



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
SECRETARIA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN  
ESPECIALIDAD EN:

OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

*Vértigo: Correlación entre los indicadores objetivos y  
subjetivos de severidad, incapacidad y limitación funcional.*

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
MÉDICO ESPECIALISTA EN:  
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

P R E S E N T A :  
GABRIEL EUGENIO CRUZ ZORRILLA  
PROFESOR TITULAR  
DR. MARIO S. HERNÁNDEZ PALESTINA

ASESOR  
DR. PAUL CARRILLO MORA

MÉXICO, D.F.

FEBRERO DE 2013





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.

---

DRA. MATILDE L. ENRIQUEZ SANDOVAL  
DIRECTORA DE ENSEÑANZA  
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION

---

DRA. XOCHIQUETZAL HERNANDEZ LÓPEZ  
SUBDIRECTORA DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTÍNUA  
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION

---

DR. LUIS GÓMEZ VELÁZQUEZ  
JEFE DE ENSEÑANZA MÉDICA  
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION

---

DR. MARIO S. HERNÁNDEZ PALESTINA  
PROFESOR TITULAR  
SUBDIRECTOR DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO  
DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION

---

DR. NICOLAS PEREZ FERNANDEZ  
ASESOR CLÍNICO  
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DE LA CLÍNICA  
UNIVERSIDAD DE NAVARRA

---

DR. PAUL CARRILLO MORA  
ASESOR METODOLÓGICO  
INVESTIGADOR EN CIENCIAS MEDICAS  
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION

## AGRADECIMIENTOS

En mi vida profesional he conocido a varios grandes doctores, pero solo a un Gran Maestro, mi más sincero agradecimiento al Dr. Mario Hernández Palestina por haberme dado la oportunidad de formar parte de su equipo en el INR.

Sus enseñanzas en el área de la Otorrinolaringología son incontables pero se opacan ante su filosofía de trabajo, dedicación y vocación de servicio.

Agradezco ampliamente al Dr. Manuel Manrique y al Dr. Nicolás Pérez por abrirme las puertas de su Hospital y todas sus enseñanzas, incluyendo el concepto que origino este proyecto.

Gracias al Dr. Paul Carrillo Mora por su colaboración en el planteamiento, manejo estadístico y sus valiosas contribuciones.

Agradezco a todos mis compañeros residentes, en especial a Juan Carlos y Marilú, por su Amistad y por todo su apoyo a lo largo de estos últimos 4 años.

Gracias a Toda mi familia, mexicanos y chilenos, por apoyarme e inculcarme los valores necesarios para seguir su ejemplo.

“Velar se debe la Vida de tal suerte, que viva quede en la Muerte”

Por último, Agradezco y Dedico este trabajo a Sofía González Flores, por su amor incondicional y siempre estar presente enseñándome lo que es disfrutar la vida. *Amore Vincit Omnia.*

# Índice

	Página
Resumen.....	6
Antecedentes.....	7 - 9
Justificación.....	9
Planteamiento del problema.....	9
Hipótesis.....	10
Objetivos.....	10
Material y Métodos.....	11 - 18
Resultados.....	19 - 30
Discusión.....	30 - 31
Bibliografía.....	33 - 37
Anexos.....	38 - 42

## Resumen

Los trastornos del equilibrio se pueden manifestar como vértigo, mareo o inestabilidad y representan uno de los motivos de consulta más frecuente para el médico familiar. Tradicionalmente el manejo de los pacientes con trastornos vestibulares se ha inclinado hacia tratar la enfermedad orgánica, tomando en cuenta únicamente los indicadores objetivos, restando importancia a los efectos que tienen sobre la calidad de vida los factores emocionales, sociales y otras comorbilidades como la ansiedad y depresión.

El objetivo principal de este trabajo prospectivo, observacional, transversal y analítico es estudiar la correlación e interacción entre factores objetivos y subjetivos sobre la severidad e incapacidad de la sintomatología vertiginosa.

Los factores objetivos se midieron a través del “Índice Clínico”, razón matemática que resume la exploración otoneurológica y los resultados de los estudios de gabinete, mientras que los factores subjetivos se exploraron con la aplicación de escalas validadas para la población estudio, CIEV, HADS, VSS y DHI.

Se encontró una baja correlación entre el “Índice Clínico” y las escalas subjetivas así como una prevalencia elevada de rasgos de ansiedad y depresión. Observando que el patrón de presentación de la sintomatología vestibular (Grupos 1, 2 y 3) tiene mayor influencia sobre la severidad e incapacidad que otras variables como la edad y el género. Por otro lado, el principal factor sobre la calidad de vida parece ser la percepción que tiene el paciente sobre sus síntomas y la falta de control sobre ellos.

Nuestros resultados apoyan la necesidad de incluir va valoración de factores subjetivos en pacientes con trastornos del equilibrio con el objetivo de mejorar el pronóstico terapéutico.

## Antecedentes

Los trastornos del equilibrio se pueden manifestar como vértigo, mareo o inestabilidad y representan uno de los motivos de consulta más frecuente para el médico familiar, con una prevalencia de 15 a 35% en la población abierta (Burt, 2004). Se estima que hasta en un 25% de las personas entre 18 y 64 años de edad presentan algún trastorno del equilibrio, ocasionando diferentes niveles de incapacidad en hasta la mitad de ellos (Nazareth, 2002).

Las enfermedades que pueden manifestarse como trastornos del equilibrio son muy variadas tanto en etiología como en pronóstico, por lo que la evaluación de los pacientes debe de ser completa e integral. En la mayor parte de los enfermos el vértigo tiene un origen periférico, siendo los diagnósticos más frecuentes el vértigo postural paroxístico benigno, la neuronitis vestibular y la hidropesía endolinfática o enfermedad de Meniere; aunque hasta en un 26% de los pacientes no es posible establecer un diagnóstico específico (Isaradisaikul, 2010).

Un factor que dificulta la evaluación y manejo de los pacientes con trastornos del equilibrio es la baja co-relación que existe entre los indicadores objetivos (clínicos o paraclínicos) y subjetivos de severidad, incapacidad y limitación funcional. Dicha discordancia se atribuye tanto a factores orgánicos inherentes a la patología laberíntica (sitio de lesión del laberinto, severidad de lesión, fase de rehabilitación vestibular en que se encuentra, etc) (Kveton, 2005), como a otras variables inherentes al enfermo como son: factores sociales, culturales, rasgos de personalidad y la presencia de comorbilidades psiquiátricas como ansiedad, depresión, crisis de pánico y fobias sociales las cuales están frecuentemente asociadas a trastornos del equilibrio (Hekman, 1982; Yardley, 1998; Pérez, 2000).

El protocolo diagnóstico y terapéutico de los pacientes con trastornos del equilibrio se basa en la exploración otoneurológica completa y la evidencia



objetiva proporcionada por pruebas de gabinete. En la actualidad existen pruebas específicas para evaluar cada una de las partes del laberinto posterior. Los conductos semicirculares horizontales pueden ser estudiados a través de las pruebas térmicas, la prueba de tracción cefálica horizontal (horizontal yaw head impulse test) y la silla rotatoria; los conductos superiores y posteriores pueden ser valorados con la prueba de tracción cefálica en el plano de cada uno de ellos. La función estática de la mácula y el sáculo se estudia mediante la prueba de la vertical visual subjetiva, el *roll head tilt* y el *skew deviation*. Los potenciales vestibulares miogénicos oculares (oVEMP) estudian el funcionamiento dinámico macular mientras que los potenciales vestibulares miogénicos cervicales (cVEMP) permiten analizar el funcionamiento dinámico sacular. (Curthoys, 2012). La prueba de organización sensorial de la posturografía dinámica computarizada es otro estudio que ha demostrado utilidad para relacionar la severidad de la disfunción vestibular con la calidad de vida y la capacidad funcional en algunos grupos de pacientes. (Pérez, 2003).

La tendencia por parte del médico de enfocarse en el diagnóstico y manejo de “la enfermedad” se basa en el modelo de atención biomédico y resulta insuficiente al evaluar a los pacientes con patología vestibular debido que a los síntomas de las alteraciones laberínticas son tan diversos como la patología específica que los produce y resulta difícil predecir de manera confiable sus efectos sobre el paciente. El modelo de calidad de vida relacionado con la salud supera algunas de las limitantes del enfoque biomédico al contemplar no solo a “la enfermedad” e incluir la percepción del enfermo sobre su estado funcional, físico y de salud, así como las desventajas personales y sociales que le ocasiona..

La evaluación de la severidad subjetiva, la incapacidad y la afección sobre la calidad de vida de los trastornos vestibulares se basa en la aplicación de diversos cuestionarios. Algunos de ellos, como la Escala de Severidad del Vértigo (VSS) y la Escala Europea de Evaluación del vértigo (EEV) fueron diseñados específicamente para medir la severidad subjetiva de la sintomatología vestibular; mientras que otras escalas como el Cuestionario de Discapacidad por Vértigo

(DHI), la Escala de Efectos de las Enfermedades Vestibulares en la Vida Diaria (VADL), el Cuestionario de Equilibrio Específico a Actividades (ABC) y el Cuestionario de Incapacidad por Vértigo (VHQ) miden discapacidad y sus efectos sobre la calidad de vida. Algunas escalas como el Cuestionario de Vértigo, Mareo y Desequilibrio (VDI), el Cuestionario de Mareo de la UCLA (UCLA-DQ) y la Escala del Factor Mareo (DFI) se consideran mixtas ya que abarcan tanto severidad como incapacidad. (Bjelland, 2002) Otras escalas que se han utilizado con la finalidad de detectar rasgos de ansiedad y depresión en pacientes con trastornos del equilibrio son la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS) y el Cuestionario de Impacto Emocional del Vértigo (CIEV).

