



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

SERVICIO DE AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA

Tesis para obtener el grado de médico especialista en:

AUDIOLOGÍA, OTONEUROLOGÍA Y FONIATRÍA

**“FRECUENCIA DE PRESENTACION DE SIGNOS Y SNTOMAS
OTONEUROLÓGICOS EN PACIENTES CON CEFALEA TENSIONAL DEL
SERVICIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO”**

Presenta

Asesor de Tesis

Dra. Laura Margarita Martínez Hernández

Dr. Jesús Andrés Silva Rojas

México D.F

1 de agosto de 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORÍA

Investigador principal:

Dra. Laura Margarita Martínez Hernández

Médico residente de cuarto año del servicio A.O.F HGM

Firma

Investigador asociado:

Dr. Jesús Andrés Silva Rojas

Médico adscrito del servicio de A.O. F HGM

Firma

FIRMAS

DR. LINO E. CARDIEL MARMOLEJO
DIRECTOR DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

DR. JOSÉ MARCOS ORTEGA
JEFE DEL SERVICIO DE AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

DRA. MARÍA DEL CARMEN CEDILLO PÉREZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN AUDIOLOGÍA,
OTONEUROLOGÍA Y FONIATRÍA

DR. JESÚS ANDRES SILVA ROJAS
TUTOR DE TESIS

DRA. LAURA MARGARITA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ
RESIDENTE DE AUDIOLOGÍA, OTONEUROLOGÍA Y FONIATRÍA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
AUTOR DE TESIS

DEDICATORIA

A Dios, por estar siempre presente en mi vida

A mis padres Angelina Hernández Salas y Sergio Martínez Espinosa por todo lo que me han enseñado de la vida, por su apoyo y comprensión; por impulsarme siempre a seguir adelante.

A mi esposo José A. Venegas Venegas por contar con su apoyo, comprensión y ser un ejemplo a seguir.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Autónoma de México por permitirme continuar con mi formación profesional.

Al Hospital General de México por permitirme realizar la especialidad dentro de esta honorable institución.

A todos mis maestros por sus enseñanzas de cada día.

Al servicio de Neurología por permitirme llevar a cabo el estudio con sus pacientes.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁG
Portada	1
Dedicatoria	4
Agradecimientos	5
Índice	6
Abreviaturas	7
Lista de tablas	8
Lista de figuras	8
Resumen	9
Introducción	12
Antecedentes	12
Planteamiento del problema	33
Justificación	35
Hipótesis	36
Objetivos	37
Metodología	38
Resultados	42
Discusión	49
Conclusiones	51
Referencias	53
Anexos	56

ABREVIATURAS

DHI : Dizziness Handicap Inventory

ICDH: Clasificación Internacional de Cefaleas

IHS: Sociedad Internacional de Cefaleas

OTR: Reacción de inclinación ocular

GEN: Nistagmo evocado a la mirada

HSN: nistagmo Head Shaking

VOR: reflejo vestíbulo ocular

CT: cefalea tensional

LISTA DE TABLAS

Tablas	Pág.
Tabla 1. Características demográficas de los pacientes	43
Tabla 2. Frecuencia de presentación de signos y síntomas otoneurológicos en pacientes con cefalea tensional y pacientes sanos	44
Tabla 3. Media y desviación estándar de grupo casos y controles del cuestionario Dizziness Handicap Inventory (DHI)	45
Tabla 4. T-student para igualdad de Medias del Dizziness Handicap Inventory (DHI)	47
Tabla 5. Intervalos de confianza del cuestionario Dizziness Handicap Inventory (DHI)	48

LISTA DE FIGURAS

Figuras	Pág.
Figura 1. Frecuencia de género en porcentaje del grupo de casos y controles	43
Figura 2. Frecuencia de presentación de signos y síntomas otoneurológicos en pacientes con cefalea tensional	44
Figura 3. Media y Desviación Estándar del cuestionario Dizzines Handicap Inventory (DHI) en el aspecto físico	45
Figura 4. Media y Desviación Estándar del cuestionario Dizzines Handicap Inventory (DHI) en el aspecto funcional	46
Figura 5. Media y Desviación Estándar del cuestionario Dizzines Handicap Inventory (DHI) en el aspecto emocional	46

RESUMEN

Planteamiento del problema: Varios estudios han tratado de evaluar la epidemiología de mareo, que es un término amplio, que incluye el vértigo y el mareo no vestibular. Con respecto al mareo se encontró que era una de las quejas más comunes en la práctica médica, afectando aproximadamente al 20% a 30% de la población general. La prevalencia de vértigo en adultos de edades comprendidas 18-79 años fue del 7%, la prevalencia anual del 4,9% y la incidencia de un año 1,4%. El estudio también mostró que el vértigo es recurrente en la gran mayoría de los pacientes (88%). Cuando un individuo tiene vértigo induce un gran impacto social, provocando la interrupción de las actividades diarias en el 40% de los individuos afectados, la licencia por enfermedad en el 41% y evitación de salir de la casa en el 19%, según una encuesta reciente.

El vértigo es dos a tres veces más común en los pacientes con migraña y cefalea de tipo tensional que en los controles sin dolores de cabeza y viceversa, la prevalencia de la migraña es elevada entre los pacientes con vértigo idiopático. Las prevalencias de toda la vida de la migraña (16%) y el vértigo (7%) conlleva a una comorbilidad esperada de las dos condiciones en 1,1% de la población general.

Objetivo: Determinar la frecuencia presentación de signos y síntomas otoneurológicos en pacientes con cefalea tensional del servicio de Neurología del Hospital General de México

Hipótesis: Los pacientes con cefalea tensional del servicio de Neurología presentaran con mayor frecuencia signos y síntomas otoneurológicos en comparación con personas sanas.

Metodología: Se realizó un estudio observacional, de casos y controles en pacientes del Hospital General de México en los meses Junio y Julio del 2016. Ambos grupos estuvieron formados por pacientes del servicio de Neurología. Se les realizó historia clínica, se determinó la prevalencia de signos y síntomas otoneurológicos mediante exploración física otoneurológica; además de complementar con el cuestionario Dizziness Handicap Inventory para determinar el grado de discapacidad por mareo. El análisis de datos se realizó mediante el programa SPSS para Mac v.22. Para comparar los puntajes de discapacidad se utilizó T- student y U Mann Whitney.

Resultados: Se incluyeron 100 pacientes (49 casos y 51 controles). La edad promedio fue de edad fue de 36.1 en grupo de casos y de 34. 8 en el grupo control. El síntoma que se encontró con mayor frecuencia fue mareo en un 77% de los pacientes con cefalea tensional, los signos otoneurológicos que se encontraron como hallazgo durante la exploración fue en el 6% de los pacientes se encontró parálisis facial grado II en escala House Brackman, en la prueba de Head Shaking se encontraron 8.1% de los pacientes con la prueba positiva 6% con nistagmo que bate a la derecha y 2% con nistagmo que bate a la izquierda; sin presentar sintomatología en el grupo de casos.

Conclusiones: Los síntomas otoneurológicos son más frecuentes en pacientes con cefalea tensional en comparación con el grupo control

El síntoma otoneurológico más frecuente en los pacientes con cefalea tensional fue el mareo; ningún paciente presentó vértigo ni desequilibrio.

Los pacientes con cefalea tensional presentaron discapacidad en los 3 ámbitos física, funcional y emocional, en comparación con los pacientes sanos que no presentaron ninguna discapacidad

Palabras clave: cefalea, vértigo, mareo, discapacidad.

INTRODUCCION

1.Antecedentes

El reconocimiento de una asociación entre la migraña y el vértigo remonta a casi 150 años, cuando el Inglés médico Edward Living señaló que seis de cada 60 pacientes con migraña tenía ataques espontáneos de vértigo. Alrededor del 10% de los pacientes migrañosos sufren de vértigo causado por migraña, esto se ha confirmado muy recientemente, pero las interrelaciones de la migraña y el vértigo son más complejas. En primer lugar, el vértigo y la migraña pueden coexistir en el mismo individuo por pura casualidad, ya que ambos son condiciones comunes en la población general. Por otra parte, varios síndromes de vestibulares han demostrado ser epidemiológicamente asociados con la migraña: vértigo posicional paroxístico benigno, enfermedad de Meniere, cinetosis, trastornos cerebelosos y varios síndromes psiquiátricos que pueden representar con mareos. Por último, existe la migraña vestibular (VM), que es el vértigo recurrente como un síntoma de migraña (Lempert, 2009).

