato usado en tomografía es llamado tomógrafo, mientras que la imagen producida es un tomograma. Este método es usado en medicina
<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL MEDICIÓN:</b>	Realizada
	No realizada
<b>ESTADÍSTICO:</b>	Frecuencias absolutas
<b>TIPO DE VARIABLE:</b>	Cualitativas

<b>VARIABLE</b>	Referencia
<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL:</b>	La Referencia es el envío de pacientes o elementos de ayuda diagnóstica por parte de un prestador de servicios de salud, a otro prestador para atención o complementación diagnóstica que, de acuerdo con el nivel de resolución, dé respuesta a las necesidades de salud.
<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL MEDICIÓN:</b>	Si
	No
<b>ESTADÍSTICO:</b>	Frecuencias absolutas
<b>TIPO DE VARIABLE:</b>	Cualitativas

<b>VARIABLE</b>	Alta médica
<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL:</b>	se llama alta al momento en el cual a un enfermo o paciente, que se encontraba internado en un hospital, recuperándose de alguna afección o accidente o bien a un paciente ambulatorio, el profesional médico que lo atiende y como consecuencia de la recuperación que su estado presenta, le permite que vuelva a su casa para continuar con su vida normal, le suspende la administración de una medicina o le dice que como su estado mejoró ya no lo tendrá que ver con la regularidad con la cual lo venía haciendo.
<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL MEDICIÓN:</b>	
<b>ESTADÍSTICO:</b>	Frecuencias absolutas y relativas
<b>TIPO DE VARIABLE:</b>	Cualitativas

<b>VARIABLE</b>	Ingreso
<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL:</b>	Se la conoce popularmente como admisión y su meta es organizar, regular y monitorear los ingresos de pacientes que ya están programados y que por ejemplo serán intervenidos quirúrgicamente, que se realizarán alguna práctica, entre otras acciones.
<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL MEDICIÓN:</b>	Si
	No
<b>ESTADÍSTICO:</b>	Frecuencias absolutas
<b>TIPO DE VARIABLE:</b>	Cualitativas

<b>VARIABLE</b>	Reingreso
<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL:</b>	Se lo conoce como readmisión.
<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL MEDICIÓN:</b>	Si
	No
<b>ESTADÍSTICO:</b>	Frecuencias absolutas
<b>TIPO DE VARIABLE:</b>	Cualitativas

VARIABLE	Mortalidad específica
DEFINICIÓN CONCEPTUAL:	se refiere a la proporción de personas con una característica particular que mueren respecto al total de personas que tienen esa característica (en este caso si murió por una causa relacionada al diagnóstico de vértigo)
DEFINICIÓN OPERACIONAL MEDICIÓN:	Si
	No
ESTADÍSTICO:	Frecuencias absolutas
TIPO DE VARIABLE:	Cualitativas

VARIABLE	Nivel de entrenamiento del Médico quien atendió
DEFINICIÓN CONCEPTUAL:	Profesional que practica la medicina que intenta mantener y recuperar la salud humana mediante el estudio, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad o lesión del paciente
DEFINICIÓN OPERACIONAL MEDICIÓN:	Tratante de Urgencias
	Residente de Urgencias
ESTADÍSTICO:	Frecuencias absolutas
TIPO DE VARIABLE:	Cualitativas

### 2.5.3 Universo y Muestra:

- Universo: Todos los pacientes con diagnóstico de vértigo que ingresaron al Área de Urgencias del Hospital Carlos Andrade Marín.(Enero 2015- Enero 2016)
- Muestra: Al no existir un gran número de casos de esta patología y

tratarse de un estudio transversal se tomó el 100% de los diagnósticos dados en el periodo de estudio ya mencionado.

2.5.4 Tipo de estudio: Para la elaboración de este trabajo se planteó un estudio de tipo observacional de carácter transversal, para determinar factores asociados a una práctica clínica y diagnóstica para, en primer lugar, poder obtener datos que nos permitan conocer la realidad y luego poder implementar estrategias de mejoramiento.

2.5.5 Procedimientos de recolección: para la recolección de datos o información necesaria para este estudio se definió un formulario de recolección de la información en el programa EPI Info 7.1, el mismo que se pre validó para determinar que los datos ahí incluidos se han recolectado sin sesgo alguno, para evitar distorsiones en los resultados. La recolección de datos se realizó parte de la autora tomando en cuenta los registros de atención de la emergencia del HCAM.

2.5.6 Plan de análisis de datos: Se usó el programa EPI Info 7.1, en el cual se ingresará todas las variables del formulario de recolección de datos, posterior a lo cual se realizó cálculos estadísticos descriptivos basados en frecuencias absolutas, medidas de tendencia central y porcentajes, también en ciertos casos

como lo es en edad principalmente se usó medidas de dispersión como lo es el desvío estándar basado para el 95% de intervalo de confianza.

Para la presentación de los resultados se utilizaron gráficos y tablas de acuerdo a cada variable presentada, así como tablas de variables cruzadas para identificar asociaciones, esto mediante la obtención del ODDS Ratio con un Intervalo de confianza al 95%, y cálculo de Punto P para determinar significancia estadística.

**2.6 Aspectos Bioéticos:** Al tratarse de un estudio retrospectivo donde no se realizó ningún tipo de intervención experimental o cuasi experimental en los pacientes y solo se analizaron datos de su expediente clínico (sobre los cuáles se guardó absoluta confidencialidad respetando la autonomía de cada paciente y de acuerdo a la Ley Orgánica de Transparencia de la Información), la hoja de recolección de datos no llevó ningún dato de identidad y se colocó un código para identificar a posterior (si fuere necesario) la historia clínica para una nueva revisión, por lo que cumplió entonces el presente trabajo de investigación con la normativa Bioética vigente.

### **2.7 Aspectos Administrativos:**

- Recursos Necesarios:
  - *Talento Humano:* Para la realización de este trabajo de investigación se

cuentó con el apoyo del asesor y director de tesis.