## **Justificación**

Tradicionalmente el manejo de los pacientes con trastornos vestibulares se ha inclinado hacia tratar la enfermedad orgánica, tomando en cuenta únicamente los indicadores objetivos, restando importancia a los efectos que tienen sobre la calidad de vida los factores emocionales, sociales y otras comorbilidades frecuentes como la ansiedad y depresión.

La evaluación integral de los pacientes tomando en cuenta factores objetivos y subjetivos a través del uso de distintas escalas permitirá individualizar las medidas terapéuticas mejorando el pronóstico en la rehabilitación del paciente.

## **Planteamiento del problema**

En los enfermos con trastornos del equilibrio los factores subjetivos inherentes al paciente influyen en la discapacidad y repercuten en la calidad de vida, dificultando su rehabilitación a pesar de la mejoría en los indicadores orgánicos medibles de forma objetiva.

## **Hipótesis**

La severidad objetiva de la sintomatología vestibular tendrá una baja correlación con la discapacidad y el impacto en la calidad de vida en pacientes con trastornos del equilibrio.

## **Objetivos**

Objetivo general:

Analizar en un grupo de pacientes con trastornos del equilibrio la correlación entre la severidad objetiva de la sintomatología vestibular con el impacto en la calidad de vida, la severidad subjetiva, la limitación funcional y la discapacidad.

Objetivos específicos:

- Correlacionar la severidad objetiva medida a través del “índice clínico” (relación entre las pruebas para clínicas normales y anormales) con los resultados obtenidos en 4 diferentes escalas (DHI, VSS, HADS y CIEV).
- Analizar la presencia de diferencias significativas en los puntajes de los indicadores objetivos y subjetivos entre hombres y mujeres.
- Analizar la presencia de diferencias significativas en los puntajes de los indicadores objetivos y subjetivos entre los diferentes grupos de edad.
- Analizar la presencia de diferencias significativas en los puntajes de los indicadores objetivos y subjetivos entre pacientes con diferentes diagnósticos.
- Analizar la correlación entre los diferentes componentes de las escalas subjetivas.

## **Material y métodos**

Se trata de un estudio prospectivo, observacional, transversal y analítico que incluyó a 75 pacientes adultos de cualquier género con trastornos del equilibrio valorados de forma consecutiva en la clínica de patología vestibular de un hospital de tercer nivel entre Mayo y Noviembre del 2011. En todos los pacientes se evaluó de forma objetiva el impacto de la enfermedad a través de la exploración neurotológica completa y la realización de algunos estudios complementarios como pruebas térmicas, videonistagmografía, sillón rotatorio, posturografía y potenciales vestibulares miogénicos cervicales evocados (cVEMP). Los resultados de la exploración y las pruebas complementarias se reportaron de manera dicotómica como “normal” y “anormal”, permitiendo obtener el “Índice

Clínico” al dividir el número de pruebas anormales entre el total de pruebas realizadas en cada paciente.

- *Pruebas de movimientos oculares, nistagmo espontáneo, de posición y agitación cefálica.*

Se utilizó un sistema de videonistagmografía (Ulmer VNG v. 1.4: SYNAPSIS, Marseille, France) para explorar la posición primaria de la mirada con y sin fijación visual, la presencia de movimientos sacádicos y de seguimiento y realizar pruebas posicionales en decúbito supino, lateral izquierdo y derecho así como la pruebas de hiperextensión y agitación cefálica.

- *Pruebas térmicas*

Se realizaron empleando el mismo sistema de videonistagmografía, al inhibir la fijación visual e irrigar por 40 segundos de manera alterna y al azar cada conducto auditivo externo con un flujo constante de agua a 30°C y a 44°C. Cada respuesta fue registrada durante 3 minutos con un intervalo de 7 minutos entre cada estímulo. El resultado se consideró anormal cuando hubo una paresia canalicular mayor a 22% de acuerdo con la fórmula de Jongkee y una preponderancia direccional mayor a 27%. No se permitió el uso de medicamentos antivertiginosos, psicoactivos y/o alcohol en las 48 horas previas al estudio.

- *Silla rotatoria*

Esta prueba se realizó con un sistema CHARTR RVT (ICS Medical Corporation, Schaumburg, IL.) midiendo la fase, ganancia y simetría de los movimientos oculares durante la rotación sinusoidal de la silla a diferentes frecuencias y con una velocidad angular máxima de 50 grados/segundo. Se consideró como resultado anormal una constante de tiempo de fases lentas menor a 10 segundos con asimetría mayor a 20% en la prueba impulsiva de alta velocidad y a un valor de ganancia de fases lentas menor a 0.5 con asimetría mayor a 20% en la prueba

sinusoidal de alta velocidad. En la prueba de supresión del nistagmo per-rotatorio se considero anormal la presencia de nistagmo.

- *Posturografia dinámica computarizada*

Se realizo la prueba de organización sensorial (SOT) con un sistema CDP (Equitest; NeuroCom International, Inc, Clackamas, OR.) considerándose anormal cuando se presento algún déficit o alteraciones en la puntuación total de equilibrio, en la capacidad de adaptación a la flexo-extensión súbita del tobillo, en la prueba de control motor, en el control direccional del desplazamiento hacia los límites de la estabilidad ó en la velocidad de desplazamiento del centro de presiones.

- *Potenciales evocados vestibulares miogénicos cervicales*

Se realizo la prueba de los potenciales evocados vestibulares miogénicos (cVEMP) al medir con un electromiógrafo Profile EMG (Oxford Instruments, Surrey, UK) la latencia y amplitud entre máximos de las ondas p13 y n23 en la respuesta de ambos músculos esternocleidomastoideos a estímulos auditivos de presentación monoaural con un casco (TDH 49, Telephonic Corporation, Huntington, NY, Estados Unidos). Se calculó la diferencia de amplitud interaural (DAI) con el fin de valorar la diferencia de la respuesta para cada oído.

El impacto subjetivo de la sintomatología vestibular se midió mediante la aplicación por parte de una enfermera calificada de cuestionarios diseñados para valorar el impacto emocional (CIEV), explorar la presencia de rasgos de ansiedad y depresión (HADS), severidad subjetiva (VSS) e incapacidad (DHI). En todos los pacientes los cuestionarios y las pruebas objetivas se realizaron en la misma visita.

- *Cuestionario de Impacto Emocional del Vértigo (CIEV)*

Este cuestionario basado en el modelo constructivista y post racionalista de la psicología cognitiva es producto de una colaboración entre 3 centros neurológicos

de Argentina y México y busca detectar a los pacientes con tendencia a desarrollar niveles patológicos de ansiedad ante los trastornos del equilibrio (Del Lago, en prensa). Consta de 3 apartados; en el primero el paciente define si sus síntomas corresponden a mareo o vértigo, el segundo explora los sentimientos del paciente durante los episodios de la enfermedad a través de 8 reactivos y el tercero investiga los cambios en la forma de ser o actuar como consecuencia del trastorno del equilibrio mediante 10 reactivos. Cada reactivo tiene 3 opciones, asignándole un valor de 0 puntos a “nunca”, 1 punto a “a veces o un poco” y 2 puntos a “siempre o bastante”. El puntaje máximo del instrumento es de 36 puntos. Los pacientes con puntaje menor a 15 tienen mayor probabilidad de percibir tener una plena recuperación mientras que aquellos con puntajes mayores a 16 tienen más posibilidades de no experimentar remisión total de los síntomas y de mostrar síntomas de ansiedad patológica.

- *Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS) (Hospital Anxiety and Depression Scale)*

Este cuestionario fue desarrollado en 1983 como una prueba para detectar rasgos de ansiedad y depresión en pacientes con enfermedades orgánicas (Zigmond, 1983) y consta de 14 reactivos, 7 para cada subescala (HADS-A y HADS-D). Cada reactivo cuenta con cuatro opciones, a las cuales se les asigna un valor entre 0 y 3 por lo que el puntaje máximo para cada subescala es de 21. Los pacientes se estratifican en 3 grupos dependiendo de su puntaje (“sin datos de” ansiedad / depresión 0-7 puntos, “posible” 8 – 10 puntos y “probable” mayor a 11 puntos). Con la finalidad de disminuir sesgos los reactivos no incluyen síntomas somáticos asociados a depresión como cefalea, insomnio o pérdida de peso. El HADS ha demostrado tener una buena correlación con la presencia del diagnóstico de ansiedad y depresión (Bjelland, 2002) basada en los criterios del DSM-IV y ha sido utilizado con satisfactoriamente en pacientes con padecimientos crónicos como cáncer (Mystakidou, 2004), afecciones cardíacas (Tiringer, 2008; Wang, 2009), insuficiencia renal (Preljevic, 2012), fibromialgia (Santos, 2012) y vértigo

(Kurre, 2012) Ha sido traducido al castellano y validado para la población española mostrando una buena consistencia interna y validez externa (Jiménez, 1989; Herrero, 2003; Quintana , 2003).