Una estrecha relación entre la migraña y el vértigo ha sido postulada por décadas; sin embargo ha sido estudiada extensivamente en los últimos 10 años. Desde que Neuhauser et al. establecieron criterios diagnósticos uniformes para el vértigo asociado con migraña (VM o vértigo migrañoso), la migraña vestibular ha sido considerada para ser uno de los trastornos vestibulares más comunes en la

población en general. Sin embargo la VM permanece como un reto diagnóstico por muchos clínicos (Tzu-Pu, 2014)

En otro estudio se observó la relación entre migraña y vértigo, la coocurrencia de estos síntomas es cerca del 3.2%, además de un síndrome llamado migraña vestibular el cual es un vértigo causado por la migraña y afecta al 1% de la población, cerca del 10% de los pacientes en las clínicas de mareo y al menos el 9% de los pacientes en clínicas de migraña (Lempert,2009).

2. Definición

2.1 Cefalea

El término “cefalea” se define como un dolor con localización predominante neurocraneal, cuya extensión topográfica no se corresponde con el territorio de distribución de los troncos nerviosos individuales. Esta definición de cefalea, por lo tanto excluye a las “neuralgias”, dado que las áreas del dolor en estas condiciones corresponden a distribución de los troncos nerviosos individuales afectados. La cefalea primaria o idiopática aparece independiente de patología, en ausencia de alguna condición potencial causante. La cefalea primaria no es un trastorno que mata .. pero impide vivir (A. Farri, 2012)

El dolor de cabeza afecta a la mayoría de la gente, al menos de vez en cuando. Su frecuencia de consulta es alta entre los motivos de consulta general de los

profesionales y los neurólogos. Puede indicar una enfermedad subyacente grave, pero lo más importante es asociado con cargas personales y sociales de dolor, la discapacidad, la calidad de la vida afectada, y el costo financiero (A. Farri, 2012)

2.2 El diagnóstico de cefalea

El tiempo suficiente comprometido con un dolor de cabeza, la historia clínica es la clave para el diagnóstico eficaz. El diagnóstico correcto no siempre es evidente al principio, especialmente cuando el paciente tiene más de un tipo de dolor de cabeza. Un diario escrito por un par de semanas puede establecer el patrón de los ataques, los síntomas y el uso de medicamentos. Los cambios en el patrón de la cefalea, circunstancias agravantes, o la aparición de un nuevo trastorno de cefalea en pacientes jóvenes y mayores, necesita ser investigado con especial cuidado (A. Farri, 2012)

Si la historia clínica es adecuada, la exploración física raramente revela signos inesperados. Se recomienda una medición de la presión arterial y un breve pero exhaustivo examen neurológico. (A. Farri, 2012)

El examen de la cabeza y el cuello puede revelar sensibilidad muscular, rango limitado de movimiento, o crepitación (que sugiere una necesidad de formas físicas de tratamiento, pero no necesariamente la causa de la cefalea). Las investigaciones, incluyendo estudios de neuroimagen, rara vez contribuyen al diagnóstico de dolor de cabeza cuando la historia y el examen sugieren que no hay causa subyacente (T J Steiner, 2002)

2.3 La Sociedad Internacional de Cefaleas

La Clasificación Internacional de las Cefaleas –*International Classification of Headache Disorders* (ICHD) es un documento que edita la Sociedad Internacional de Cefaleas –International Headache Society (IHS). La IHS se fundó en 1982 en Londres y sus objetivos son el avance científico en el campo de las cefaleas, en la educación, y en la gestión y promoción de la conciencia sobre las cefaleas en todo el mundo (Belvis,2015)

La IHS editó en el año 1988 su primera guía diagnóstica de las cefaleas ICHD [1], y en 2005 publicó una segunda edición, o ICHD-II [2]. Posteriormente, se publicaron dos apéndices monográficos: uno sobre la cefalea asociada al abuso de analgésicos (3) y otro sobre la migraña crónica(4). Finalmente, en marzo de 2013 se editó la ICHD-III en versión beta [5], es decir, provisional

En la ICHD-II [2] había dos formas de migraña: migraña con aura y migraña sin aura. Sin embargo, la ICHD-III beta [5] ahora considera que la migraña crónica es una tercera forma de migraña, cuando antes se consideraba una complicación de la migraña (Belvis,2015)

2.4 Cefalea tensional

La cefalea tensional (CT) está reconocida por la Organización Mundial de la Salud como un importante problema de salud pública debido a su elevada prevalencia y al alto impacto socioeconómico (C. Lozano López, 2016). Un episodio de cefalea tensional normal u ordinario es menos incapacitante, pero más prevalente (arriba

del 80%) que la migraña (T J Steiner, 2002). Es más frecuente en las mujeres que en los hombres (ratio 5:4) y tiene un pico entre los 30-39 años.

La CT es la cefalea primaria más común y la Asociación Internacional de la Cefalea (IHS) la divide en episódica infrecuente, episódica frecuente y crónica. La IHS establece como criterio diagnóstico de la CT haber presentado 10 o más ataques de una duración entre 30 min a 7 días acompañados de dolor con al menos 2 de las 4 siguientes características: bilateral, no pulsátil, de intensidad leve a moderada y que no se agrava con actividad física normal. Asociado a los síntomas anteriormente descritos, la CT no cursa con náuseas ni vómitos, pudiendo existir en algunos casos, fonofobia o fotofobia pero sin coincidir ambos en el mismo episodio (C. Lozano López, 2016)

Los avances en la fisiopatología de la CT no han determinado todavía su origen. Para algunos autores, los mecanismos nociceptivos periféricos parecen ser los principales causantes de la CT episódica, mientras que la CT crónica puede ser debida a procesos de sensibilización central. Sohn et al. encontraron que los pacientes con CT presentaban mayor sensibilidad en tejidos pericraneales. Esta sensibilidad muscular pericraneal junto con otros factores perpetuantes (estrés, abuso de cafeína, alimentación inapropiada o alteraciones del sueño) podrían provocar una excitación del sistema nervioso central (SNC). Así, la estimulación nociceptiva prolongada de los tejidos miofasciales podría ser la razón de la evolución de la CT episódica a la CT crónica (C. Lozano López, 2016)

2.5 Mareo

El mareo es uno de los síntomas más comunes que los pacientes refieren en la evaluación neurológica y comprende varios síntomas. A pesar de que cada síntoma puede tener diferente mecanismo fisiopatológico y significado, la descripción es a menudo vaga. De acuerdo con ello, la comprensión de lo que se entiende por "mareos", que puede manifestarse como presíncope, desequilibrio, oscilopsia, y el vértigo, debe ser el primer paso en la evaluación del paciente con mareo (Young-Eun, 2013)

Mareo o presíncope es una sensación de inminente pérdida del conocimiento debido a una disminución momentánea en el cerebro el flujo de sangre. Los pacientes experimentan mareos presincopal al ponerse de pie rápidamente desde una posición supina o sentado relajado. Esto puede ocurrir con múltiples alteraciones sensoriales, hipotensión ortostática y arritmias cardíacas, así como la hiperventilación, síndromes de ataques de pánico (Young-Eun & Ji-Soo, 2013)

El desequilibrio es un desequilibrio o inestabilidad experimentada mientras está de pie o mientras se está caminando. Es causada por diversos factores incluyendo disminución de la visión, pérdida de la función vestibular, defectos en la propiocepción, y disfunción motora del sistema nervioso central o periférico. También se refiere a no síndromes no vestibulares tales como vértigo visual, sensación de desmayo presincopal, o somatomorfo, vértigo postural fóbico (Young-Eun, 2013)

2.6 Vértigo

El vértigo es la ilusión de los movimientos de uno mismo o el medio ambiente debido a un desequilibrio de la actividad neural en el tono de las vías corticales-vestibulares. Aunque los pacientes suelen quejarse vértigo rotatorio, de vez en cuando describen una sensación de desplazamiento lineal o de inclinación. El vértigo es exacerbado comúnmente por movimientos de la cabeza y acompañada de náuseas y vómitos (Young-Eun, 2013)

El vértigo puede ser debido a una lesión unilateral de órganos vestibulares periférico, tales como el laberinto o el nervio vestibular. Eso también resulta de daños en las estructuras vestibulares centrales incluyendo los núcleos vestibulares, núcleos vestibulares talámicos, cortical vestibular y el cerebelo. Mientras los trastornos vestibulares periféricos siempre se caracterizan por una combinación de alteraciones motores oculares, y los síntomas y signos posturales perceptuales (Young-Eun, 2013).

3. Evaluación de cabecera del paciente mareado

El objetivo principal de la evaluación a la cabecera de un paciente mareado es la detección de cualquier déficit vestibular. Mientras que las alteraciones vestibulares se pueden determinar fácilmente en pacientes con vértigo agudo, se requiere un meticuloso examen en aquellos con mareos crónicos. Uno de los

objetivos más importantes de la evaluación de cabecera, especialmente en vértigo agudo, es diferenciar las patologías vestibulares periféricas de las centrales.