○ *Recursos Materiales:*

<b>ítem</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Total</b>
Papel Bond A4 resma	5	3.75	18.75
Esfero	10	0.5	5
Lapiz	10	0.5	5
Impresiones x hoja	1000	0.2	200
Flash Memory 16GB	1	24	24
Transporte	10	90	900
Viáticos	50	3	150
Estadía	50	40	2000
Impresión Final	450	0.3	135
Empastado	3	20	60
Discos R	10	0.5	5
Sueldo Investigador (costo estimado no cubierto por el investigador)	8	1000	8000
Sueldo de Director Metodológico (costo estimado no cubierto por el investigador)	8	1000	8000
Sueldo Director de tesis (costo estimado no cubierto por el investigador)	8	1000	8000
<b>Total</b>			<b>27502,75</b>

- Cronograma de Trabajo:

Actividades	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
	Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Formulación del proyecto de investigación	■	■																														
Autorización del proyecto			■																													
Planeación y elaboración del proyecto de tesis			■	■																												
Revisión del proyecto de tesis					■	■																										
Correcciones al proyecto de tesis									■	■																						
Aprobación del proyecto de tesis											■																					
Recopilación de materiales y herramientas											■	■																				
Recolección de información											■	■	■	■																		
Organización													■	■	■																	
Análisis															■	■	■	■														
Interpretación y discusión																	■	■	■	■												
Presentación y socialización de resultados																					■	■	■	■								
Autoevaluación																									■	■	■	■				
Defensa de tesis																													■	■		

### Capítulo III. Resultados

A continuación, se presentan los resultados de acuerdo a los objetivos planteados:

- a. Describir las características sociodemográficas de estos pacientes

**Tabla #1**

**Descripción de la población de Estudio de acuerdo a Edad, Sexo y Ocupación,**

**HCAM 2015 - 2016**

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Promedio	Desvío Estándar
<b>Edad</b>				
16-20	1	0.98		
21-25	5	4.90		
26-30	4	3.92		
31-35	10	9.80	53.6	17.45
36-40	5	4.90		
41-45	10	9.80		
46-50	6	5.88		
51-55	15	14.71		

56-60	6	5.88		
61-65	12	11.76		
66-70	10	9.80		
71-75	9	8.82		
76-80	4	3.92		
81-85	2	1.96		
86-90	2	1.96		
91-95	1	0.98		
<b>Sexo</b>				
Masculino	71	69.61	NA	NA
Femenino	31	30.39		
<b>Ocupación</b>				
Empleado Privado	57	55.88		
Jubilado	31	30.39		
Chofer	4	3.92		
Empleada Pública	3	2.94		
Profesora	3	2.94	NA	NA
Médico	1	0.98		
Guardia	1	0.98		
Aeronautico	1	0.98		
Enfermera	1	0.98		

Fuente: Formularios de recolección de datos

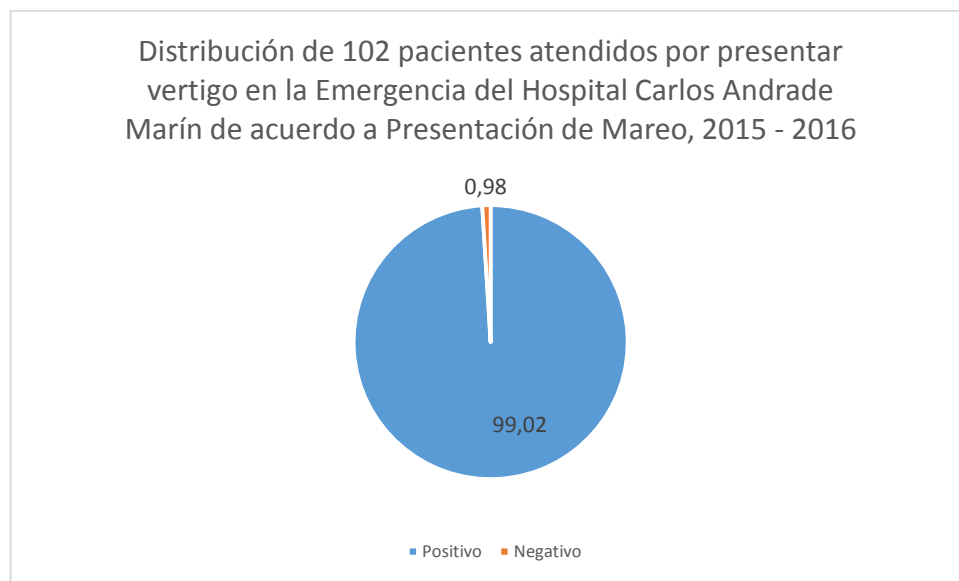
Autor: Dra. Diana Castillo

**Análisis:** Como se observa en la tabla la edad varía notablemente teniendo mayor frecuencia entre los 61 a 75 años de edad, la edad promedio fue de 53.6 años, con una edad mínima de 16 y máxima de 92 con un Desvío Estándar de 17.45 años. Se puede observar claramente que la gran mayoría de pacientes son de sexo femenino (70%). Los más frecuentes son Empleado privado con 55.88% y Jubilado en un 30.39%, entre los dos superan el 80% de la totalidad, dejando el resto de porcentaje a varias ocupaciones.

- b. Identificar los factores asociados al diagnóstico VPB en las atenciones del servicio de emergencia del HCAM

**Mareo:**

**Gráfico #1**



Fuente: Formularios de recolección de datos

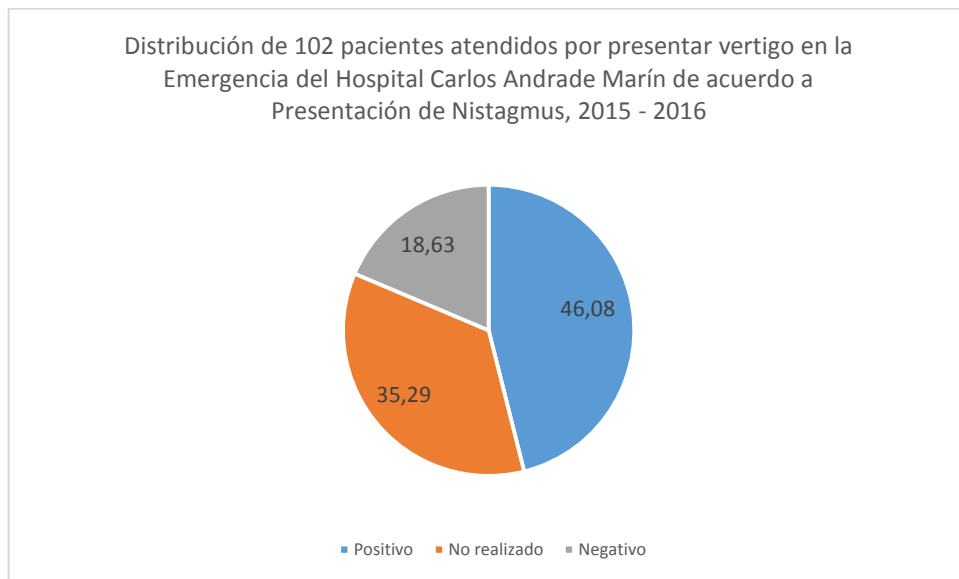
Autor: Dra. Diana Castillo

**Análisis:** De todos los pacientes que acudieron a la emergencia del HCAM, el 99.02% tuvieron mareo siendo un parámetro adecuado en la valoración.

**Maniobra de Dix – Hallpike:** lamentablemente no se encontró que los médicos aplicaron esta maniobra para establecer un diagnóstico de VPB.