- *Escala de Sintomatología Vertiginosa (VSS) (Vertigo Symptom Scale)*

Esta escala propuesta por Yardley en 1992 cuantifica la frecuencia de los síntomas vertiginosos, somatización, respuesta autonómica y ansiedad en los últimos 12 meses. Sus resultados se dividen en 2 categorías, denominadas “Total de severidad del vértigo” que mide con 18 reactivos el impacto sobre el equilibrio y “Total de ansiedad somática” que mide la respuesta autonómica y de ansiedad por medio de 16 reactivos. La versión original utilizada en este trabajo consta de 34 reactivos que evalúan a 22 síntomas. Cada reactivo se responde basándose en la frecuencia de aparición de los síntomas, siendo las opciones “nunca” valiendo 0 puntos, 1 punto “pocas veces” cuando los síntomas se presentan 1 a 3 veces por año, 2 puntos “varias veces” cuando suceden de 4 a 12 al año, 3 puntos “bastante frecuentemente” cuando son 3 o más por mes y 4 puntos para “muy frecuentemente” cuando se presentan más de 1 vez por semana. La escala ha sido adaptada y validada al español manteniendo adecuada consistencia interna, reproducibilidad y validez estructural (Yardley, 1992, 1999; Duracinsky, 2002).

- *Cuestionario de discapacidad por vértigo (DHI) (Dizziness Handicap Inventory)*

Este cuestionario diseñado por Jacobson en 1990 tiene la finalidad de cuantificar el impacto de la sintomatología vestibular en la calidad de vida y auto percepción de incapacidad del individuo (Piker, 2008). Sus puntajes se modifican a lo largo de la evolución del padecimiento y con la rehabilitación vestibular (Murray, 2001). Es de los instrumentos más utilizados y ha sido adaptado y validado en diversos países, incluyendo a España (Pérez, 2000), Colombia (Walteros, 2009) México (Ceballos, 2004) y Argentina (Betina, 2012). Consta de 25 reactivos en los cuales una respuesta de “sí” equivale a 4 puntos, “a veces” 2 puntos y “no” 0 puntos, teniendo un puntaje máximo total (DHI - Tot) de 100 puntos, siendo leve de 0 a 30 puntos, moderado de 31 a 60 y severo cuando el puntaje es mayor a 61. El

cuestionario se divide en 3 sub escalas; “Emocional” (DHI - E) que representa el impacto de las consecuencias psicológicas o psiquiátricas tales como ansiedad y depresión sobre las actividades diarias y consta de 9 reactivos. La subescala “Funcional” (DHI - F) de 9 reactivos representa la incapacidad de realizar actividades cotidianas dentro de las esferas profesionales, ocupaciones y recreacionales. Por último la subescala “Física” (DHI - P) con 7 reactivos investiga la limitación sobre la movilidad y agilidad motora (Ceballos, 2004). Las subescalas Emocional (DHI - E) y Física (DHI - F) se estratifican como “sin discapacidad” cuando el puntaje se encuentra entre 0 a 14, “discapacidad moderada” de 15 a 24 puntos y “discapacidad severa” cuando es mayor a 25 puntos. En la subescala Funcional (DHI - P) el corte para cada estadio es de 0 a 9, 10 a 16 y mayor a 17 puntos respectivamente (Ceballos, 2004; Whitney, 2004; Betina, 2012).

## Definición de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Categoría
Edad	Años cumplidos al momento de la inclusión en el estudio.	25 a 30 años 31 a 35 años 36 a 40 años 41 a 45 años 46 a 50 años 51 a 55 años 56 a 60 años 61 a 65 años 66 a 70 años 71 a 75 años 75 a 80 años 81 a 85 años	Cuantitativa discreta
Sexo	Genero	Hombre	Cualitativa



		Mujer	
Índice clínico	Relación matemática obtenida al dividir el número de pruebas con resultado anormal entre número de pruebas normales	0 a 1	Cuantitativa
CIEV total	Puntaje total obtenido de la suma de todos los reactivos de la escala CIEV	0 a 36 puntos < a 15: CIEV bajo > a 16: CIEV alto	Cuantitativa
CIEV 1	Puntaje obtenido al sumar los 8 reactivos de la segunda sección de la escala CIEV	0 a 16 puntos	Cuantitativa
CIEV 2	Puntaje obtenido al sumar los 8 reactivos de la segunda sección de la escala CIEV	0 a 20 puntos	Cuantitativa
HADS A	Puntaje obtenido al sumar resultados de los 7 reactivos que exploran rasgos de ansiedad del cuestionario HADS	0 a 21 puntos 0 a 7: Sin rasgos. 8 a 10: Posibles rasgos. > a 11: Probables rasgos.	Cuantitativa
HADS D	Puntaje obtenido al sumar resultados de los 7 reactivos que exploran rasgos de depresión del cuestionario HADS	0 a 21 puntos 0 a 7: Sin rasgos. 8 a 10: Posibles rasgos. > a 11: Probables rasgos.	Cuantitativa
SEV Tot	Puntaje obtenido al sumar resultados de los 18 reactivos que exploran el impacto subjetivo sobre el balance y	0 a 72 puntos	Cuantitativa

	equilibrio.		
SEV Som	Puntaje obtenido al sumar resultados de los 18 reactivos que exploran el impacto subjetivo sobre la ansiedad y rasgos somáticos.	0 a 64 puntos	Cuantitativa
DHI Tot	Puntaje obtenido al sumar resultados de los 25 reactivos de la escala DHI	0 a 100 puntos 0 a 30: leve 31 a 60: moderado 61 a 100: severo	Cuantitativa
DHI – E	Puntaje obtenido al sumar resultados de los 9 reactivos de la escala DHI que exploran factores emocionales.	0 a 36 puntos 0 a 14: leve 15 a 24: moderado > A 25: severo	Cuantitativa
DHI – F	Puntaje obtenido al sumar resultados de los 9 reactivos de la escala DHI que exploran factores funcionales.	0 a 36 puntos 0 a 14: leve 15 a 24: moderado > A 25: severo	Cuantitativa
DHI – P	Puntaje obtenido al sumar resultados de los 7 reactivos de la escala DHI que exploran factores físicos.	0 a 28 puntos 0 a 9: leve 10 a 16: moderado > A 17: severo	Cuantitativa

La organización y recopilación de la información de las diferentes variables se llevo a cabo utilizando el programa SPSS 17.0. El análisis estadístico se realizó con el programa Prism para Windows versión 5.01. Se utilizo la prueba de Chi-cuadrada en tablas de contingencia buscando diferencias entre los puntajes de las diferentes escalas entre ellas, por sexo y por edad. Utilizando análisis univariado ANOVA y prueba post test de Bonferroni se buscaron diferencias entre los puntajes de las diferentes escalas para los diferentes grupos de edad. Se

realizaron pruebas de correlación utilizando  $r$  de Pearson entre los puntajes obtenidos tanto en el índice clínico como en las escalas subjetivas para el total de los pacientes así como los subgrupos. Se aplicó la prueba de Mann Whitney buscando diferencias entre el sexo y los puntajes de las diferentes escalas.