Los trastornos vestibulares periféricos son resultado de daño en el laberinto o en el nervio vestibular y suelen ser benignos, a pesar de la presencia mareos severos. A la inversa, los trastornos vestibulares centrales pueden ser mortales sin un manejo oportuno y adecuado. El examen de cabecera neurootológico debe incluir la evaluación tanto para disequilibrios vestibulares estáticos y dinámicos. Debido a la proximidad anatómica, los pacientes con mareos pueden exhibir deficiencias oculares motoras, por lo que una amplia evaluación neurotológica debe incluir una evaluación de los movimientos oculares. Estudios recientes han indicado que exámenes sencillos de cabecera, como las pruebas de impulso cefálico, nistagmo evocado a la mirada (GEN), y la desviación oblicua puede ser fiable predecir una patología central en pacientes con vértigo aislado (Young-Eun, 2013).

3.1 Posición de la cabeza y alineamiento acular

El examen de cabecera de los pacientes mareados debe comenzar con la observación de la postura de la cabeza y la alineación ocular. La desalineación ocular es frecuente en vestibulopatía central, y debería determinarse en las nueve posiciones cardinales de la mirada, junto con la gama de movimientos oculares. La reacción de inclinación ocular (OTR) se refiere a la tríada de inclinación cefálica, torsión ocular y desviación oblicua. El OTR es conocido para reflejar la disfunción

unilateral o asimétrica de la vía graviceptiva del utrículo. La desviación oblicua indica una desalineación vertical de los ojos debido a una supranuclear patología. La presencia de desviación oblicua puede inferir por diplopía vertical y puede ser confirmada por la cover test.

3.2 Nistagmo espontáneo y otros movimientos oculares involuntarios

Los patrones de nistagmo espontáneo (cuando está presente) son más informativos para la evaluación de pacientes con mareo / vértigo. En la evaluación del nistagmo espontáneo se requiere observación de la dirección y los efectos de la mirada en la intensidad y dirección del nistagmo. En la deaferentación periférica unilateral, el nistagmo espontáneo es mixto, horizontal-torsional batiendo al lado de la lesión. El nistagmo suele aumentar durante la mirada en la dirección del nistagmo espontáneo, y disminuye durante la mirada en la dirección opuesta (Ley de Alexander). Dado que el nistagmo vestibular periférico se suprime notablemente por la fijación visual, una observación adecuada del nistagmo requiere la eliminación de la fijación visual usando lentes de Frenzel que tienen de 20 dioptrías son lentes convexas para prevenir la fijación y que permite una mejor observación de los ojos. Cuando las características de nistagmo no se ajustan a las del nistagmo vestibular periférico, se debe considerar el de origen central.

3.3 Nistagmo evocado a la mirada

Nistagmo evocado por la mirada se refiere al que se desarrolla cuando los pacientes toman posiciones oculares excéntricas. El GEN es causado por la alteración de la mirada de retención en esas posiciones, las cuales provocan la

deriva centrípeta de los ojos, GEN bate en la dirección de la mirada. El GEN es uno de los signos oculomotores más sensibles para patologías centrales en pacientes con síndrome vestibular agudo. El GEN es atribuido a la disfunción del integrador neural común, que convierte las señales de la velocidad premotora del ojo en una señal de posición de los ojos y mantiene los ojos constante en una posición excéntrica en la órbita, y puede ocurrir en el plano horizontal o vertical. El núcleo prepósito del hipogloso y el núcleo vestibular medial son los principales integradores neurales de los movimientos oculares horizontales, mientras que el núcleo intersticial de Cajal es el principal contribuyente a la integración neural de los movimientos oculares verticales y torsionales. El flóculo / paraflocculo también participa en la integración de señales motoras oculares; este papel puede depender de la retroalimentación de las señales de movimiento de los ojos por los grupos de células de las vías paramedianas. La causa más común de GEN es por medicamentos, por lo general sedantes, tranquilizantes o anticonvulsivos, o alcohol. GEN debido a la medicación por lo general ocurre en los planos horizontal y vertical.

3.4 Nistagmo Head-shaking

Nistagmo de agitación cefálica (HSN) puede realizarse por el examinador o por el paciente que sacude la cabeza. La cabeza del paciente se inclina hacia delante por proximadamente 20° para que los canales semicirculares horizontales (HC) se encuentren en el plano de estimulación y, a continuación la cabeza es sacudida horizontalmente de una manera sinusoidal a una velocidad de alrededor de 2-3 Hz con una amplitud de 20° durante 15 segundos. En vestibulopatía periférica

unilateral, el patrón típico de HSN inicialmente se compone de nistagmo contralesional que decae a los 20 segundos y luego pasa a través de una inversión débil. Una combinación de la segunda ley de Ewald y el mecanismo de almacenamiento de velocidad proporciona una explicación para el mecanismo de HSN. En general, los patrones centrales de HSN incluyen inusualmente un fuerte HSN provocado por un débil movimiento de la cabeza, HSN intenso en los pacientes sin paresia calórica, ipsilesional.

3.5 Reflejo Vestibular Ocular

En la exploración clínica cada uno de los receptores en los conductos semicirculares puede ser individualizado en la prueba de impulso cefálico sistematizada por Halmagyi y Curthoys (Pérez-Fernández, 2012)

Una pérdida unilateral de la función vestibular conduce a un desequilibrio estático debido a una diferencia en las descargas tónicas entre el núcleo vestibular en los dos lados, y disminución de la sensibilidad dinámica durante la rotación debido a déficits en la combinación push-pull de las respuestas. La pérdida de sensibilidad dinámica en reducción de la ganancia VOR, que puede ser identificado usando la prueba de cabecera.

3.5.1 Prueba de Impulso Cefálico

La prueba de impulso cefálico es el método más eficaz de detectar la pérdida de la función vestibular en la cabecera. Para probar el VOR horizontal, el examinador le pide al paciente que se fije en un objetivo en frente de los ojos y luego se vuelve rápidamente la cabeza del paciente a dirigirse horizontalmente. La rotación de

impulso cefálico debe ser impredecible, con una amplitud baja (10-20 °) y una alta aceleración (2000-4000 ° / segundo²). Si el VOR está funcionando normalmente, el impulso cefálico generará un movimiento compensatorio del ojo en la dirección opuesta a la rotación de la cabeza con una amplitud igual, sosteniendo la mirada firme. Por el contrario, el impulso cefálico hacia el lado de una lesión vestibular periférica daría lugar a una sacada refijación opuesta en el final del movimiento de la cabeza para llevar la imagen del blanco de nuevo a la fóvea. Este movimiento sacádico correctivo indica una disminución de ganancia del RVO en pacientes con déficit vestibular periférico. Se debe sospechar en un paciente con vértigo agudo y nistagmo espontáneo con una prueba de impulso cefálico normal, de patología central.

3.6 Sacadas

Las sacadas son movimientos rápidos del ojo que desplazan la línea de visión entre puntos sucesivos de la fijación. Se instruye al paciente para fijar alternativamente en dos objetivos, tales como la punta de una pluma y la nariz del examinador. Las sacadas pueden ser examinadas en el plano horizontal y vertical. La velocidad, precisión y la conjugación de los movimientos sacádicos debe determinarse en la cabecera del paciente. Lesiones vestibulares periféricas no menoscaban las sacadas, el enlentecimiento sacádico horizontal es generalmente causada por la disfunción de la Formación Reticular Pontina Paramediana o las estructuras ubicadas más distalmente en los circuitos neuronales para las sacadas horizontales, mientras que la desaceleración sacádica vertical es a menudo debido a las lesiones que afectan el núcleo

intersticial rostral de FML o estructuras más distales. En general, las lesiones que afectan a la protuberancia provocan enlentecimiento sacádico horizontal, mientras que las lesiones que afectan el mesencéfalo rostral provocan enlentecimiento sacádico vertical. La Oftalmoplejía internuclear también puede causar movimientos sacádicos lentos y retraso del ojo durante el intento de aducción; movimientos sacádicos contraversivos. Los movimientos sacádicos de aducción lentos pueden detectarse fácilmente haciendo que el paciente siga un tambor o una cinta optocinética. Las sacadas pueden sobrepasar (hipermetría) o quedar debajo del objetivo (hipometría), y los movimientos sacádicos seguirían. Estas disimetrías sacádicas son a menudo causadas por lesiones que afectan el cerebelo (especialmente el vermis dorsal) o sus conexiones. Una lesión unilateral en el vermis dorsal cerebeloso contralateral sobre todo induce hipermetría sacádica e hipometría ipsilateral, mientras que las lesiones que implican el núcleo fastigio generan hipometría sacádica contralateral.