**Nistagmus:**

**Gráfico #2**



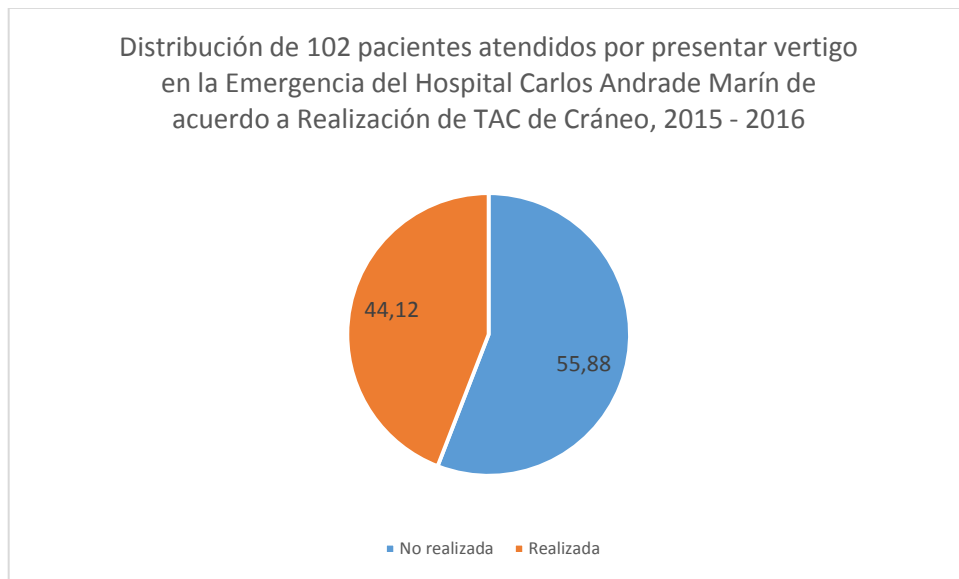
Fuente: Formularios de recolección de datos

Autor: Dra. Diana Castillo

**Análisis:** en los pacientes atendidos en la emergencia del HCAM el 46.08% tuvieron nistagmus, pero un 35.29% no fue valorado este parámetro por lo que se dificulta determinar si es adecuado o no.

### **Tac de Cráneo:**

**Gráfico #3**



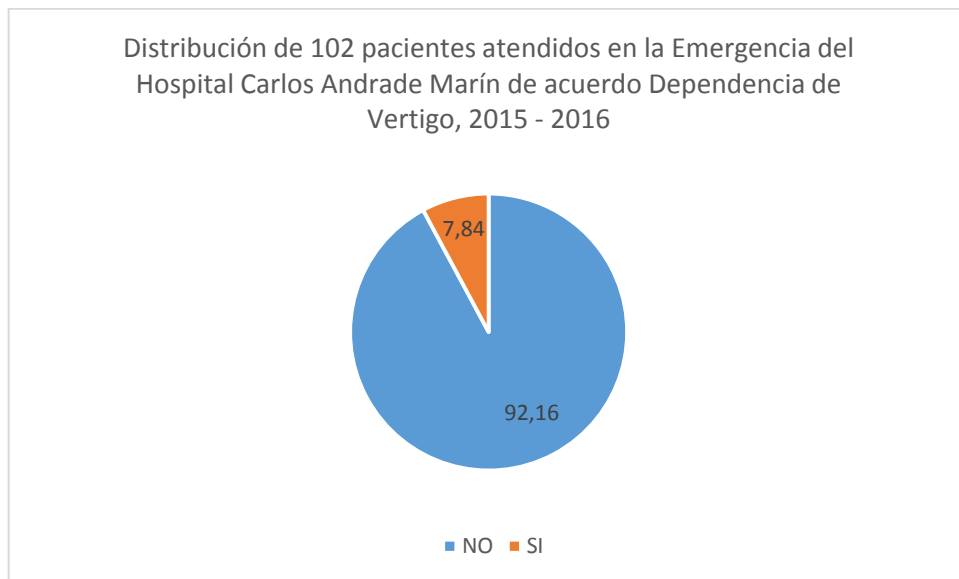
Fuente: Formularios de recolección de datos

Autor: Dra. Diana Palacios

**Análisis:** solamente en el 44.12% de los pacientes se solicitó TAC de Cráneo, por lo que no es un parámetro adecuado para la valoración del paciente.

**Valoración de Vértigo:**

**Gráfico #4**



Fuente: Formularios de recolección de datos

Autor: Dra. Diana Castillo

**Análisis:** solamente el 7.84% de los pacientes tuvieron vértigo valorado dentro de su atención, es decir de todos los pacientes atendidos por aparente VPB solo este porcentaje

en verdad padecieron de vértigo evaluado por un profesional.

**Asociación de variables con el diagnóstico de VPB:**

**Tabla #2**

**Asociación de Nistagmus como una adecuada evaluación de acuerdo a Edad, Experiencia Profesional, Sexo, Comorbilidad, Tiempo de presentación, Mareo y Dependencia de Vértigo en 102 pacientes valorados en la Emergencia del HCAM con diagnóstico de VPB.**

<b>Variable</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>		<b>Valor de P</b>
<b>Edad Mayor a 53 años</b>	1,1639	0,5339	2,5372	0,4273
<b>Mayor experiencia profesional</b>	1,4286	0,5050	4,0413	0,6057
<b>Sexo Femenino</b>	0,726563	0,31171	1,693541	0,5996
<b>Sexo Masculino</b>	1,376344	0,590479	3,208114	0,5996
<b>Comorbilidad General</b>	0,932	0,3927	2,212	1,0000
<b>Enfermedades Crónicas Degenerativas</b>	0,451923	0,039681	5,146973	0,945
<b>Depresión</b>	0,833333	0,269585	2,575978	0,9774
<b>Neoplasia Cerebral</b>	0,886792	0,053954	14,57552	0,5279
<b>ORL Previa</b>	0,836735	0,250705	2,792622	0,9855
<b>Presentación en la Mañana</b>	3,434	1,4557	8,1008	<b>0,0042</b>
<b>Presentación en la Tarde</b>	0,7448	0,3373	1,6448	0,5476
<b>Presentación en la Noche</b>	0,4286	0,1500	1,2245	0,1362
<b>Presentación en la Madrugada</b>	0,2772	0,0299	2,5707	0,3704

<b>Mareo</b>	2,614679	0,104035	65,713717	0,9123
<b>Dependencia de Vértigo</b>	0,418428	0,092145	1,900078	0,4195