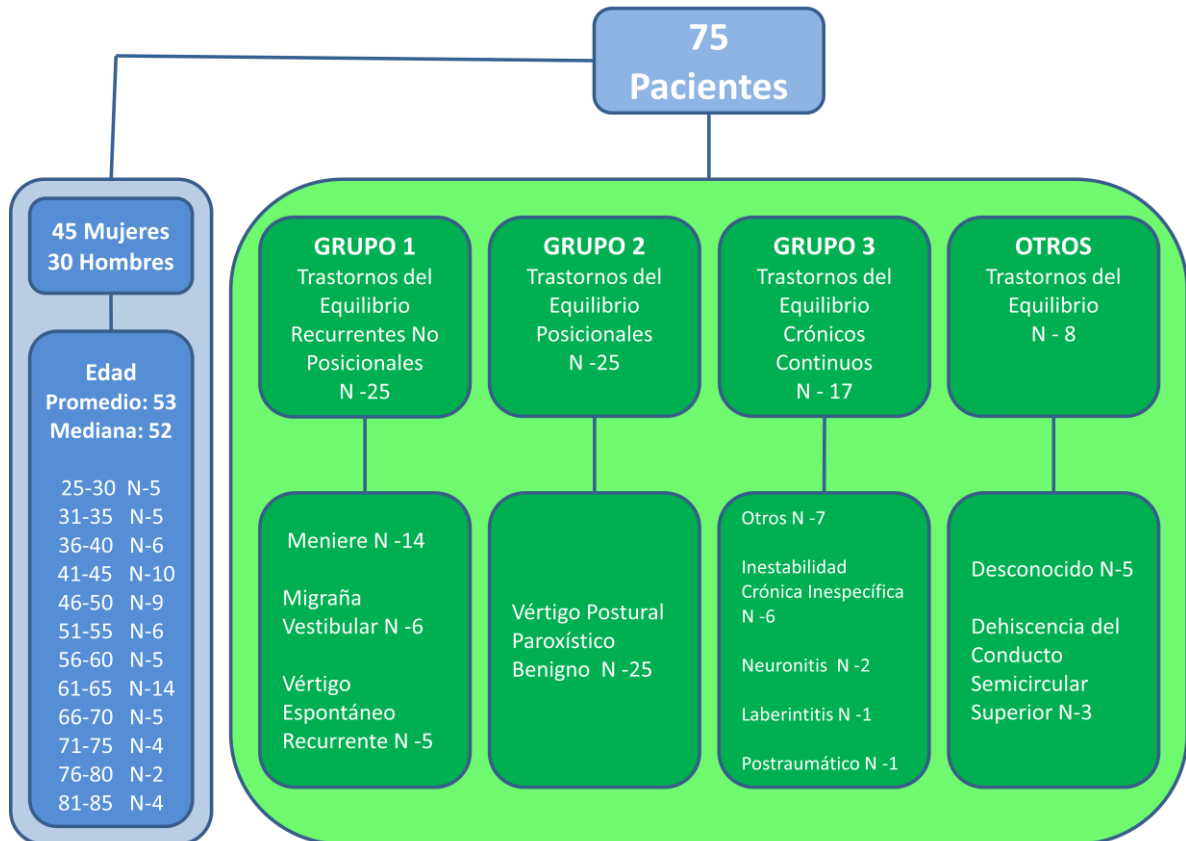
## Resultados

Se estudiaron un total de 75 pacientes, de los cuales el 60% fueron mujeres. Los diagnósticos más frecuentes fueron vértigo postural paroxístico benigno (33%) y enfermedad de Meniere (18.6%). Las características clínicas de los pacientes se presentan en la Figura 1. El promedio de pruebas objetivas de exploración vestibular realizadas en cada paciente fue de 4.2, con una media y moda de 4. Los 75 participantes del estudio contestaron el CIEV, 73 el VSS y 72 el DHI y HADS. Se calculó el promedio y desviación estándar del índice clínico y de cada una de las escalas, agrupando a la población por sexo, grupos de edad divididos en intervalos quinquenales y en base al comportamiento esperado de la sintomatología vestibular. Los resultados se presentan en la Tabla 1.

- Grupo 1: Pacientes con trastornos del equilibrio recurrentes no posicionales en quienes la sintomatología vestibular aparece de improvisto. Se incluyeron a los enfermos con diagnóstico de enfermedad de Meniere, migraña vestibular y vértigo espontaneo recurrente.
- Grupo 2: Pacientes con diagnóstico de vértigo postural paroxístico benigno en quienes el trastorno del equilibrio es recurrente y los síntomas tienen un patrón de aparición menos abrupto permitiéndole al paciente aprender a evitar los factores desencadenantes.
- Grupo 3: Pacientes con afección crónica de carácter constante. Se incluyeron a aquellos con diagnóstico de inestabilidad crónica inespecífica, neuronitis, laberintitis, vértigo postraumático u otros.
- Otros trastornos del equilibrio: Este grupo reúne a los pacientes con síndrome de dehiscencia de conducto semicircular superior y en quienes el diagnóstico fue

desconocido. Se excluyó del manejo estadístico por subgrupos debido a su comportamiento clínico de difícil caracterización pero sí se incluyó dentro del análisis total.

Figura 1. Características clínicas de la población.



Considerando puntajes mayores a 8 en la escala del HADS como sugestivo de presencia de rasgos de ansiedad o depresión encontramos que el 42% (30/72) de los pacientes que contestaron la escala presentaron rasgos de ansiedad y el 28% (20/72) de depresión e incluso el 22% (16/72) de los pacientes presentaron ambos rasgos positivos. Al realizar el mismo análisis por genero encontramos la presencia de rasgos de ansiedad en 34% de los hombres (10/29) y 46% de las mujeres (20/43) y en cuanto a la depresión dicha prevalencia fue de 13% (4/29) en

hombres y 32% (14/43) en mujeres. La prevalencia de ambos rasgos fue mayor en mujeres con el 75% (12/16) que en hombres 25% (4/16).

Tabla 1. Promedio y desviación estándar de los puntajes del índice clínico y las escalas subjetivas por sexo, edad y grupos clínicos.

	Índice	CIEV total	CIEV 1	CIEV 2	HADS A	HADS D	SEV Tot	SEV Som	DHI Tot	DHI - E	DHI - F	DHI - P
<b>Hombre</b>	0.49 +/- 0.3	12.10 +/- 7.2	6.2 +/- 3.5	5.86 +/- 4.4	6.48 +/- 4.4	3.89 +/- 3.0	10.1 +/- 10.6	11.43 +/- 8.8	30.36 +/- 19.0	7 +/- 7.5	12.8 +/- 8.4	10.56 +/- 6.5
<b>Mujer</b>	0.50 +/- 0.3	12.02 +/- 7.6	6.37 +/- 3.8	5.64 +/- 4.7	7.67 +/- 4.8	5.37 +/- 4.8	12.97 +/- 10.6	13.44 +/- 9.7	30.4 +/- 21.8	7.86 +/- 8.2	11.02 +/- 10.1	11.51 +/- 6.9
<b>25 a 30</b>	0.56 +/- 0.2	14.60 +/- 10.6	8.4 +/- 6.1	6 +/- 5.7	7 +/- 3.3	4 +/- 3.8	9 +/- 7.6	14.6 +/- 9.0	28.8 +/- 17.8	9.2 +/- 8.0	10 +/- 9.2	9.6 +/- 6.8
<b>31 a 35</b>	0.25 +/- 0.3	11.8 +/- 10.0	6.6 +/- 5.0	5.2 +/- 5.8	4 +/- 1.8	1.5 +/- 2.3	16.5 +/- 13.3	9.5 +/- 7.0	20.8 +/- 19.7	4.8 +/- 4.6	7.2 +/- 9.1	8.8 +/- 8.2
<b>36 a 40</b>	0.60 +/- 0.6	11.83 +/- 9.2	6 +/- 6	5.83 +/- 5.8	8.83 +/- 8.8	5.16 +/- 5.1	17.33 +/- 17.3	11.5 +/- 11.5	27.66 +/- 27.6	7.66 +/- 7.6	9.66 +/- 9.6	10.33 +/- 10.3
<b>41 a 45</b>	0.53 +/- 0.3	11.20 +/- 7.2	5.9 +/- 3.1	5.3 +/- 4.4	6.11 +/- 4.7	2.88 +/- 2.4	15.8 +/- 12.4	13.2 +/- 11.3	34.8 +/- 10.1	8 +/- 5.6	13.8 +/- 6.3	13 +/- 5.0
<b>46 a 50</b>	0.35 +/- 0.3	14.88 +/- 8.3	8.11 +/- 2.8	6.77 +/- 6.2	10.22 +/- 5.6	6.88 +/- 5.8	14.44 +/- 14.3	18.11 +/- 8.5	34.88 +/- 22.8	9.55 +/- 9.8	12.22 +/- 10.9	13.11 +/- 5.4
<b>51 a 55</b>	0.48 +/- 0.2	9.16 +/- 5.1	4.33 +/- 2.0	4.83 +/- 3.5	6.16 +/- 3.8	3.33 +/- 3.8	13.16 +/- 3.9	13.66 +/- 5.5	32.33 +/- 15.9	6 +/- 4.0	12.66 +/- 10.2	13.66 +/- 3.8
<b>56 a 60</b>	0.38 +/- 0.2	6.6 +/- 4.4	3.2 +/- 2.1	3.4 +/- 2.5	6.5 +/- 5.9	4.75 +/- 6.6	5 +/- 5.1	6.6 +/- 5.1	20.8 +/- 18.9	4 +/- 7.8	10.4 +/- 9.3	6.4 +/- 5.1
<b>61 a 65</b>	0.44 +/- 0.3	13.35 +/- 7.9	6.5 +/- 4.3	6.85 +/- 4.5	8.28 +/- 4.7	6.21 +/- 3.8	6.46 +/- 5.3	10.46 +/- 10.1	34.92 +/- 27.3	9.28 +/- 11.0	13.42 +/- 11.4	12.21 +/- 7.9
<b>66 a 70</b>	0.71 +/- 0.3	11.20 +/- 3.7	6.8 +/- 2.5	4.4 +/- 3.5	5.4 +/- 3.2	3.6 +/- 2.4	9.2 +/- 10.2	11.2 +/- 9.8	28 +/- 12.4	5.2 +/- 4.1	8.8 +/- 5.7	14 +/- 5.1
<b>71 a 75</b>	0.75 +/- 0.3	12.75 +/- 6.2	7 +/- 3.4	5.75 +/- 3.5	3.25 +/- 0.9	2 +/- 0	20.5 +/- 12.5	20.5 +/- 3.7	34.5 +/- 24.2	5.5 +/- 5.0	16 +/- 8.6	13 +/- 11.8
<b>76 a 80</b>	0.65 +/- 0.2	12.50 +/- 0.7	6.5 +/- 3.5	6 +/- 2.8	8.5 +/- 4.9	8 +/- 0	8 +/- 5.6	3 +/- 1.4	23 +/- 9.9	8 +/- 2.8	13 +/- 4.2	2 +/- 2.8
<b>81 a 85</b>	0.56 +/- 0.3	12 +/- 9.4	5.5 +/- 3.7	6.5 +/- 5.9	7.75 +/- 5.1	7.75 +/- 6.6	6.5 +/- 6.4	12.75 +/- 15.6	23 +/- 24.7	8 +/- 10.9	9.5 +/- 11.1	5.5 +/- 3.4
<b>Grupo 1</b>	0.56 +/- 0.3	14.24 +/- 7.9	7.16 +/- 3.8	7.04 +/- 4.9	6.87 +/- 4.5	3.70 +/- 3.3	18.4 +/- 13.7	12.6 +/- 8.8	36.36 +/- 22.7	9.68 +/- 8.1	14.88 +/- 10.1	11.8 +/- 7.0
<b>Grupo 2</b>	0.47 +/- 0.3	9.48 +/- 5.5	5.28 +/- 2.9	4.2 +/- 3.9	7.2 +/- 4.6	5.24 +/- 4.5	8.12 +/- 6.5	12.8 +/- 9.4	25.6 +/- 16.5	4.32 +/- 5.3	9.44 +/- 7.8	11.84 +/- 6.6
<b>Grupo 3</b>	0.44 +/- 0.3	13.29 +/- 8.3	6.64 +/- 4.1	6.64 +/- 4.7	8 +/- 4.8	6.11 +/- 4.7	9.5 +/- 8.5	12.37 +/- 11.2	31.29 +/- 21.5	9.88 +/- 9.8	11.76 +/- 10.1	9.64 +/- 6.3