Los pacientes con hipermetría ipsilaterales con síndrome de Wallenberg presentarán movimientos sacádicos hipermétricos a la lesión lateral (ipsipulsión) debido a las lesiones que afectan al pedúnculo cerebeloso.

3.7 Rastreo

El seguimiento lento es un movimiento ocular lento que mantiene la imagen de un objetivo pequeño en la fóvea. Se le pide al paciente realizar un seguimiento de un blanco pequeño, que mueva sus ojos lentamente en dirección horizontal o vertical. Se producen sacadas correctivas si el movimiento de rastreo no coincide con la

velocidad de objetivo. Dado que muchas estructuras neurales están implicados la generación de un rastreo suave, y diversos factores incluyendo la edad, medicamentos, y el estado de alerta pueden influir en los movimientos de persecución visual, una alteración en la persecución general no permite clasificación etiológica o topográfica. Sin embargo, una marcada asimetría de movimientos oculares de búsqueda sugiere una lesión unilateral a lo largo del vía de rastreo

3.8 Balance

3.8.1 Romberg

El neurólogo alemán Moritz Heinrich Romberg (1795-1873) es el pionero en la descripción de este signo de pérdida del control postural en la oscuridad de un paciente con severo compromiso de la propiocepción.

El equilibrio depende de habilidades de control motor pero también de retroalimentación de entradas con respecto a la posición y a la velocidad del cuerpo en cualquier momento. Estas entradas provienen de tres sistemas: visión, propiocepción y vestibular.

En individuos normales, estos sistemas comparten la tarea de mantener de pie sobre una superficie firme de la siguiente manera: sistema propioceptivo (70%), sistema vestibular (20%) y sistema visual (10%). Se puede concluir que la investigación del tradicional signo de Romberg es mejor para discernir entre problemas propioceptivos que afecciones vestibulares (Maranhão-Filho, 2011)

En la prueba de Romberg se le pide al paciente que se ponga de pie con los ojos abiertos, el examinador debe establecer la visión en un punto lejano a 1 metro, de este modo se mantiene durante 30 segundos y luego se le pide cerrar los ojos, a fin de eliminar señales visuales, durante 30 segundos. El resultado de la prueba es positiva cuando el paciente está estable con los ojos abiertos, pero pierde el equilibrio con los ojos cerrados. Una prueba positiva indica defectos en la función propioceptiva, pero puede ser encontrado en pacientes con vestibulopatía unilateral aguda o déficits vestibulares bilaterales graves. Los pacientes con disfunción cerebelosa se observa desequilibrio postural tanto con los ojos abiertos y con los ojos cerrados. Cuando la presencia de desequilibrio es claro a partir de la prueba de Romberg, un tándem o una prueba de Romberg modificado se debe realizar, en el cual se le pide al paciente que realice la misma tarea que en la prueba de Romberg, pero mientras está de pie con los pies en una posición de talón a la punta. En general, los pacientes con neuritis vestibular, síndrome de Wallenberg, y con disfunción del cerebelo tiende a caer hacia el lado de la lesión. El vaivén o balanceo puede ser evidente en pacientes con VPPB, vestibulopatía bilateral y nistagmo downbeat o upbeat.

2. Epidemiología de la migraña

La epidemiología de la migraña ha sido investigado por los estudios basados en la población en varios países sobre la base de la Clasificación Internacional de

Cefaleas. Prevalencias de vida han sido en gran medida consistente a través de los países industrializados que van desde el 13% a 16% (Lempert,2009).

Las mujeres se ven afectadas de dos a tres veces más a menudo que los hombres. La prevalencia en 1 año de la migraña se ha estimado en un 11% según un metaanálisis que comprende numerosos estudios alrededor el mundo (Lempert,2009)

3. Epidemiología del mareo

Varios estudios han tratado de evaluar la epidemiología de mareos, que es un término amplio, que incluye el vértigo y el mareo no vestibular. Con respecto a los mareos se encontró que era una de las quejas más comunes en la práctica médica, afectando aproximadamente al 20% a 30% de la población general. La epidemiología de vértigo vestibular se investigó por medio de un enfoque de dos etapas. El primer paso fue una selección telefónica de una muestra representativa de la población general (Alemania National Health Interview Survey, n = 4869) de mareo o vértigo moderado o severo, seguido de entrevistas neurotológicas validadas detalladas (n = 1003). La prevalencia de vértigo en adultos de edades comprendidas 18-79 años fue del 7%, la prevalencia anual del 4,9% y la incidencia de un año 1,4%. Curiosamente, hubo una marcada preponderancia en mujeres entre las personas con vértigo (un año razón de prevalencia hombre a mujer de 1: 2,7). El estudio también mostró que el vértigo es recurrente en la gran mayoría de los pacientes (88%). Cuando un individuo tiene vértigo considerable se genera un gran impacto social, provocando la interrupción de las actividades diarias en el

40% de los individuos afectados, la licencia por enfermedad en el 41% y evitación de salir de la casa en el 19%, según una encuesta reciente (Lempert,2009).

En otro estudio, se reporta que el mareo es un síntoma a menudo subestimado y no tratado por profesionales de la salud. Se estima que el 23.3 % de pacientes de edad entre los 18 -64 años buscaran a un médico general ya que ha experimentado algún tipo de mareo en el mes anterior y casi el 30% de estos individuos experimentaron mareo en los últimos 5 años. En un estudio de 1000 pacientes, el mareo fue el tercer síntoma más frecuente en una clínica de consulta externa; solo después de dolor precordial y fatiga (Tiago Ferreira, 2016).

El mareo se encuentra entre las quejas más comunes en la medicina, afectando del 20 al 30 % de la población en general. Sorprendentemente, el mareo rotatorio, que puede ser interpretado como vértigo, ha sido también reportado arriba del 20 al 30 % en población adulta, basada en estudios de cuestionarios.

El vértigo tiene un impacto personal considerable. En un estudio epidemiológico de Alemania, describe al vértigo fue recurrente en la mayoría de los participantes (88%) y causó daño severo en 80 % de los afectados, ejemplo (esto resulto en la interrupción de las actividades diarias, baja por enfermedad o la necesidad de atención médica). El vértigo puede provocar problemas psiquiátricos, que no son necesariamente correlacionados con déficit en las pruebas neurologicas.

Poco se sabe del impacto ocupacional del vértigo. Las bajas por enfermedad debida a vértigo vestibular fue reportada del 41 % de los participantes con vértigo vestibular y el 15 % de ellos con mareo no vestibular en la población basados en

un estudio. En las bajas por enfermedad de los empleados a largo plazo (más de 8 semanas), el mareo/vértigo fue más bien una causa infrecuente (0.9 % de mujeres y 0.7%de hombres) en un registro basado en un estudio prospectivo en Noruega. Un cuarto de estas mujeres y hombres obtuvieron pensión por discapacidad. Sin embargo; el vértigo recurrente pero no el crónico, es probable que cause largos episodios de baja por enfermedad y el impacto en el trabajo por la ausencia repetida a corto plazo (Neuhauser, 2009)

La epidemiología del mareo es de interés fundamental en la práctica clínica, especialmente entre los neurólogos y otorrinolaringólogos por que el síntoma es una de las 10 principales causas de vistas en los centros de Emergencia. En un estudio realizado en la ciudad de Sao pablo Brazil, tuvo como objetivo establecer la prevalencia de mareo en la población adulta, las características clínicas y el nivel de discomfort. Se realizó un estudio prospectivo cohorte de Abril a Octubre del 2012 con un cuestionario. Como resultado se encontró una prevalencia de mareo en la ciudad de Sao Pablo del 42 %, se encontraron 2 picos de quejas a la edad de 46-55 años del 49% y del 44% en ancianos. El mareo relacionado al sistema vestibular afecto en el 8.3 % de la población, principalmente en mujeres ($p<0.001$), los síntomas incapacitantes en el 27 % en los entrevistados sintomáticos y es más molesto en mujeres ($p<0.001$) quien más frecuentemente busca atención médica ($p<0.001$). La prevalencia de mareo en la ciudad de Sao Pablo se encontró en el 42 % y afecta las actividades de la vida diaria en el 67% de los paciente sintomáticos, pero solo el 46% de ellos busca atención médica (Bitar, 2013)

En un estudio realizado en población Japonesa del 2015, reporta que los síntomas de balance vestibular, como el vértigo y mareo afectan aproximadamente el 20% de la población. Estos a menudo se convierten en crónicos y pueden afectar en gran medida las actividades diarias. Los síntomas de balance vestibular son a menudo acompañados e interactúan con síntomas psico-fisiológicos, especialmente de ansiedad, que puede también por si sola tener un impacto en la calidad de vida de los pacientes. Para ello, los pacientes reportaron escalas para evaluar ambas condiciones el balance vestibular y los factores psico-fisiológicos ya que esto es absolutamente necesario para evaluar la severidad de los síntomas y la efectividad del tratamiento como con la rehabilitación vestibular y la terapia cognitiva conductual.