P significvativa < 0.05

Fuente: Formularios de recolección de datos

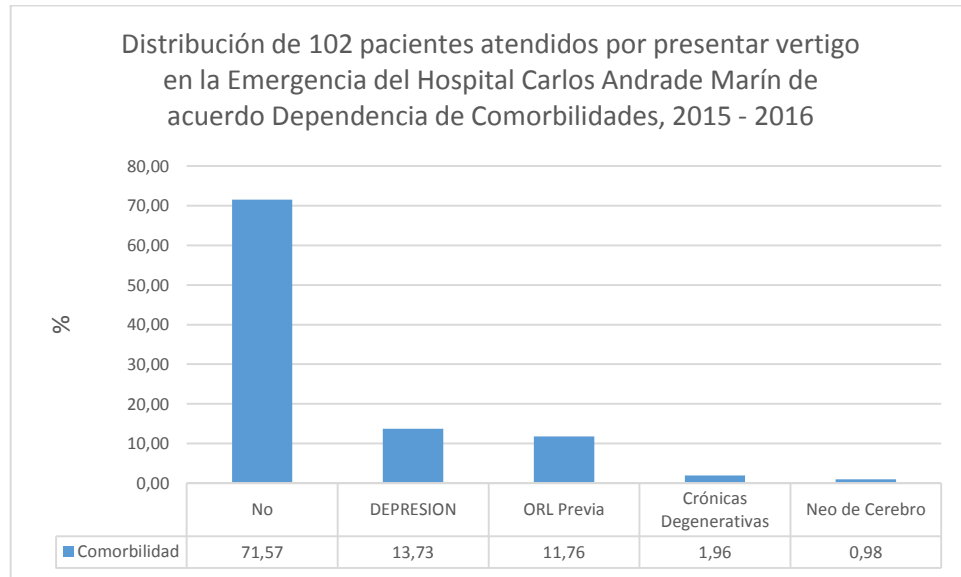
Autor: Dra. Diana Castillo

**Análisis:** En la presente tabla se puede observar claramente que de todas las variables procesadas para asociación de una adecuada valoración solamente la hora de presentación en la mañana es la que presenta un valor significativo para asociarse a nistagmus (OR: 3,434; I.C.: 1,4557 - 8,1008; P: 0,0042).

- c. Identificar la comorbilidad y mortalidad de los diagnósticos de vértigo paroxístico posicional benigno.

### **Presencia de Comorbilidades:**

### **Gráfico #5**



Fuente: Formularios de recolección de datos

Autor: Dra. Diana Castillo

**Análisis:** Se observa que gran parte de los pacientes no presentan comorbilidad (71.57%) mientras que el porcentaje restante se distribuye de forma más homogénea entre Depresión y patología Otorrinolaringológica previa.

**Necesidad de Hospitalización:**

### Gráfico #6



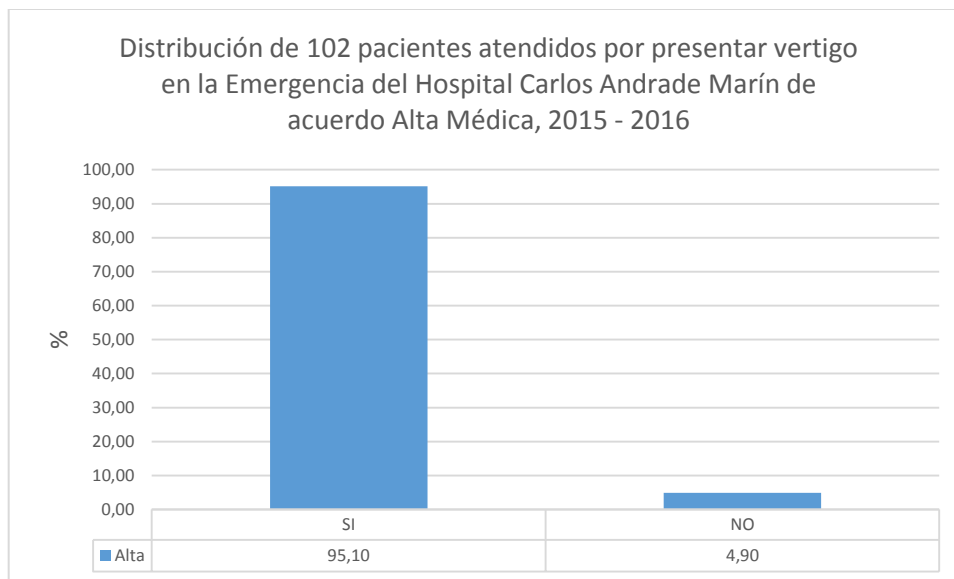
Fuente: Formularios de recolección de datos

Autor: Dra. Diana Palacios

**Análisis:** se puede determinar claramente que los pacientes que fueron diagnosticados de VPPB no necesitaron hospitalización en su gran mayoría (95.10%).

**Alta Médica:**

**Gráfico #7**



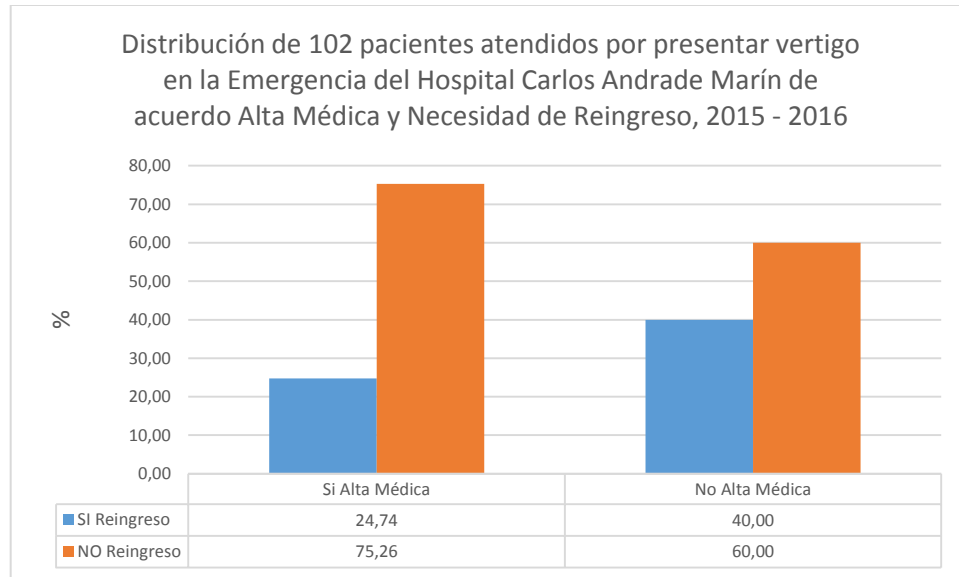
Fuente: Formularios de recolección de datos

Autor: Dra. Diana Castillo

**Análisis:** al no necesitar hospitalización el 95.10% de los pacientes fueron dados de alta del servicio de emergencia del HCAM.