## Análisis de correlación entre Índice Clínico con género, edad y escalas subjetivas.

No se encontró diferencia en el comportamiento del Índice Clínico por género, edad o grupos diagnósticos, sugiriendo una distribución similar entre los resultados de las pruebas clínicas en cada uno de los grupos (Figura 2, 3 y 4). Al correlacionar el impacto objetivo de la sintomatología vestibular, representados por el índice clínico, con los indicadores subjetivos (Tabla 2) de niveles patológicos de ansiedad (CIEV tot, CIEV 1 y CIEV 2), de rasgos de ansiedad y depresión (HADS A y HADS D), del impacto subjetivo sobre el equilibrio y balance (Sev Tot), de los síntomas autonómicos y de ansiedad (Sev Som), de la incapacidad (DHI tot) que generan a nivel emocional (DHI - E), en las actividades de la vida diaria (DHI - F) y la movilidad (DHI - P) del paciente se encontró que en ningún grupo existió correlación con las escalas específicas para ansiedad y depresión (CIEV y HADS).

En los pacientes con trastornos del equilibrio de presentación abrupta (Grupo 1) el índice clínico tuvo una asociación extremadamente significativa ( $P = 0.0005$  en la prueba de correlación de  $r$  de Pearson) con la subescala de severidad autonómica y de ansiedad del VSS, mientras que en los pacientes con vértigo postural paroxístico benigno (Grupo 2) hubo mayor asociación entre severidad objetiva y las escalas de incapacidad. En el grupo de los pacientes con trastornos crónicos y continuos no existió ninguna asociación entre severidad objetiva y el impacto subjetivo del padecimiento.

Figura 2. Índice Clínico por género. Sin diferencias significativas. Prueba de T no pareada.

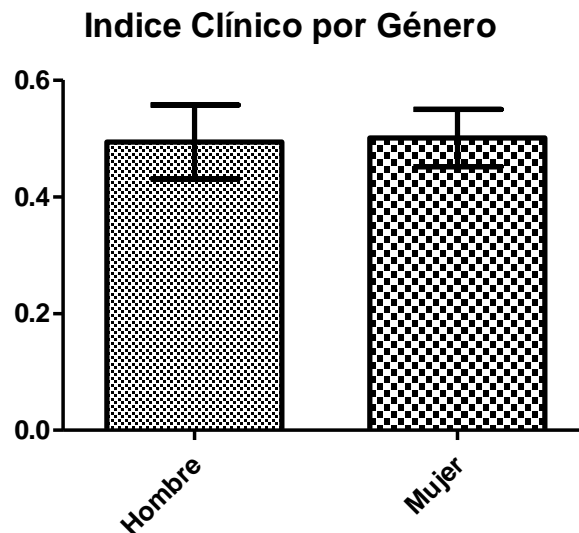


Figura 3. Índice Clínico por edad. Sin diferencias significativas. ANOVA univariado y análisis post prueba de Bonferroni.

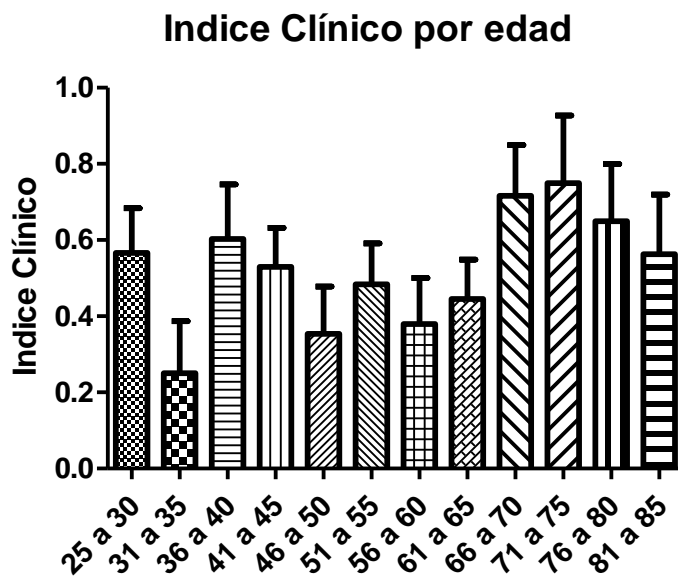


Figura 4. Índice Clínico por Grupos Diagnósticos. Sin diferencias significativas. ANOVA univariado y análisis post prueba de Bonferroni.

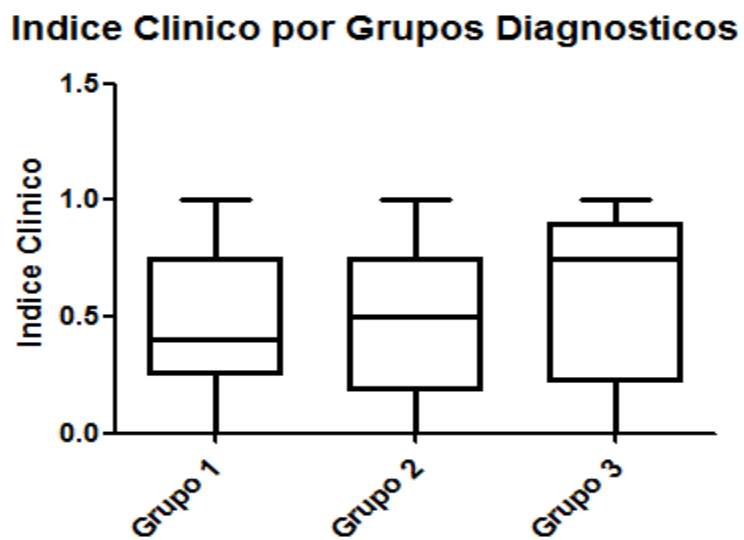


Tabla 2. Resultados de correlaciones entre el Índice clínico y las escalas subjetivas en todos los pacientes y los subgrupos utilizando r de Pearson. Valor de P < 0.001 extremadamente significativo (\*\*\*), P de 0.001 a 0.01 muy significativo (\*\*), P de 0.01 a 0.05 significativo (\*). P >0.05 no significativo (ns).

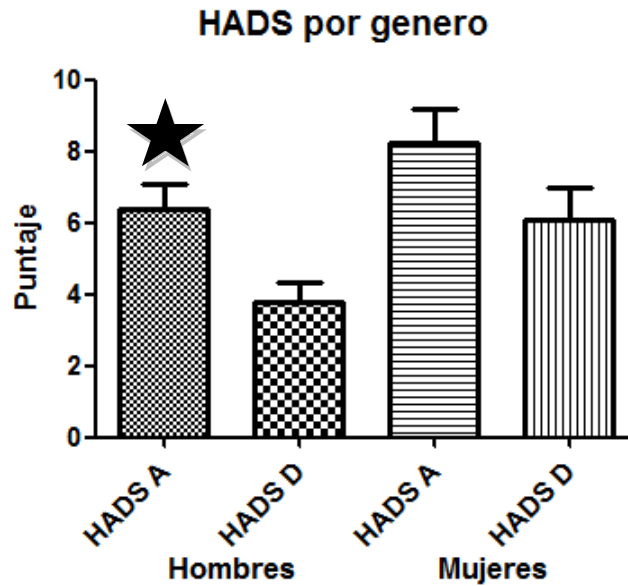
<b>INDICE CLINICO</b>	Todos	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
CIEV Tot	ns	ns	ns	ns
CIEV 1	ns	ns	ns	ns
CIEV 2	ns	ns	ns	ns
HADS A	ns	ns	ns	ns
HADS D	ns	ns	ns	ns
Sev Tot	*	ns	ns	ns
Sev Som	*	***	ns	ns
DHI tot	**	ns	**	ns
DHI - E	*	ns	ns	ns
DHI - F	ns	ns	*	ns
DHI - P	*	ns	*	ns

Análisis de correlación entre las escalas subjetivas por género y edad.