Dos pacientes reportaron escalas que habían sido ampliamente usadas para evaluar exhaustivamente los síntomas de balance vestibular: el Dizziness Handicap Inventory (DHI) y la escala de síntomas vestibulares (VSS). La DHI evalúa la discapacidad debido al mareo en las actividades de la vida diaria. El VSS que evalúa los pacientes con síntomas y tiene la ventaja sobre del DHI, en que no solo se utiliza para evaluar la frecuencia de los síntomas de balance vestibular, sino también evalúa la gravedad de los síntomas autonómicos de ansiedad que tienen un gran impacto en la calidad de vida. La VSS tiene la mayor validez integral ya que evalúa el vértigo o síntomas de mareo relacionado. Hay dos versiones de VSS: la versión larga (VSS-lv) y la versión corta (VSS-sf). El VSS-lv incluye 34 items que fueron creadas en base a entrevistas con los pacientes. Los componentes principales para el análisis del VSS lv revelan 3

estructuras factoriales: ataque agudo de vértigo con síntomas de balance vestibular de larga duración, vértigo de corta duración o síntomas de balance vestibular de corta duración y síntomas autonómicos de ansiedad. Desde una perspectiva empírica el primer y el segundo factor pueden ser combinadas dentro de una subescala, de tal manera que la VSS lv se define como consistente en dos subescalas: subescala de balance vestibular y subescala autonómica ansiedad. El VSS- sf tiene 15 ítems derivada de la VSS-lv. La VSS-sf fue desarrollada para medir la frecuencia de los síntomas más de 1 mes con el principal objetivo de evaluar el efecto terapéutico y se ha utilizado en ensayos clínicos. El primer objetivo fue clarificar la estructura del factor del VSS- sf usada en las recientes recomendaciones para el análisis de factor Prueba clásica de teoría (CTT). Se usó al factor de análisis de CTT sin métodos ítem respuesta teoría (IRT) por que ambos CTT e IRT son aceptados en la lista de COSMIN que es la reciente guía para diseñar el estudio de reportes para al medida de propiedades. El objetivo secundario fue confirmar la validez y confiabilidad del VSS sf en su versión japonés usada en presente estudio. El estudio que se realizó en la población japonesa fue adaptada, se llevó a cabo mediante en estudio de cohorte transversal multicéntrico en pacientes con vértigo, durante un mes los participantes completaron el formulario VSS corto, se evaluó la fiabilidad, la muestra consistió en 159 y 79 participantes la versión corta. La versión corta evalúa síntomas vestibulares y los síntomas autonómicos de ansiedad la forma corta debe exigirse en otros idiomas y con validez (Kondo et al, 2015)

El mareo es uno de los más comunes síntomas entre la población, produciendo consecuencias en la calidad de vida de los individuos. Las pruebas vestibulares ayudan en el diagnóstico de disfunción vestibular; sin embargo son inefectivas en la evaluación del impacto de los síntomas en las actividades diarias del paciente con mareo.

Hay algunos cuestionarios que pueden trazar el perfil y el daño en la calidad de vida en la pacientes con mareo, incluyendo Dizziness Handicap Inventory (DHI), escala visual analógica de vértigo (VVAS), ampliamente utilizadas en la práctica clínica. Estos procedimientos también nos permiten analizar la evolución del paciente después de la intervención de la rehabilitación vestibular.

El DHI es un cuestionario compuesto de 25 preguntas, las cuales siete están relacionadas a aspectos físicos, nueve están relacionadas a aspectos emocionales y otras nueve están relacionadas a aspectos funcionales. Para cada pregunta el paciente responde “sí”, “algunas veces “ o “no”, correspondiendo a cuatro, dos y cero puntos, respectivamente. El puntaje máximo para las preguntas relacionadas al aspecto físico es 28 puntos y 36 puntos para los aspectos emocionales y funcionales, el puntaje total es de 100 puntos. Una puntuación alta equivale a un peor impacto en la calidad de vida del paciente con mareo; en la puntuación baja, hay menor impacto (Alvares, 2016).

El Dizziness Handicap Inventory (DHI) permite distinguir aspectos de discapacidad que no se pueden medir con la evaluación clínica y la tecnología disponible. Consecuentemente, la atención de estos pacientes debe de contemplarse en un plano multidisciplinario (Ceballos, 2004)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un aumento de la comorbilidad de la migraña y el vértigo, que supera lo que el azar podría predecir, fue identificado en diversos grupos de pacientes seleccionados y posteriormente confirmado en el nivel de la población. El vértigo es dos a tres veces más común en los pacientes con migraña y cefalea de tipo tensional que en los controles sin dolores de cabeza y viceversa, la prevalencia de la migraña es elevada entre los pacientes con vértigo idiopático. Las prevalencias de toda la vida de la migraña (16%) y el vértigo (7%) conlleva a una comorbilidad esperada de las dos condiciones en 1,1% de la población general.

Un estudio poblacional más reciente mostró que las personas con migraña eran mucho más propensas a tener vértigo y el vértigo acompañado de dolor de cabeza que los no migrañosos después de ajustar por edad y el sexo. Sin embargo, se desconoce la frecuencias de signos y síntomas otoneurológicos en pacientes con cefalea tensional, ya que en la población general, la cefalea se encuentra dentro de las primeras causas de atención médica y hay poco descrito en la literatura que nos oriente sobre los trastornos del equilibrio y/o mareo en esta población, hay mucho descrito en la literatura pero solo aborda a la cefalea tipo migraña con relación a los trastornos vestibulares asociados. Sin bien es cierto, que la cefalea tipo migraña y el vértigo son una asociación muy frecuente, poco se ha investigado sobre la cefalea tensional en relación a los trastornos vestibulares

asociados, según la *International Classification of Headache Disorders* (ICHD) en su más reciente clasificación (2015) hay 14 tipos de cefaleas de las cuales se ha investigado en mayor proporción la relación ente la cefalea tipo migraña y el vértigo; sin embargo en este estudio solo se estudiaran a los pacientes con cefalea tensional.

Además el día a día en la consulta nos enfrentamos con 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.

Esta imprecisión lleva a que un gran número de pacientes presenten estos síntomas por un período prolongado de tiempo, debiendo realizar múltiples consultas, lo que produce gran insatisfacción tanto por la repercusión en la calidad de vida como a nivel económico. Por otra parte, si bien la mayoría de mareos y vértigos son procesos de pronóstico benigno, pueden llevar a inhabilitar a los pacientes desde un punto de vista físico y psíquico, afectando su vida tanto en lo personal y familiar como en lo laboral (Dra. Castro, 2013)

JUSTIFICACIÓN

Debido a que ambas entidades, tanto la cefalea tensional y el vértigo, tienen un gran impacto social, sobretodo por que suele presentarse en personas que son económicamente activas y ambas son altamente frecuentes en la población en general, además que a menudo cuando un individuo presenta ambas comorbilidades, repercuten de manera importante en su vida social, afectando así su calidad de vida, es necesario conocer la frecuencias de signos y síntomas otoneurológicos en pacientes con cefalea tensional en población mexicana, para poder abordar de forma integral a los pacientes y así mejorar su calidad de vida, disminuyendo tiempos de diagnóstico y tratamiento, lo que redundaría en disminución de costos al paciente, su familia y los servicios de salud.

Debido a que hay poco escrito en la literatura a cerca del tipo de alteraciones del equilibrio en pacientes con los diferentes tipos de cefalea, según la clasificación internacional de cefaleas, existen 14 tipos de cefaleas, las cuales la más frecuente por mucho es la cefalea tensional y en segundo lugar la migraña, de la cual se ha estudiado mucho a cerca de los trastornos del equilibrio relacionados a este tipo de cefalea. Es por este motivo que se realiza esta investigación con el fin de proveer información acerca de los tipos de trastornos del equilibrio en pacientes con cefalea tensional.

HIPÓTESIS

Los pacientes con cefalea tensional del servicio de Neurología presentaran con mayor frecuencia signos y síntomas otoneurológicos en comparación con pacientes sanos.