**Alta Médica y Necesidad de Reingreso:**

### Gráfico #8



Fuente: Formularios de recolección de datos

Autor: Dra. Diana Castillo

**Análisis:** de los pacientes que si fueron dados de alta el 24.74% tuvieron que reingresar al servicio por VPPB, de quienes fueron hospitalizados el 40% de ellos tuvo que reingresar por su dolencia.

**Fallecimiento:** ninguno de los casos que se revisaron en este estudio fallecieron, lo cual no indica que no existió complicaciones severas en los pacientes atendidos en la emergencia del HCAM.

## Capítulo IV. Discusión

De acuerdo a los resultados obtenidos, se pudo visualizar que la edad más frecuente fue entre los 61 a 75 años con un 30.5%, en comparación con estudios realizados en Latinoamérica, los cuales difieren con este estudio ya que se presentó en edades de 41 a 60 años con un 47.4%, es difícil conocer las diferencias entre los estudios o por qué varía la edad, dado que, en este último no valoró la situación laboral, pues esto puede incidir en la aparición de la patología, no obstante, es bien conocido que en Chile se manejan niveles de estrés más alto que en nuestro medio, por motivos diversos lo cual es un factor precipitante para muchas patologías. (19)

En lo referente a sexo se pudo observar al igual que en estos estudios el mayor porcentaje de personas con esta patología fue el femenino; ya que en este trabajo se obtuvo un 69.61% y en el realizado por Valenzuela y Colaboradores fue de 77%. Desde el punto de vista epidemiológico es conocido que la gran mayoría de patologías observadas en los servicios de salud son más frecuentes en el sexo femenino, debido a que las mujeres tienen una “mayor responsabilidad” ante su salud, es decir, acuden frecuentemente a las consultas médicas por prevención y patologías, hecho que puede determinar la coincidencia de este parámetro en los dos estudios.

Con respecto a la ocupación ninguno de los estudios encontrados, valoran dicha variable es decir no se toma en cuenta si la ocupación puede o no tener relación con la aparición de vértigo, pero en este trabajo se pudo observar que se presenta más en pacientes que son empleados privados, es decir, que tienen diversas actividades dentro de servicios no dependientes del estado.

Se visualizó que el 99% de los pacientes que acudieron a la emergencia presentaron mareo positivo a la valoración, solamente un 1% fue negativo a pesar de la sensación de mareo que refieren, dentro de esto lo diversos estudios no indican la valoración positiva o negativa de mareo, dado que lo establecen como uno de los criterios de exclusión, por ejemplo sensación subjetiva de vértigo con valoración negativa para mareo fueron excluidos del estudio, por lo que no se cuentan con datos para realizar una discusión y posible causalidad de esto, aunque esto puede estar ligado a los antecedentes de los pacientes (patológicos, psicológicos, farmacológicos, etc.).

Lamentablemente en el servicio de Emergencia del HCAM, no se realizó en ninguno de los pacientes la maniobra de Dix – Hallpike, a pesar de que todos los estudios y las guías clínicas recomiendan la realización del mismo como medio de corroboración de la patología, lo cual deja a entrever que no se aplican de forma correcta las guías de práctica clínica, produciéndose un sesgo creciente de errores diagnósticos, y dejando el mismo a otros tipos de métodos como lo es la imagenología (TAC), por lo que cabe preguntar ¿estamos dejando la clínica de lado y pasando a los diagnóstico por medios

complementarios?; uno de los parámetros de todas las guías es la realización de una buena anamnesis y examen físico, pero l no realizar esta maniobra básica para el diagnóstico, estamos incumpliendo las guías y dejando de lado una importante herramienta para llegar al diagnóstico preciso del VPB.

En una publicación de Karle y Colaboradores, refieren que para el Diagnóstico es importante conocer la existencia de nistagmus, tanto de forma espontánea como provocada por maniobras, en especial por la de Dix – Hallpike, dado que este es quien determina si existe compromiso del canal semicircular posterior, es así que se puede esperar que quienes den resultado positivo a la maniobra o posean nistagmus espontaneo presente un VPPB, aunque se refiere la posibilidad de esta patología con nistagmus negativo, en el presente estudio se pudo observar que el 46.08% tuvieron nistagmus, pero lamentablemente 35.29% de los pacientes atendidos no fueron valorados este parámetro. (20)

Los métodos de imagen no se describen en otros estudios o guías clínicas como un método diagnóstico de VPB, mas refieren la necesidad e implicancia clínica de la realización de pruebas funcionales ortorrinolaringológicas para la determinación de causalidad y diagnóstico, se hace referencia más a que los métodos de imagen deben ser usados en el caso que se sospeche que el vértigo es secundario a otra enfermedad o daño orgánico, como tumores. En esta investigación se pudo observar que en el 44.12% de los casos se solicitaron Tac de Cráneo para la valoración de VPB a pesar de que el 12.7% de

los casos presentaron antecedentes para valorar su estado actual por medios de imagen, una vez más se da la certeza del incumplimiento de las normas y guías.

Valenzuela y Colaboradores refieren que el 22% de los pacientes presentaron HTA controlada y el 5% DMT2, dejando un 27% con enfermedad crónica no transmisible, a comparación lo encontrado en este trabajo que solamente se encontró con este tipo de patología al 1.96%, cabe destacar que en Chile la incidencia y prevalencia de estas enfermedades es más alta que las de Ecuador, y el tipo de alimentación así como factores medio ambientales y sociales predisponen a esa sociedad a padecer de estas patologías. Con respecto a patologías otorrinolaringológicas previas Valenzuela refiere que el 96% de los casos presentaron algún tipo de ORL previa, mientras que en este trabajo solamente el 11% refirió patología; esta diferencia abismal entre estas dos investigaciones puede deberse a que en nuestro medio no se estén realizando controles preventivos en la población de forma adecuada, lo que evita el diagnóstico temprano de patologías de base o que pueden ser la causa de un VPB. (19) Una publicación realizada por Heydy Chica, refiere que el vértigo psicógeno es frecuente y a veces dependiente de patología de base diversa, en este trabajo se presentaron depresión en un 14% de los casos, dejando a ver que estos pacientes pueden padecer de un vértigo de carácter psicógeno más que de origen en oído, de ahí nuevamente la importancia de una valoración exhaustiva con las maniobras adecuadas. (21)

Con lo referente a necesidad de ingreso hospitalario el 95% de los casos no necesitaron del mismo y fueron egresados por manejo ambulatorio, en las guías de práctica clínica se describe que la hospitalización casi no es necesaria a menos que se detecte presencia de patologías que empeoren la situación, un cuadro que no ceda a la terapéutica convencional, o que involucre un riesgo para la vida del paciente, no se encontraron estudios que respalden lo antes mencionado, pero el resultado obtenido es coincidente con las guías.