No se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos por ambos géneros en los diferentes cuestionarios subjetivos (CIEV, HADS, Sev Tot, Sev Som, DHI tot, DHI – E, DHI – F, DHI - P) con la prueba de Mann Whitney; sin embargo al analizar el resultado del HADS A y HADS D por genero utilizando ANOVA univariado y post prueba de Bonferroni se encontró que los hombres tuvieron una mayor tendencia a presentar rasgos de ansiedad que de depresión con una P < a 0.05. (Figura 6).

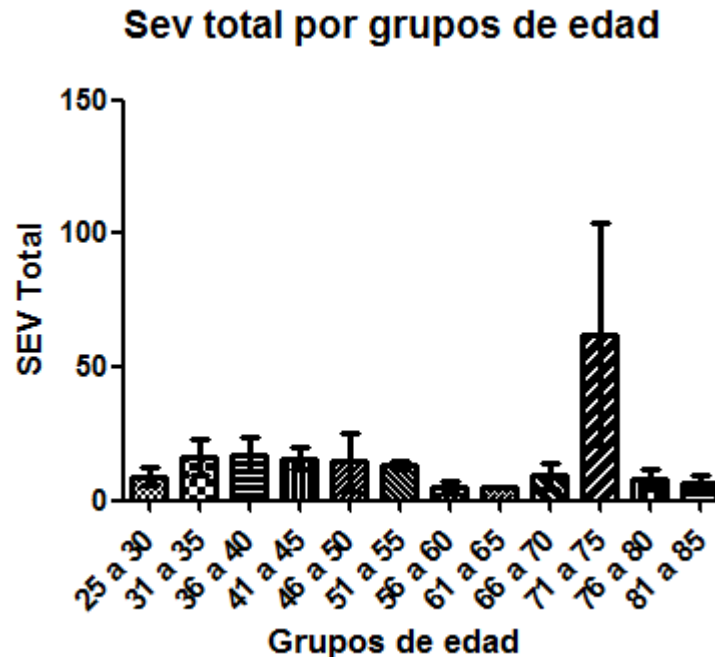


Figura 5. Análisis de HADS por Género. Con diferencia significativa entre el valor de HADS A y HADS D para hombres. En Mujeres no se encontraron diferencias. ANOVA univariado y análisis post prueba de Bonferroni.



Al analizar el comportamiento de los resultados de cada escala subjetiva entre los diferentes grupos de edad utilizando ANOVA y posteriormente la prueba de Bonferroni la única escala que demostró diferencias significativas fue la de Severidad Total del VSS en el grupo de edad de 75 a 80 años con una  $P < 0.05$  (Figura 6), este grupo de edad incluyo a 4 pacientes, 2 con diagnóstico de vértigo postural paroxístico benigno y los otros 2 con enfermedad de Meniere.

Figura 6. Análisis de Sev Total por grupos de edad. Con diferencia significativa para el comportamiento de la sub escala de de Severidad Total del cuestionario VSS para los pacientes del grupo de 71 a 75 años. ANOVA univariado y análisis post prueba de Bonferroni.



### Análisis por grupos diagnósticos

Al analizar la co-relación existente entre las diferentes escalas de medición de factores subjetivos en todos los pacientes del estudio (Tabla 3) se encontró que las que mayor asociación tuvieron con las demás escalas fueron el puntaje total del CIEV, el CIEV 1 que mide los sentimientos del paciente durante la sintomatología vestibular y el DHI – F que mide la incapacidad que produce la enfermedad en las actividades cotidianas. La prueba con menor correlación fue la subescala de severidad subjetiva. La población general tuvo una mayor tendencia a presentar datos de depresión que de ansiedad.

Para medir la relación entre los puntajes altos y bajos de las diferentes escalas se utilizó Chi cuadrada encontrando una relación extremadamente significativa ( $P < 0.001$ ) entre CIEV total y DHI total, DHI – E y DHI – F pero no con DHI – P. Los puntajes de la escala HADS se asociaron de manera

significativa con los del CIEV total, siendo dicha asociación mayor para la subescala HADS D.

Tabla 3. Resultados de correlaciones entre las escalas subjetivas para todos los pacientes utilizando r de Pearson. Valor de P < 0.001 extremadamente significativo (\*\*\*), P de 0.001 a 0.01 muy significativo (\*\*), P de 0.01 a 0.05 significativo (\*). P >0.05 no significativo (ns).

<b>Todos</b>	CIEV Tot	CIEV 1	CIEV 2	HADS A	HADS D	Sev Tot	Sev Som	DHI Tot	DHI -E	DHI -F	HDI -P
CIEV Tot		***	***	***	***	*	***	***	***	***	**
CIEV 1	***		***	***	***	*	***	***	***	***	***
CIEV 2	***	***		***	***	ns	**	***	***	***	*
HADS A	*	ns	*		***	ns	ns	ns	*	ns	ns
HADS D	***	***	***	***		ns	**	***	***	***	ns
Sev Tot	*	*	ns	ns	ns		ns	ns	ns	*	ns
Sev Som	***	***	**	***	**	ns		***	***	***	***
DHI tot	***	***	***	***	***	ns	***		***	***	***
DHI - E	***	***	***	***	***	ns	***	***		***	***
DHI - F	***	***	***	***	***	*	***	***	***		***
DHI - P	**	***	*	**	ns	ns	***	***	***	***	

Dentro de los 25 pacientes que conforman el Grupo 1 en quienes la sintomatología vestibular aparece de improvisto sin asociarse con la posición céfalica; la mayoría de las escalas subjetivas presentaron valores de P significativos (Tabla 4), con tendencia a ser mayores en Sev Som, DHI tot y DHI – E. La primera porción del CIEV, correspondiente al CIEV 1 mostro mayores asociaciones que el CIEV 2. De acuerdo al cuestionario HADS, este grupo tuvo mayor tendencia a presentar rasgos de ansiedad que depresivos. Las escalas que menores asociaciones tuvieron fueron el DHI – P y Sev Tot.

Tabla 4. Resultados de correlaciones entre las escalas subjetivas en los pacientes del Grupo 1 utilizando r de Pearson. Valor de P < 0.001 extremadamente significativo (\*\*\*), P de 0.001 a 0.01 muy significativo (\*\*), P de 0.01 a 0.05 significativo (\*). P >0.05 no significativo (ns).

<b>Grupo 1</b>	CIEV Tot	CIEV 1	CIEV 2	HADS A	HADS D	Sev Tot	Sev Som	DHI Tot	DHI -E	DHI -F	HDI -P
CIEV Tot		***	***	**	**	ns	*	***	***	***	ns
CIEV 1	***		***	**	*	ns	***	***	***	***	ns
CIEV 2	***	***		*	**	ns	ns	**	***	**	ns
HADS A	**	**	*		**	ns	**	***	**	***	*
HADS D	**	*	**	**		ns	*	**	**	*	ns
Sev Tot	ns	ns	ns	ns	ns		ns	ns	ns	ns	ns
Sev Som	*	***	ns	**	*	ns		***	***	**	*
DHI tot	***	***	**	***	**	ns	***		***	***	***
DHI - E	***	***	***	**	**	ns	***	***		***	ns
DHI - F	***	***	**	***	*	ns	**	***	***		*
DHI - P	ns	ns	ns	*	ns	ns	*	***	ns	*	

Al analizar los resultados de los pacientes con vértigo postural (Tabla5) encontramos un comportamiento muy diferente con relación a los otros grupos. En general las escalas subjetivas tuvieron menos asociaciones entre ellas. Fue el único subgrupo en el cual la medida de severidad objetiva (Índice clínico) se relacionó con indicadores de incapacidad (DHI – T, DHI – F y DHI - P).

Tabla 5. Resultados de correlaciones entre las escalas subjetivas en los pacientes del Grupo 2 utilizando r de Pearson. Valor de P < 0.001 extremadamente significativo (\*\*\*), P de 0.001 a 0.01 muy significativo (\*\*), P de 0.01 a 0.05 significativo (\*). P >0.05 no significativo (ns).

<b>Grupo 2</b>	CIEV Tot	CIEV 1	CIEV 2	HADS A	HADS D	Sev Tot	Sev Som	DHI Tot	DHI -E	DHI -F	HDI -P
CIEV Tot		***	***	*	*	**	ns	ns	*	ns	ns
CIEV 1	***		**	ns	ns	***	ns	ns	*	ns	ns
CIEV 2	***	**		*	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns
HADS A	*	ns	*		***	ns	ns	ns	*	ns	ns
HADS D	*	ns	*	***		ns	ns	ns	**	ns	ns
Sev Tot	**	***	ns	ns	ns		*	*	ns	ns	*
Sev Som	ns	ns	ns	ns	ns	*		ns	ns	ns	ns
DHI tot	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns		***	***	***
DHI - E	*	*	ns	*	**	ns	ns	***		***	*
DHI - F	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	***	***		***
DHI - P	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	***	*	***	

En cuanto a los pacientes con afección crónica y continua del equilibrio que conforman el Grupo 3 (Tabla 6), es evidente que el comportamiento de las diferentes escalas es similar al observado en el Grupo 1, pero con la diferencia de que al analizarlas utilizando r de Pearson, en el Grupo 3 la escala de Sev Tot se asocio de manera significativa con DHI tot (P 0.0292) y DHI – F (P 0.0275). Las escalas con las mayores asociaciones fueron el CIEV tot y el DHI tot, dentro de la cual la subescala DHI – E tuvo mayor contribución, sugiriendo que existe una buena relación entre los componentes de ansiedad y personalidad evidenciados por dichas escalas y el HADS A. Al analizar las asociaciones del HADS A es de notar que tuvo asociación con todas las variables excepto con Sev Tot, DHI – P e Índice clínico.