OBJETIVOS

Principal

Determinar la frecuencia de signos y síntomas otoneurológicos en pacientes con cefalea tensional del servicio de Neurología del Hospital General de México

Específicos

Establecer cuáles son los trastornos del equilibrio más frecuentes en pacientes con cefalea tensional

Determinar el grado de afección en la calidad de vida de estos pacientes con ambas comorbilidades

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional abierto, de casos y controles, solo describe y mide los fenómenos (frecuencia de presentación de signos y síntomas otoneurológicos) en pacientes con cefalea tensional y habrá dos grupos de estudios uno con la enfermedad y otro sin la enfermedad.

Se realizó en pacientes del Hospital General de México en los meses Junio y Julio del 2016. Ambos grupos estuvieron formados por pacientes del servicio de Neurología. Se les realizó historia clínica, se determinó la prevalencia de signos y síntomas otoneurológicos mediante exploración física otoneurológica; además de complementar con el cuestionario Dizziness Handicap Inventory para determinar el grado de discapacidad por mareo. El análisis de datos se realizó mediante el programa SPSS para Mac v.22. Para comparar los puntajes de discapacidad se utilizó T- student y U Mann Withney.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN

Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico de cefalea tensional realizada por un neurólogo certificado.

Pacientes que tengan 1 año con síntomas de cefalea

Pacientes que no se encuentren bajo tratamiento médico

Criterios de exclusión

Pacientes con otras cefaleas.

Pacientes que tengan algún trastorno psiquiátrico

Pacientes con limitaciones físicas para realizar algunas de las etapas de el estudio.

Eliminación

Pacientes que no acudan a la cita

Pacientes que se enfermen en el transcurso de la investigación

Pacientes que no deseen participar en el estudio

Pacientes que no concluyen el estudio

DEFINICION DE VARIABLES

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
Edad	Cuantitativa, discreta	Años
Sexo	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino
Cefalea tensional	Cualitativa, nominal	Si
Mareo	Cualitativa, nominal	Si No
EVA	Cuantitativa, discreta	Puntuación
Alineación ocular	Cualitativa, nominal, dicotómica	Si No
Movimientos oculares	Cualitativa, nominal, dicotómica	Normal Alterado
Dismetrias	Cualitativa, nominal, dicotómica	Si no
Disdiadococinesias	Cualitativa, nominal, dicotómica	Si No
Marcha	Cualitativa, nominal, dicotómica	Normal Alterada
Romberg	Cualitativa, nominal, dicotómica	Positivo Negativo
Head Shaking	Cualitativa, nominal,	Positivo

	dicotómica	Negativo
Head Thrust	Cualitativa, nominal,	Positivo
	dicotómica	Negativo
Dix hallpike	Cualitativa, nominal,	Positivo
	dicotómica	Negativo
Pares craneales	Cualitativa, nominal,	Normal
	dicotómica	Alterado
DHI físicos	Cuantitativa, discreta	Puntuación
DHI funcionales	Cuantitativa, discreta	Puntuación
DHI emocional	Cuantitativa, discreta	Puntuación

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizara una base de datos en el programa Excel y posteriormente serán analizados por el programa SPSS v.22 para Mac.

El análisis descriptivo de variables cualitativas se realizara con frecuencias y porcentajes. Mientras que el de variables cuantitativas se realizara con media y desviación estándar.

RESULTADOS

Características demográficas

Se incluyeron 100 pacientes (49 casos y 51 controles). La edad promedio fue de edad fue de 36.1 en grupo de casos y de 34. 8 en el grupo control, de los cuales el 67.3 % fueron del sexo femenino y el 32.6 % fueron masculinos en el grupo de casos y en el grupo control el 68.6 % fueron del sexo femenino y el 31.3 fueron del sexo masculino.

El síntoma que se encontró con mayor frecuencia fue mareo en un 77% de los pacientes con cefalea tensional; los signos otoneurológicos que se encontraron como hallazgo durante la exploración fue en el 6% de los pacientes se encontró parálisis facial grado II en escala House Brackman, en la prueba de Head Shaking se encontraron 8.1 % de los pacientes con la prueba positiva 6% con nistagmo que bate a la derecha y 2% con nistagmo que bate a la izquierda; sin presentar sintomatología en el grupo de casos.

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes

Característica	Casos	Controles
Edad promedio (años)	36.1	34.8
Sexo (M/F%)	32.6/67.3	31.3/68.6
Antecedentes de cefalea	18	8

Fuente: elaboración propia obtenida de la base de datos.

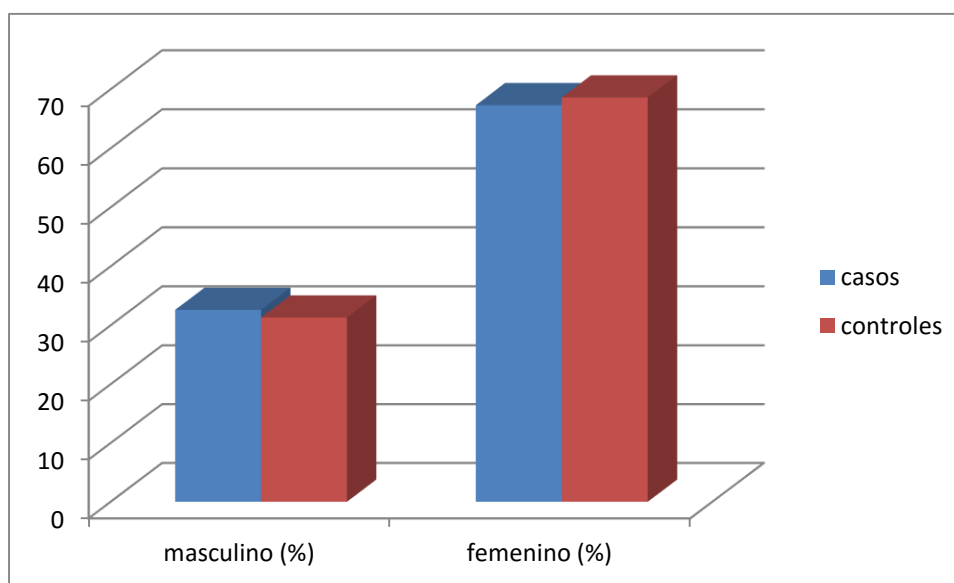


Figura 1. Frecuencia de género en porcentaje del grupo de casos y controles.

Tabla 2. Frecuencia de presentación de signos y síntomas otoneurológicos en pacientes con cefalea tensional y pacientes sanos

Variables	Casos	Controles
Alineación ocular anormal	0%	0%
Movimientos oculares anormales	0%	0%
Alteración en la estabilidad estática	0%	0%
Alteración en la estabilidad dinámica	0%	0%
Alteración de pares craneales	6%	0%
Head Shaking (positivo)	8 %	0%
Head Thrust (positivo)	0%	0%
Dismetrias y/o disdiadococinesias	0%	0%
Mareo (presente)	77%	0%

Fuente: elaboración propia obtenida de la base de datos.

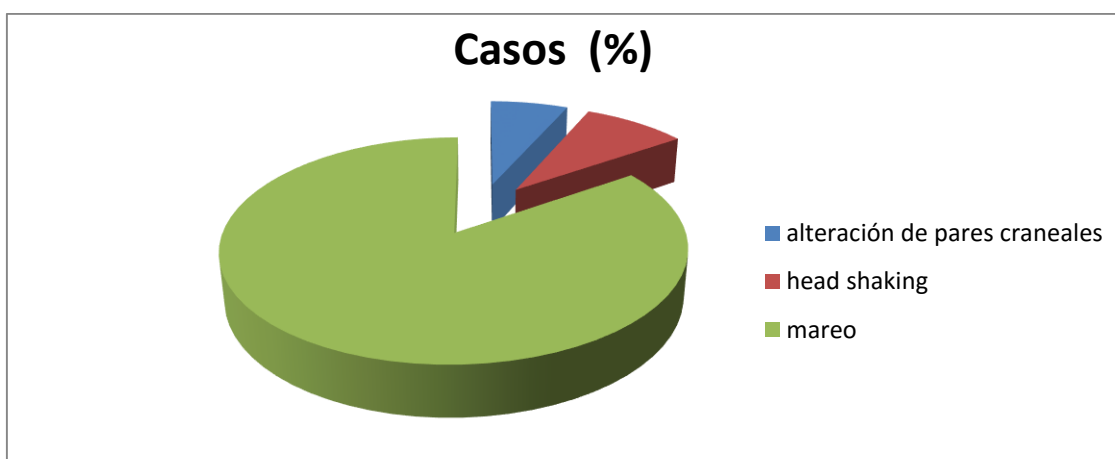


Figura 2. Frecuencia de presentación de signos y síntomas otoneurológicos en pacientes con cefalea tensional

Tabla 3. Media y desviación estándar de grupo casos y controles del cuestionario Dizziness Handicap Inventory (DHI)

Variables	Número	Media	Desviación estándar
DHI físico			
1 (casos)	49	14.1837	3.8115
2 (controles)	51	0	0
DHI funcional			
1 (casos)	49	15.5918	2.6996
2 (controles)	51	0	0
DHI emocional			
1 (casos)	49	13.5918	2.7832
2 (controles)	51	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del programa SPSS.