Del 95% de pacientes que fueron dados de alta (tratamiento ambulatorio), el 25% tuvo necesidad de ingresar nuevamente al servicio de emergencia del HCAM, y del 5% que tuvo ingreso hospitalario el 40% reingreso por la misma causa. No se pudo encontrar estudios que determinen el reingreso o no de los pacientes valorados, pero el porcentaje de reingreso en ambos tipos de pacientes es alto, lo cual nos indica que existe algo más en ellos que evita que respondan a la terapéutica y mejoren, la gama de posibilidades de causalidad es amplia, desde el mismo hecho de una valoración escueta, hasta falla de la aplicación de las recomendaciones médicas por el paciente, pero de acuerdo a lo antes descrito notamos que no existe una valoración adecuada de los pacientes.

Finalmente, al asociar las variables con nistagmus, que es un parámetro diagnóstico de VPB, solamente la hora de atención fue quien pudo asociarse con el mismo, mostrando que en la mañana existe 3.4 veces más riesgo de presentar VPB que en la tarde noche o madrugada con un punto P de 0,0042; lamentablemente no se encontraron estudios que

hayan valorado esto, pero al conocer la fisiopatología del VPB y conocer que un factor de riesgo identificado son los movimientos bruscos podríamos deducir que como en la mañana las personas laboran y tienen mayor actividad puede ser el desencadenante para que se presente la sintomatología, no obstante no se puede asociar esto dado que no todas las personas realizan actividades que puedan provocar VPB.

Es difícil realizar una mejor asociación debido a que no se cumplió uno de los parámetros clínicos de diagnóstico de VPB que es la Maniobra de Dix Hallpike, lo cual puede causar que se estén dando falsos diagnósticos o a su vez dejando escapar personas que si la poseen, este hecho puede o pudiese influir en el hecho de que no existan más asociaciones en este presente trabajo, por lo cual se utilizó como una variable que reemplazó esta maniobra el signo nistagmus para diagnosticar vértigo.

Como los datos fueron tomados de la Historia Clínica el tamaño muestral disminuye.

No se recogieron otras variables como seguimiento del paciente, interconsulta o referencia .

Es un estudio limitado a un solo servicio de una sola institución se recomienda un tamaño muestral mayor de pacientes y en otras instituciones.

## Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones

**5.1 Conclusiones:** De acuerdo a los objetivos planteados en este estudio se concluye lo siguiente:

- La edad más frecuente fue entre los 61 a 75 años de edad, la edad promedio fue de 53.6 años, con una edad mínima de 16 y máxima de 92 con un Desvío Estándar de 17.45 años
- El 99.02% de los pacientes evaluados tuvieron mareo.
- En ninguno de los pacientes se evaluó mediante la Maniobra de Dix - Hallpike.
- El 46.08% de los pacientes atendidos presentaron nistagmus.
- En el 44.12% de los pacientes se solicitó TAC de Cráneo.
- El 71.57% de los pacientes no presentaron comorbilidades.

- De los pacientes que fueron dados de alta el 24.74% tuvieron que reingresar al servicio de emergencia del HCAM, y de quienes fueron hospitalizados el 40% de ellos tuvo que reingresar por su dolencia.
- Los pacientes tiene 3.4 veces más riesgo de presentar VPB por la mañana que en otras horas del día.
- No se cuentan con guías de práctica clínica para VPB nacionales.

**5.2** Recomendaciones: posterior a conocer los resultados y las conclusiones se dan las siguientes recomendaciones:

- Realizar un estudio con un diseño adecuado que permita identificar con mayor robustez los factores asociados y hacerlo con un tamaño muestral y por más tiempo.
- Aplicar y dar seguimiento a dicha aplicación, de las guías de práctica clínica para VPB en la emergencia del HCAM.
- Revisar y proponer la creación de una Guía de Práctica Clínica Nacional sobre manejo de Vértigo.
- Se recomienda realizar una adecuada Historia Clínica para la recolección de datos.
- Revisar un nuevo estudio de seguimiento que nos brinde una mayor robustez al

diagnóstico de factores asociados en el que participen mayores Instituciones y un tamaño muestral mayor.

## **Bibliografía**

1. KA K, AM. The Evidence Base for the Evaluation and Management of Dizziness. Evaluation in the Clinical Practice. 2010 Febrero; 1(3).
2. Chang A. Benign Positional Vertigo in Emergency Medicine. [Online].; 2015 [cited 2016 Febrero 23. Available from:

<http://emedicine.medscape.com/article/791414-overview>.

3. Pichon A. Revista Evidencia. [Online].; 2007 [cited 2016 Febrero 26. Available from: <http://www.foroaps.org/files/mareo%20segunda%20parte.pdf>.
4. VÉRTIGO DYTD. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL VÉRTIGO. [Online].; 2012 [cited 2016 Febrero 26. Available from: <zotero://attachment/124/>.
5. Zotero. Zotero. [Online].; 2012 [cited 2016 Febrero 26. Available from: <zotero://attachment/125/>.
6. Zotero. Zotero. [Online].; 2012 [cited 2016 Febrero 24. Available from: <zotero://attachment/119/>.
7. Luis F. MedScape. [Online].; 2014 [cited 2016 Febrero 23. Available from: <http://reference.medscape.com/medline/abstract/25485940>
8. López J. Abordaje práctico del vértigo posicional. Revista Española de Otorrinolaringología. 2008 Febrero 14;; p. 419 - 419
9. Zotero. Zotero. [Online].; 1991 [cited 2016 Febrero 26. Available from: <zotero://attachment/127/>
10. Consejo Nacional de Salud. GPC Diagnóstico y Tratamiento de Vertigo Postural Paroxsístico Benigno. Primera ed. Salud CNd, editor. Mexico D.F.: Consejo Nacional de Salud; 2010.
11. Riviere P. Guía Práctica Clínica: Guía para el abordaje del paciente adulto con mareos. Actulización en la Práctica Ambulatoria. 2007 Mayo 01; 10(II).
12. Lorena C. Scielo. [Online].; 2013 [cited 2016 Febrero 26. Available from: <http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688->

[03902013000400002&script=sci\\_arttext](http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/0/1749/48/00480056_LR.pdf)