Tabla 6. Resultados de correlaciones entre las escalas subjetivas en los pacientes del Grupo 3 utilizando r de Pearson. Valor de P < 0.001 extremadamente significativo (\*\*\*), P de 0.001 a 0.01 muy significativo (\*\*), P de 0.01 a 0.05 significativo (\*). P >0.05 no significativo (ns).

<b>Grupo 3</b>	CIEV Tot	CIEV 1	CIEV 2	HADS A	HADS D	Sev Tot	Sev Som	DHI Tot	DHI -E	DHI -F	HDI -P
CIEV Tot		***	***	**	*	ns	***	***	***	*	*
CIEV 1	***		*	**	ns	ns	***	***	***	**	ns
CIEV 2	***	*		**	*	ns	*	**	**	ns	*
HADS A	**	**	**		**	ns	**	**	**	*	ns
HADS D	*	ns	*	**		ns	ns	**	**	*	ns
Sev Tot	ns	ns	ns	ns	ns		ns	*	ns	*	ns
Sev Som	***	***	*	**	ns	ns		**	*	*	*
DHI tot	***	***	**	**	**	*	**		***	***	***
DHI - E	***	***	**	**	**	ns	*	***		**	*
DHI - F	*	**	ns	*	*	*	*	***	**		ns
DHI - P	*	ns	*	ns	ns	ns	*	***	*	ns	

Se analizo el comportamiento de las puntuaciones de las diferentes escalas para cada uno de los grupos diagnósticos mediante ANOVA univariado y con la prueba post test de Bonferroni, encontrando diferencias significativas (P < 0.05) entre el Grupo 3 y los demás grupos para Sev Tot (Figura 7) y DHI –F (Figura 8). Las escalas DHI Tot y DHI – E mostraron diferencias entre los grupos 2 y 3.

Figura 7. Análisis de Severidad Total por Grupos Diagnósticos. Con diferencia significativa entre el Grupo 3 y los Grupos 1 y 2. ANOVA univariado y análisis post prueba de Bonferroni.

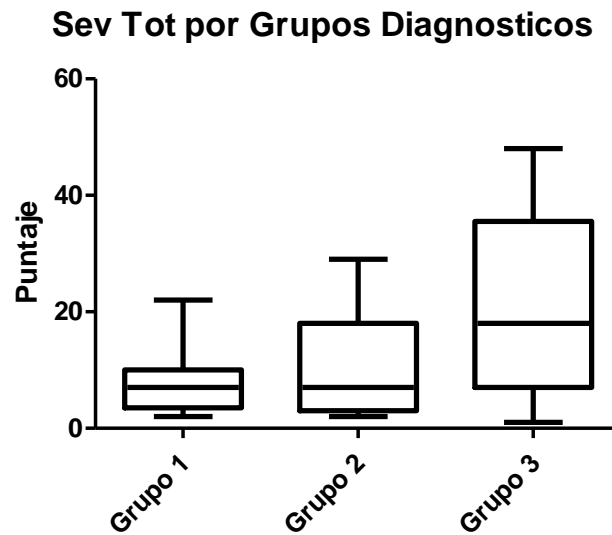
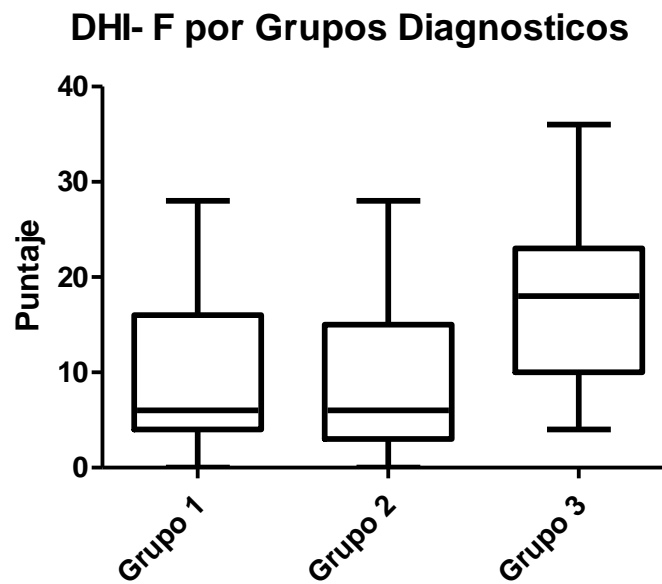


Figura 8. Análisis de DHI - F por Grupos Diagnósticos. Con diferencia significativa entre el Grupo 3 y los Grupos 1 y 2. ANOVA univariado y análisis post prueba de Bonferroni.



## Discusión

La evaluación de los pacientes con trastornos del equilibrio no debe de limitarse únicamente a establecer y tratar un diagnóstico nosológico, dejando a un lado los esfuerzos para reconocer las consecuencias que genera y su impacto en la calidad de vida. Es necesario reconocer que es difícil anticipar la evolución basándonos únicamente en observaciones objetivas sobre el reflejo vestibulo-ocular y el desequilibrio. Basándonos en que no encontramos diferencias en el “Índice Clínico” por género o grupo de edad así como en la baja correlación positiva del índice con todas las escalas en general, nuestra investigación apoya de manera significativa la noción de que la severidad objetiva (medida a través de distintos estudios paraclínicos), independientemente del género o grupo de edad, no es un buen indicador del impacto de la enfermedad en pacientes con trastornos del equilibrio.

Nuestro estudio ofrece información sobre la correlación entre alteraciones psicológicas, severidad subjetiva e incapacidad al aplicar 4 escalas distintas (CIEV, HADS, VSS, DHI) que de manera complementaria nos proporcionan una idea integral sobre la repercusión de la enfermedad en el paciente.

Identificar a los pacientes con vértigo que cursen al mismo con rasgos de ansiedad y depresión es importante debido a que se ha demostrado previamente que éstos presentan mayor grado de incapacidad que los pacientes con vértigo sin rasgos de ansiedad o depresión (Eckhardt, 2003; Wiltink, 2009). Incluso se ha propuesto que en algunos pacientes con trastornos del equilibrio crónico dicha sintomatología es secundaria a ansiedad (Staab, 2003) o a una disautonomía (Staab, 2007). En los pacientes con comorbilidades emocionales se ha documentado mediante la aplicación de escalas como el DHI una disminución en la incapacidad posterior a manejo con rehabilitación vestibular (Meli, 2007), terapia cognitivo-conductual (Holmberg, 2005) o fármacos psicoactivos como los inhibidores de la recaptura de serotonina, lo cual apoya de forma importante la participación de estos factores emocionales en la discapacidad de los pacientes con vértigo (Staab, 2002, 2005). Incluso se ha sugerido que en pacientes con

vértigo postural paroxístico benigno el tratamiento convencional tiene poco efecto sobre las comorbilidades emocionales cuando estas se encuentran presentes (Pollak, 2012).

Al igual que lo reportado por otros autores, en nuestro trabajo la edad de los pacientes no tuvo ningún impacto sobre el DHI o el HADS pero ambas escalas si se correlacionaron significativamente entre ellas (Chen, 2012). En el caso del HADS, tomando puntajes mayores a 8 puntos como sugestivos de presencia de rasgo de ansiedad y/o depresión, encontramos una mayor tendencia a presentar ansiedad que depresión pero a diferencia de trabajos recientes (Kurre, 2012), las mujeres tuvieron mayor inclinación a presentar tanto ansiedad como depresión de forma aislada o en conjunto.

En los pacientes del Grupo 1 encontramos que los cuestionarios asociados a incapacidad objetiva (Índice clínico, Sev Tot y DHI - P) tuvieron poca relevancia, sugiriendo que la limitación funcional se debe de forma importante a factores emocionales y psicológicos.

En los pacientes del Grupo 2 las escalas de incapacidad emocional, funcional y física se asociaron entre ellas mismas de manera muy significativa, sugiriendo que la incapacidad tiene un mayor componente emocional que depende más de la severidad objetiva que menos de los factores de severidad subjetiva representados por las subescalas Sev Tot y Sev Som del VSS así como la menor presencia de rasgos de ansiedad y depresión sugeridos por el HADS.

En los pacientes del Grupo 3 los rasgos de ansiedad dependen más de los factores emocionales y de personalidad de la severidad objetiva y subjetiva.



## **Conclusión**

En base al comportamiento de los indicadores estudiados, podemos sugerir que el principal factor sobre el impacto en la calidad de vida va en relación a la percepción que tiene el paciente sobre la presentación de sus síntomas vestibulares y el grado en que la sensación de falta de control de los mismos le genera cambios psicológicos.