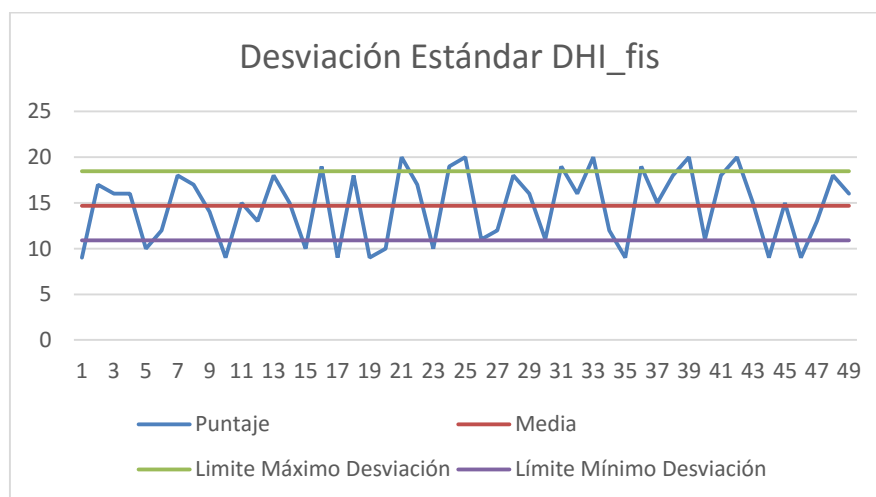


Figura 3. Media y Desviación Estándar del DHI en el aspecto físico

En el DHI en la esfera física la media fué de 14.18 con una desviación estándar de 3.8 en el grupo de casos y en el grupo control fue de 0.

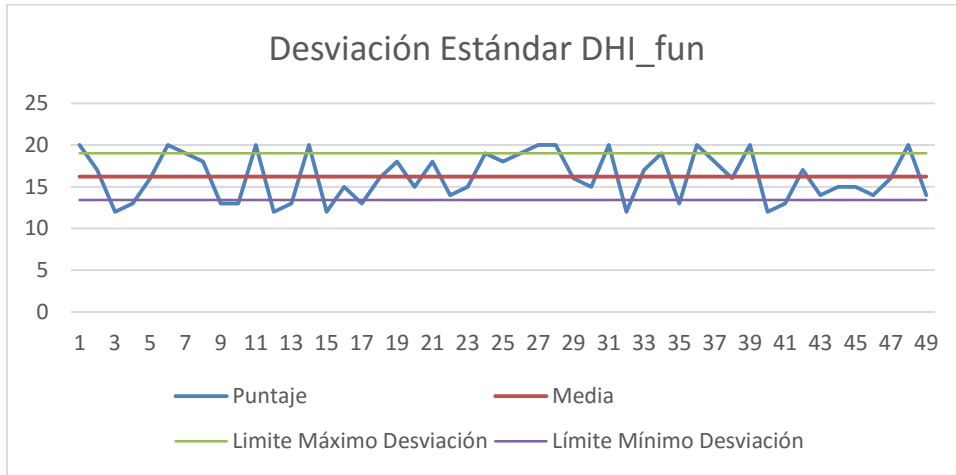


Figura 4. Media y Desviación Estándar del DHI en el aspecto funcional

En el DHI en la esfera funcional la media fué de 15.59, con una desviación estándar de 2.6 en el grupo de casos y en el grupo control fue de 0.

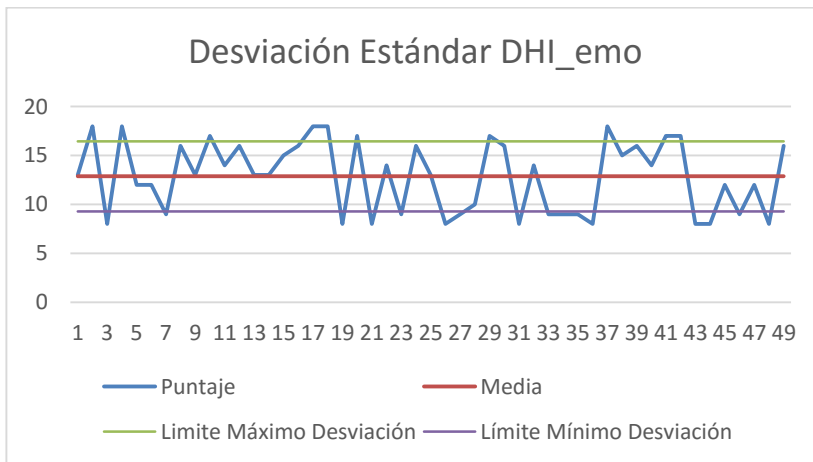


Figura 5. Media y Desviación Estándar del DHI en el aspecto emocional

En el DHI en la esfera emocional la media fue de 13.59 con una desviación estándar de 2.7 en el grupo casos y en grupo control fue de 0.

Tabla 4.T-student para igualdad de Medias del Dizziness Handicap Inventory

Variables	T-test para igualdad de Medias		
	Sig (2- tailed)	Dif. de la media	Error St
DHI físico	.000	14.18367	.53362
DHI funcional	.000	15.59184	.37795
DHI emocional	.000	13.59184	.38965

Fuente: elaboración propia de los datos obtenidos del programa SPSS.

En la prueba de T student demostró diferencias significativas ($p=0.000$) al comprar los puntajes de DHI en la esfera física, en la esfera funcional y en la esfera emocional lo que sugiere que el paciente con cefalea tensional muestra discapacidad física, funcional y emocional en el grupo de casos

Tabla 5. Intervalos de confianza del cuestionario Dizziness Handicap Inventory

Variables	T- test de igualdad de medias	
	95% Intervalo de Confianza de la diferencia	
	Mínimo	Máximo
DHI físico	13.12473	15.24262
DHI funcional	14.84180	16.34187
DHI emocional	12.81858	14.36509

Fuente: elaboración propia obtenida de la base de datos

Los intervalos de confianza en el DHI en el aspecto físico mostraron un valor mínimo de 13.12 y un valor máximo de 15.24

Los intervalos de confianza en el DHI en el aspecto funcional mostraron un valor mínimo de 14.84 y un valor máximo de 16.34

Los intervalos de confianza en el DHI en el aspecto emocional mostraron un valor mínimo de 12.81 y un valor máximo de 14.36

La U Mann Whitney mostro diferencias significativas ($p=0.000$) en el parámetro EVA

DISCUSIÓN

En este estudio, la edad promedio fue de edad fue de 36.1 en grupo de casos y de 34.8 en el grupo control, de los cuales el 67.3 % fueron del sexo femenino y el 32.6 % fueron masculinos en el grupo de casos y en el grupo control el 68.6 % fueron del sexo femenino y el 31.3 fueron del sexo masculino, hubo diferencias significativas de frecuencia de presentación de signos y síntomas otoneurológicos en pacientes con cefalea primaria de tipo tensional, se encontró como síntoma principal mareo en el 77% del grupo de casos, como lo reportado por Lempert y cols. en donde reportan que el vértigo y/o mareo es dos a tres veces más común en los pacientes con migraña y cefalea de tipo tensional que en los controles sin dolores de cabeza; sin embargo con respecto al grupo control no se encontraron signos ni síntomas otoneurológicos, lo que contrasta con lo reportado por Tiago Ferreira y cols. que estima que el 23.3 % de pacientes de edad entre los 18 -64 años buscaran a un médico general ya que ha experimentado algún tipo de mareo en el mes anterior y casi el 30% de estos individuos experimentaron mareo en los últimos 5 años y en otro estudio realizado por Neuhauser y cols. se reportó mareo del 20 al 30% en la población general. Además hubo diferencia significativas fue en el cuestionario de Dizziness Handicap Inventory el cual muestra alteraciones en los tres aspectos físico, funcional y emocional en pacientes con cefalea tensional; no así en los pacientes control, ya que en un estudio realizado por Kondo y cols. comprobaron que estos síntomas como mareo y vértigo a menudo se convierten en crónicos y pueden afectar en gran medida las actividades diarias y que los

síntomas de balance vestibular son a menudo acompañados e interactúan con síntomas psico-fisiológicos, especialmente de ansiedad, que puede también por si sola tener un impacto en la calidad de vida de los pacientes.