13. Plaza G. Jano. [Online].; 2009 [cited 2016 Febrero 26. Available from:  
[http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/0/1749/48/00480056\\_LR.pdf](http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/0/1749/48/00480056_LR.pdf)
14. Lopez J. Elsevier. [Online].; 2008 [cited 2016 Febrero 26. Available from:  
[http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=13127120&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=102&ty=134&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=102v59n08a13127120pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13127120&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=102&ty=134&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=102v59n08a13127120pdf001.pdf)
15. Baugh R OLBDBLCS. Benign paroxysmal positional vertigo. Otolaryngology Head Neck Surgeon. 2008 Noviembre 5; 5(81)
16. Ramirez C. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. [Online].; 2002 [cited 2016 Febrero 26. Available from:  
<http://msssi.gob.es/fr/biblioPublic/publicaciones/docs/200202-02.pdf>
17. Ministerio de Salud de España. Ministerio de Salud y Sanidad de España. [Online].; 2002 [cited 2016 Febrero 26. Available from:  
<http://msssi.gob.es/fr/biblioPublic/publicaciones/docs/200202-02.pdf>
18. Secretaria de Salud. MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS. Primera ed. Salud Sd, editor. Mexico D.F.: Secretaria de Salud; 2015.
19. Valenzuela V, Neira P, Viada J. Scielo Chile. [Online].; 2000 [cited 2016 Junio 27. Available from:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872000000600008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872000000600008&lng=es&nrm=iso)

20. Karle M, Fernandez L, Bahamonde H. Scielo. [Online].; 2014 [cited 2016 Junio 27. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162014000300014&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162014000300014&lng=es&nrm=iso)
21. Chica H. Scielo Colombia. [Online].; 2010 [cited 2016 Junio 27. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-001120100001000006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-001120100001000006&lng=es&nrm=iso)
22. Guillén, V. P., & Pérez, H. (2006). TRATAMIENTO DEL SÍNDROME VERTIGINOSO AGUDO. *Jano*, 20-26(N. 1624), 83-85.
23. J.M Espinosa Sánchez, P. J. C. (2003). EL PACIENTE CON VÉRTIGO EN URGENCIAS. *Revista Médica Universidad de Navarra*, 47(4), 77-81.
24. Juan Camilo Ospina García, Gutiérrez, S. (2010). GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE VÉRTIGO PAROXÍSTICO BENIGNO H812. Universidad San Ignacio (pp. 1-16).
25. Lizárraga, E. L., Demerutis, E. L., González, A. S., Mariscal, B. R., Graciela, M., Lerma, F., Pradillo, J. A., et al. (2009). ALTERACIONES TUBÁRICAS Y VÉRTIGO POSTURAL PAROXÍSTICO BENIGNO. *Anales ORL México*, 54(4), 141-144.
26. Luis, J., Gil, M., & Saura, N. (2008). TRATAMIENTO MANUAL DEL VÉRTIGO POSICIONAL PAROXÍSTICO BENIGNO .REV FISIOTER (GUADALUPE), 7((1)), 43-52. Retrieved from [jlmgil@telefonica.net](mailto:jlmgil@telefonica.net)

27. M, J. S., T, S. L., & G, M. B. (2005). MANEJO DEL VÉRTIGO EN ATENCIÓN PRIMARIA.
28. M, P. N., P, V. V., & L, J. V. (2001). SEMIÓTICA DEL VÉRTIGO POSTURAL PAROXÍSTICO BENIGNO Semiotic of benignparoxysmal postural vertigo. Revotorrinolaringolcircuitab-cuello, 61, 5-12.
29. Morera, C. (2008). DOCUMENTO DE CONSENSO DE LA COMISIÓN DE OTONEUROLOGÍA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA (2003-2006). Acta Sociedad Española de Otorrinolaringología, 59(2), 76-9.
30. Nacional, C. de S. G. (2010). GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE VÉRTIGO POSTURAL PAROXÍSTICO BENIGNO EN EL ADULTO EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES. Salud, Sedena, Semar (pp. 4-47).
31. Neuspiller, R. (2007). VÉRTIGO PERIFÉRICO. Separata
32. Physician, A. F. (2005). TRATAMIENTO DEL VÉRTIGO. IntraMed Am FamPhysician, 71(1115-22, 1129-30), 1-12.
33. Portillo, R. B. B., & Quispe, B. A. (2007). TRASTORNOS VESTIBULARES PERIFERICOS. Revista Pacha de Medicina Familiar
34. Raisal Estrada Montes, E. F.-O. W. (2000). VERTIGO. ABCDE en urgencias extrahospitalarias, 75-78.

35. Rodríguez, J. S. (2007). "MANEJO DEL VÉRTIGO EN LA MEDICINA GENERAL" (Revisión Bibliográfica). *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, LXIV (579), 107-111.
36. Sagrario Martín, A. y P. B. B. (2010). VÉRTIGO, TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO. *Ámbito Farmacéutico*
37. Salud, S. D. (2007). VÉRTIGO POSICIONAL PAROXÍSTICO BENIGNO : ASPECTOS CLÍNICOS, DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS BENIGNO : ASPECTOS CLÍNICOS, *Otorrinolaringología*, 2(1), 1-24.
38. Salvador Pertusa Martínez, Juan Gomis Ferraz, H. P. G. (2001). VERTIGO, GUÍA DE ACTUACIÓN CLINICA EN ATENCIÓN PRIMARIA. *Hospital Universitario de la Fe Valencia* (pp. 1-18).
39. SofiChaverri Flores, Julián chaverri Polini, A. M. C. (2007). EFECTO EN EL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD EN PACIENTES ADULTOS CON VÉRTIGO PAROXÍSTICO POSICIONAL BENIGNO MEDIANTE LA REHABILITACIÓN VESTIBULAR CON MOVIMIENTO HUMANO. *Redalyc, revista MHSalud*, 4(1), 1-9. Retrieved from Sofchaflo@hotmail.com
40. Yanes, J. M. D. M., M Sánchez Q, & D. Puertas A, J. L. Mira Lux, M. M. B. (2001). MANEJO DEL PACIENTE CON VÉRTIGO EN URGENCIAS EN ATENCIÓN PRIMARIA. *Medicina General*, 34, 432-43

## **Apéndice**

### **1. Apéndice 1**



Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Facultad de Ciencias Médicas  
Postgrado de Emergencias y Desastres



Formulario de recolección de Datos, Tesis Identificación de los factores asociados al diagnóstico de Vértigo Paroxístico Benigno en el Área de Urgencias del Hospital Carlos Andrade Marín, periodo 2015 - 2016

Formulario Nro.