El aplicar los diversos cuestionarios y explorar las repercusiones de la enfermedad sobre el enfermo y su entorno permite mejorar la relación médico – paciente y detectar a los enfermos en riesgo de tener una evolución inadecuada y de esta manera seleccionar de forma razonable a quienes requieran apoyo psicológico y farmacológico adicional.

## Bibliografía

1. Betina, Caldara, et al. Cross-cultural Adaptacion and Validation of the Dizziness Handicap Inventory: Argentine Version. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2012; 63:106-14
2. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *J Psychosom Res.* 2002; 52(2):69-77.
3. Burt CW, Schappert SM. Ambulatory care visits to physician offices, hospital outpatient departments, and emergency departments: United States, 1999–2000. *Vital Health Stat* 2004; 13(157):1–70.
4. Ceballos, R. Vargas, Alejandro. Aplicación y utilidad del Dizzines 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.
5. Chia-Hua Kuo b, Wan-Ling Hsieh c,d, Shin-Da Lee e, Wei-Ju Lee f, Liang-Kung Chen d,g, Chung-Lan Kao. Anxiety, depression and quality of life (QoL) in patients with chronic dizziness. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 54 (2012) 131–135
6. Curthoys, Ian S. The interpretation of clinical vestibular tests. *Laryngoscope.* 2012; 122 (6): 1342-1352.
7. Del Lago, Andres. Ceballos, Ricardo. Carmona, Sergio. Subjetividad y Rehabilitacion del Vértigo
8. Duracinsky, M.et al. Literature Review of Questionnaires Assessing Vertigo and Dizziness, and Their Impact on Patients' Quiality of Life. *Value Health.* 2007; 10(4):273-84
9. Eckhardt-Henn, A., Breuer, P., Thomalske, C., Hoffmann, S.O., Hopf, H.C. Anxiety disorders and other psychiatric subgroups in patients complaining of dizziness. *J. Anxiety Disord.* 2003;17, 369–388.
10. Helman, C. Disease versus Illness in general practice. *Journal of the Royal College of General Practitioners*, 1981;, 31, 548-552.

11. Herrero MJ, Blanch J, Peri JM, De Pablo J, Pintor L, Bulbena A. A validation study of the hospital anxiety and depression scale (HADS) in a Spanish population. *Gen Hosp Psychiatry*. 2003; 25(4):277-83.
12. Holmberg J, Karlberg M, Harlacher U, et al. Treatment of phobic postural vertigo: a controlled study of cognitive-behavioral therapy and self-controlled desensitization. *J Neurol* 2005 Dec 19
13. Isaradisaikul, S. Causes and time-course of vertigo in an ear, nose and throat clinic. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2010; 267(12) 1837-41.
14. Jacobson GP, Newman CW. The development of the Dizziness Handicap Inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1990; 116(4):424-7
15. Jimenez Jimenez C, Alcalá Pérez T, Serrano Prieto F, Navia Osorio PM. Behavioural habits and affective disorders in old people. *J Adv Nurs* 1989;14:356-364.
16. Kurre A, Straumann D, van Gool CJ, Gloor-Juzi T, Bastiaenen CH. Gender differences in patients with dizziness and unsteadiness regarding self-perceived disability, anxiety, depression, and its associations. *BMC Ear Nose Throat Disord*. 2012; 22;12:2
17. Kveton, John F. Ch 8 Symptoms of Vestibular Disease p 176-181. En Jackler, Robert K., Brackmann, Derald E. *Neurotology*. 2nd Edition. Elsevier Mosby. Philadelphia PA. 2005
18. L. Pollak et al. Beliefs and emotional reactions in patients with benign paroxysmal positional vertigo: a longitudinal study *American Journal of Otolaryngology–Head and Neck Medicine and Surgery*. 2012; 33: 221–225
19. Meli et al. Effects of vestibular rehabilitation therapy on emotional aspects in chronic vestibular patients *Journal of Psychosomatic Research*. 2007; 63: 185–190.
20. Murray K, Carroll S, Hill K. Relationship between change in balance and self-reported handicap after vestibular rehabilitation. *Physiother Res Int* 2001;6:251–63
21. Mystakidou K, Tsilika E, Parpa E, Katsouda E, Galanos A, Vlahos L. The Hospital Anxiety and Depression Scale in Greek cancer patients: psychometric analyses and applicability. *Support Care Cancer*. 2004; (12):821-5.

22. Nazareth I, Yardley L. A clinical approach to dizziness. *J Clin Outcomes Med* 2002; 9:159–67
23. Pérez N, Garmendia I, Martín E, García-Tapia R. Adaptación cultural de dos cuestionarios de medida de salud en pacientes con vértigo. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2000; 51:572-80
24. Pérez N, Garmendia I, Martín E, Voleas M, García-Tapia R. Instrumentos de medida de la salud en pacientes con vértigo. *Acta Otorrinolaring Esp.* 2000; 51:677-85.
25. Pérez, Nicolas. Martín, Eduardo. Garcia-Tapia, Eduardo. Dizziness: Relating the severity of vértigo to the degree of hándicap by measuring vestibular impairment. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003; 128:372-381
26. Piker EG, Jacobson GP, McCaslin DL, Grantham SL. . *J Am Acad Audiol.* Psychological comorbidities and their relationship to self-reported handicap in samples of dizzy patients. 2008; 19(4):337-47.
27. Preljevic VT, Osthus TB, Sandvik L, Opjordsmoen S, Nordhus IH, Os I, Dammen T. Screening for anxiety and depression in dialysis patients: Comparison of the Hospital Anxiety and Depression Scale and the Beck Depression Inventory. *J Psychosom Res.* 2012; 73(2):139-44
28. Quintana JM, Padierna A, Esteban C, Arostegui I, Bilbao A, Ruiz I. Evaluation of the psychometric characteristics of the Spanish version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand.* 2003; 107(3):216-2
29. Santos EB, Quintans Junior LJ, Fraga BP, Macieira JC, Bonjardim LR. An evaluation of anxiety and depression symptoms in fibromyalgia. *Rev Esc Enferm USP.* 2012; 46(3):590-596
30. Staab JP, Ruckenstein MJ, Solomon D, Shepard NT. Serotonin reuptake inhibitors for dizziness with psychiatric symptoms. *Arch Otolaryngol HeadNeck Surg* 2002a;128:554–560.
31. Staab, J.P., Ruckenstein, M.J. Chronic Dizziness and Anxiety - *Effect of Course of Illness on Treatment Outcome.* *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;131:675-679.

32. Staab, J.P., Ruckenstein, M.J. Which comes first? Psychogenic dizziness versus otogenic anxiety. *Laryngoscope* 2003; 113, 1714–1718.
33. Staab, JP. Chronic dizziness: the interface between psychiatry and neuro-otology. *Current Opinion in Neurology* 2006, 19:41–48
34. Tiringier I, Simon A, Herrfurth D, Suri I, Szalai K, Veress A. [Occurrence of anxiety and depression disorders after acute cardiac events during hospital rehabilitation. Application of the Hospital Anxiety and Depression Scale as a screening instrument]. *Psychiatr Hung.* 2008; 23(6):430-43.
35. Walteros, Diana. Bernal, Elizabeth. Pineda, Angela. Oliveros, Juan. Sastoque, Adrian. Validez y Confiabilidad del DHI Versión Colombiana. {Version electrónica} desarrollado en el grupo de Investigaciones Auditivas de la Corporación Universitaria Iberoamericana. Recuperado de [http://www.iberoamericana.edu.co/Docs/R09\\_ARTICULO\\_11.pdf](http://www.iberoamericana.edu.co/Docs/R09_ARTICULO_11.pdf) el 30 de Julio del 2012.
36. Wang W, Chair SY, Thompson DR, Twinn SF A psychometric evaluation of the Chinese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale in patients with coronary heart disease. *J Clin Nurs.* 2009 Sep;18(17):2436-43.
37. Whitney, Susan; Wrisley, Diane. Brown, Kahtryn. Furman, Joseph. Is Perception of Handicap Related to Functional Performance in Persons with Vestibular Dysfunction?. *Otol Neurotol* 25;: 139-143. 2004
38. Wiltink, J., Tschan, R., Michal, M., Subic-Wrana, C., Eckhardt-Henn, A., Dieterich, M., Beutel, M.E. Dizziness: anxiety, health care utilization and health behavior—results from a representative German community survey. *J. Psychosom. Res.* 2009: 66, 417–424.
39. Yardley L, Medina SM, Jurado CS, et al. Relationship between physical and psychosocial dysfunction in Mexican patients with vertigo: a cross-cultural validation of the vertigo symptom scale. *J Psychosom Res* 1999; 46:63–74
40. Yardley L, Verschuur C, Masson E, Luxon L, Haacke N. Symptoms, anxiety and handicap in dizzy patients: development of the vertigo symptom scale. *J Psychosom Res* 1992; 36:731–41.

41. Yardley L., Burgneay J., Nazareth I., Luxon, L. Neuro-otological and psychiatric abnormalities in a community sample of people with dizziness: a blind, controlled investigation. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1998; 65:679-684
42. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 76:361-370.