El estudio tiene varias limitantes ya que el tiempo en el que se realizó el estudio fue muy corto; además la muestra fue pequeña.

CONCLUSIONES

Los síntomas otoneurológicos son más frecuentes en pacientes con cefalea tensional en comparación con los pacientes sanos.

El síntoma principal encontrado en pacientes con cefalea tensional fue mareo, no se encontró vértigo ni desequilibrio.

Los pacientes con cefalea tensional presentaron discapacidad en los 3 ámbitos física, funcional y emocional, en comparación con los pacientes sanos que no presentaron ninguna discapacidad

ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

El diseño del presente estudio se realizó siguiendo las normas éticas de la Declaración de Helsinki de 1975 en la versión revisada de 1983.

Por su diseño descriptivo, observacional, no se influyó en los estudios de los pacientes, que se llevaron a cabo siguiendo los protocolos asistenciales habituales a criterio del médico tratante. En el almacenamiento digital y manejo estadístico de los datos recabados se mantuvo la confidencialidad de los datos obtenidos.

REFERENCIAS

1. Thomas Lempert, Hannelore Neuhauser, **Epidemiology of vertigo, migraine and vestibular migraine.** J Neurol 2009; 256:333–338.
2. Tzu-Pu Chang, Yung-Chu Hsu, **Vestibular Migraine has Higher Correlation with Carsickness than Non-vestibular Migraine and Meniere's Disease.** Acta Neurol Taiwan 2014;23:4-10
3. A. Farri, i, A. Enrico, F. Farri. **Headaches of otolaryngological interest: current status while awaiting revision of classification. Practical considerations and expectations.** Acta otorhinolaryngologica italica 2012;32:77-86
4. T J Steiner, Manuela Fontebasso. **Headache.** BMJ 2002; 325:881–886
5. Belvis Roberto, Mas N, Roig C. **Novedades en la reciente Clasificación Internacional de las Cefaleas: clasificación ICHD-III beta.** Rev Neurol 2015; 60: 81-9.
6. C. Lozano López, J. Mesa Jiménez. **Eficacia de la terapia manual en el tratamiento de la cefalea tensional. Una revisión sistemática desde el año 2000 hasta el 2013.** Neurología. 2016; 31 (6):357—369.
7. Young-Eun Huh, Ji-Soo Kim, **Bedside Evaluation of Dizzy Patients.** J Clin Neurol 2013;9: 203-213.
8. Nicolás Pérez-Fernández, et al. **Exploración clínica y videoasistida del reflejo vestíbulo-oculomotor: análisis comparativo.** Acta Otorrinolaringol Esp. 2012;**63**: 429---435

9. Péricles A. Maranhão-Filho, Eliana Teixeira Maranhão. **Rethinking the neurological examination. Static balance assessment.** Arq Neuropsiquiatr 2011;69(6):954-958.
10. Tiago Ferreira Martins, y cols. **Prevalence of dizziness in the population of Minas Gerais, Brazil and its association with demographic and socioeconomic characteristics and health status.** Braz J Otorhinolaryngol. 2016; 372; 1-9.
11. Neuhauser, H.K., Lempert, T. **Vertigo: Epidemiologic Aspects.** Seminars in Neurology, 2009;29 (5),473-481.
12. Roseli Saraiva Moreira Bitar, Jeane Oiticia, Marco Aurelio Bottino, **Population epidemiological study on the prevalence of dizziness in the city of Sao Paulo,** Braz J Otorhinolayngol 2013;79 (6):688-98.
13. Kondo et al. **Analysis of vestibular –balance symptoms according to symptom duration:dimensionality of the vértigo symptomm scale-short form.** Health and Quality of life outcomes 2015; 13:4.
14. Grigol et al. **Dizziness Handicap Inventory and Visual Vertigo Analog Scale in Vestibular Dysfunction.** International Archives of Otorhinolaryngology, 2016;20:241–243.
15. Ricardo Ceballos Lizárraga, Alejandro M. Vargas Aguayo. **Aplicación y utilidad del Dizziness Handicap Inventory en pacientes con vértigo del servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.** An Med Asoc Med Hosp ABC, 2004;49 (4):176-183.

16. Dras. Lorena Castro, Patricia Braga. **Mareo y/o vértigo como motivo de consulta en la policlínica neurológica: estudio descriptivo.** Rev Méd Urug 2013; 29(4):208-218.

Anexos

HISTORIA CLÍNICA

DATOS GENERALES

NOMBRE: _____

SEXO: _____ EDAD: _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____

DOMICILIO: _____

TELEFONO: _____

ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES

CARDIOPATIAS _____ HIPERTENSION _____ DIABE
TES _____

OTROS _____

NIEGA ANTECEDENTES _____

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS

ALERGIAS _____

CARDIOPATIAS _____ DM _____

HAS _____ OTROS _____

NIEGA ANTECEDENTES _____

CEFALEA: _____ VERTIGO: _____

PA:

VERTIGO:

MAREO:

INESTABILIDAD:

CEFALEA:

EXPLORACION OTN:	SI	NO	DUDOSO
ALINEACIÓN OCULAR:			
MOVIMIENTOS OCULARES:			
SACADAS			
RASTREO			
HIPERMETRIAS			
HIPOMETRIAS			
DISMETRIAS			
DISDIADOCOCINESIAS			
MARCHA:			
ROMBERG			
HEAD SHAKING:			
HEAD TRUST:			
DIX HALLPICK:			
PARES CRANEALES			

Traducción al español del cuestionario de 25 preguntas
del Dizziness Handicap Inventory e interpretación de las respuestas para la calificación del puntaje

Preguntas:

1. El mirar hacia arriba ¿incrementa su problema? (Fi)
 2. Debido a su problema ¿se siente usted frustrado (a)? (E)
 3. Debido a su problema ¿restringe usted sus viajes de negocios o placer? (F)
 4. El caminar por el pasillo de un supermercado ¿incrementa su problema? (Fi)
 5. Debido a su problema ¿tiene usted dificultad de acostarse o levantarse de la cama? (F)
 6. ¿Su problema restringe significativamente su participación en actividades sociales tales como salir a cenar, ir al cine o ir a fiestas? (F)
 7. Debido a su problema ¿tiene usted dificultad para leer? (F)
 8. El realizar actividades más complejas como deportes o tareas domésticas (barrer o guardar los platos), ¿incrementa sus problemas? (Fi)
 9. Debido a su problema ¿tiene miedo de dejar su casa sin tener a alguien que le acompañe? (E)
 10. Debido a su problema, ¿se ha sentido usted desconcertado(a) frente a los otros? (E)
 11. Los movimientos rápidos de su cabeza ¿incrementan su problema? (Fi)
 12. Debido a su problema ¿evita usted las alturas? (F)
 13. Al levantarse de la cama, ¿se incrementa su problema? (Fi)
 14. Debido a su problema ¿es difícil para usted realizar trabajos domésticos o de jardinería? (F)
 15. Debido a su problema ¿tiene usted miedo de que la gente piense que está ebrio(a)? (E)
 16. Debido a su problema, ¿es difícil para usted caminar solo? (F)
 17. Caminar sobre una banqueta ¿incrementa su problema? (Fi)
 18. Debido a su problema ¿es difícil para usted concentrarse? (E)
 19. Debido a su problema ¿es difícil para usted caminar dentro de su casa en la oscuridad? (F)
 20. Debido a su problema ¿tiene miedo de estar solo(a) en casa? (E)
 21. Debido a su problema ¿se siente incapacitado(a)? (E)
 22. Su problema ¿ha generado dificultades en sus relaciones con miembros de su familia o amigos? (E)
 23. Debido a su problema ¿se siente usted deprimido(a)? (E)
 24. Su problema ¿interfiere con su trabajo o con sus responsabilidades de familia? (F)
 25. Al levantarse ¿se incrementa su problema? (Fi)
- Aspectos emocionales (9): 2 9 10 15 18 20 21 22 23
Aspectos funcionales (9): 3 5 6 7 12 14 16 19 24
Aspectos físicos (7): 1 4 8 11 13 17 25

Respuesta Puntos

No 0

A veces 2

Sí 4

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

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

Puntaje para los aspectos físicos = SUM (puntos para todos los 7 aspectos)

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

Interpretación: Subpuntaje mínimo o puntaje total: 0

Subpuntaje emocional o funcional máximos: 36

Subpuntaje físico

Puntaje total máximo: 100

Mientras más alto es el puntaje, mayor es la discapacidad