Fecha:     
D M A

Edad:

Sexo: M

Prov. Procedencia: \_\_\_\_\_

F

Ocupación: \_\_\_\_\_

Hora de Atención:    
H M

Mareo: Positivo   
Negativo

Maniobra de Dix - Hallpike: Positiva   
Negativa

Nistagmus: Positivo   
Negativo

TAC de Cráneo: Realizada   
No Realizada

Ingreso a Hospitalización: Si   
No

Alta Médica: Si   
No

Referencia a otra unidad de salud: Si   
No

Reingreso a Hospitalización: Si   
No

Paciente fallece: Si   
No

Dependiente del Vértigo: Si   
No

Nivel de entrenamiento del Médico que Atendió: Residente asistencial











Residente de Postgrado

Médico Especialista/Tratante

Responsable de la Recolección de la información (Firma y Sello):

---

## 2. Apéndice 2

		<b>GOBIERNO FEDERAL</b>		
				<b>SALUD</b>
GUÍA DE PRACTICA CLINICA <b>GPC</b>				<b>SEDENA</b>
				<b>SEMAR</b>
		<p>Diagnóstico y Tratamiento</p> <p><b>VÉRTIGO POSTURAL PAROXÍSTICO BENIGNO</b></p> <p>en el Adulto</p>		
		<p><b>Evidencias y Recomendaciones</b></p> <p>Catálogo maestro de guías de práctica clínica: <b>IMSS-410-10</b></p>		
<p>CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL</p>				
				
				

**3. Apéndice 3**



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**

HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARÍN"  
Coordinación General de Investigación

Quito DM, 26 de abril 2016

**CERTIFICADO**

**Asunto: Expediente N° 096, recibido: el 25 de abril de 2016**

La Coordinación General de Investigación del Hospital Carlos Andrade Marín, en ejercicio de las atribuciones conferidas por el Reglamento General de Unidades Médicas del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, certifica el cumplimiento de los requisitos institucionales del protocolo de investigación:

***"Identificación de los factores asociados al diagnóstico adecuado de vértigo paroxístico benigno en el área de Urgencias del Hospital Carlos Andrade Marín (enero 2015 a enero 2016)"***

Investigador: Dra. Diana Gladys Castillo Tapia

Atentamente,

Dr. Hugo Romo Castillo

**COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN**

**HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARÍN"**

*PD: El Hospital Carlos Andrade Marín tiene derechos de propiedad intelectual sobre las investigaciones realizadas con sus pacientes. Al finalizar la investigación, los autores deberán entregar un resumen del estudio realizado bajo las normas de publicación de la Revista CAMbios.*

Copia: archivo

Quito 28 de Abril 2016

Dr. Antonio Domínguez

DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA PUCE

PRESENTE.-

Mediante la presente Dr. Esteban Salazar profesor del Postgrado de Emergencias y Desastres de la Facultad de Medicina que usted acertadamente dirige, le informo respetuosamente que acepto ser el director de la tesis correspondiente al tema "IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO ADECUADO DE VÉRTIGO PAROXÍSTICO BENIGNO EN EL ÁREA DE URGENCIAS DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN (ENERO 2015-ENERO2016)."

Destacando que se le realizó una revisión detallada sin sugerencias ni correcciones a ejecutar, encontrándose de esta manera concluida la aprobación del proyecto.

Atentamente,



Dr. Esteban Salazar

Emergenciólogo

Dr. Esteban Salazar  
EMERGENCIOLOGO  
MSP F 14 L 2 "E" 39  
IWH 17-08-01223



## Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Medicina  
Posgrado de Emergencias y Desastres

E-MAIL: postginecobs@puce.edu.ec  
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca  
Apartado postal 17-01-2184  
Fax: 593 - 2 - 299 15 23  
Telf: 593 - 2 - 299 17 00 ext 1334  
Quito - Ecuador

Quito, 08 de abril de 2016  
FM-PED-0498-16

Doctora:  
Diana Castillo Tapia  
**ESTUDIANTE R4 POSGRADO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**  
Presente.-

De mi consideración:

Luego de haber revisado el tema del proyecto de tesis intitulado : "**IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO DEL VERTIGO PAROXISTICO BENIGNO EN EL DEPARTAMENTO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL VOZANDES QUITO DE ENERO 2015 A ENERO 2016**".- el mismo que por encontrarse acorde a los requerimientos de esta coordinación y enmarcado en las líneas de investigación de la PUCE, tengo a bien informarles que pueden continuar con la elaboración del protocolo.

Por la atención prestada anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,

Dr. Paul Carrasco S.  
**COORDINADOR DEL POSGRADO DE  
MEDICINA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**



## 6. Apéndice 6

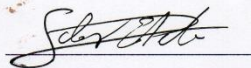
Quito 29 de marzo del 2016

Dr. Antonio Domínguez  
Decano de la facultad de medicina PUCE  
Presente.

Mediante la presente Dr. Esteban Salazar profesor del Post Grado de Emergencias y Desastres de la universidad que usted acertadamente dirige, le informo respetuosamente que acepto ser el director de la tesis correspondiente al tema: "IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO VÉRTIGO PAROXÍSTICO BENIGNO EN EL ÁREA DE URGENCIAS DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN" (ENERO 2015-ENERO2016)

Destacando que se le realizo una visión detallada del protocolo de investigación sin sugerencia ni correcciones a ejecutar, encontrándose de esta manera: concluida la aprobación del proyecto.

Cordialmente:



Dr. Esteban Salazar  
EMERGENCIOLÓGO

## 7. Apéndice 7

Quito 28 de abril del 2016

Dr. Antonio Domínguez

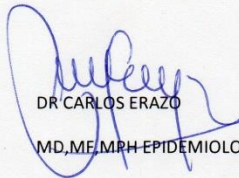
DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA PUCE

PRESENTE.-

Mediante la presente Dr. Carlos Erazo profesor de Investigación del Post Grado de Emergencias Y Desastres de la Universidad que ud. acertadamente dirige ,le informo respetuosamente que acepto ser el tutor de la tesis correspondiente al tema : IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO ADECUADO DE VÉRTIGO PAROXÍSTICO BENIGNO EN EL ÁREA DE URGENCIAS DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN (ENERO 2015-ENERO2016)

Destacando quse realizó una revisión detallada del protocolo de investigación sin sugerencias ni correcciones a ejecutar, encontrándose de ésta manera concluída la aprobación del proyecto.

Cordialmente :



DR CARLOS ERAZO  
MD, ME, MPH EPIDEMIOLOGÍA

Quito 28 de Abril 2016

Dr. Antonio Domínguez

DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA PUCE

PRESENTE.-

Mediante la presente Dr. Esteban Salazar profesor del Postgrado de Emergencias y Desastres de la Facultad de Medicina que usted acertadamente dirige, le informo respetuosamente que acepto ser el director de la tesis correspondiente al tema "IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO ADECUADO DE VÉRTIGO PAROXÍSTICO BENIGNO EN EL ÁREA DE URGENCIAS DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN (ENERO 2015-ENERO2016)."

Destacando que se le realizó una revisión detallada sin sugerencias ni correcciones a ejecutar, encontrándose de esta manera concluida la aprobación del proyecto.

Atentamente,



Dr. Esteban Salazar

Emergenciólogo

Dr. Esteban Salazar  
EMERGENCIOLOGO  
MSP: F14 E2 "E" 39  
INN 17-08-01223