

## VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL DHI VERSIÓN COLOMBIANA\*

Diana Walteros\*\*, Elizabeth Bernal  
Ángela Marcela Pineda, Juan Carlos Oliveros, Adrián Sastoque Guerrero\*\*\*  
Corporación Universitaria Iberoamericana

Recepción: Febrero 24 de 2009  
Aprobación: Mayo 20 de 2009

### Resumen

Este documento presenta los resultados de la investigación que buscó validar la versión colombiana de la encuesta Inventario de Discapacidad por Vértigo DHI para evaluar vértigo de forma subjetiva. La investigación utilizó el método de validación de contenido por medio de calificación por jueces expertos. Los resultados indican necesidad de reformular algunas de las preguntas planteadas para mayor comprensión de las mismas. Se presentan los resultados de la validación y los ajustes al instrumento.

**Palabras clave:** Validez, vértigo, evaluación subjetiva.

### VALIDITY OF VERSION COLOMBIANA DHI

#### Abstract

This document presents the results of the research was to validate the Colombian version of the *Dizziness Handicap Inventory* DHI survey to assess subjective vertigo. The research used the method of content validation by expert judges scoring. The results indicate a need to reformulate some of the questions to greater understanding of them. The results of the validation and instrument settings.

**Key works:** validity, dizziness, subjective evaluation.

### INTRODUCCIÓN

Una falla en la corteza cerebral, los ojos, la sensibilidad de todo cuerpo, los conductos semicirculares localizados en el oído interno que informan

a los centros del equilibrio acerca del estado del cuerpo en relación al contexto, el sistema muscular, las extremidades, la columna vertebral, entre otros sistemas, hacen factible la aparición de una inestabilidad simple hasta grandes pato-

\* Investigación desarrollada en el grupo de Investigaciones Audiológicas de la Corporación Universitaria Iberoamericana.

\*\* Psicóloga. Esp. Medición y Evaluación. [dwalteros@yahoo.es](mailto:dwalteros@yahoo.es)

\*\*\* Trabajo de grado para optar por título de Especialistas en Audiología.

logías vertiginosas conformadas por síntomas específicos como el vértigo, que dependen de la localización de la lesión y de su importancia en la calidad de vida de quien la padece.

El vértigo es una sensación ilusoria de movimiento en relación al entorno y/o al individuo como consecuencia de un trastorno vestibular. Puede estar localizado en el oído interno, el nervio vestibular, el tronco cerebral, el cerebelo, el cerebro o el aparato propioceptivo, ésta es la razón por la cual se le asignan diferentes etiologías (metabólica, vascular, disfunción multisensorial y/o neurológica, etc.) Pueden distinguirse entre vértigo periférico y vértigo central, su especificidad se hace evidente en una sintomatología compuesta por: nistagmo, sensación de rotación, inestabilidad, lateropulsión, náuseas y/o vómitos entre otros síntomas definidos en cada una de las distinciones delimitadas. A partir de estos síntomas se han creado pruebas de evaluación de tipo objetivo y subjetivo con el propósito de buscar indicadores y/o signos clínicos, encontrando así la causa del vértigo en relación a la categoría a la cual pertenece su sintomatología.

Dentro de las pruebas vestibulares de tipo objetivo se encuentran: las otoemisiones acústicas, los potenciales evocados auditivos, la videoculonistagmografía, la posturografía computarizada, los potenciales evocados miogénicos vestibulares (por sus siglas en inglés VEMPS) la electrocolegrafía, el procedimiento de evaluación de la hidropesía coclear (por sus siglas en inglés CHAMP) y otros complementarios de tipo radiológico como: la exploración por imágenes, la tomografía computarizada (TM) y la resonancia magnética (RM) entre otros, que aportan y permiten precisar en el diagnóstico vestibular descartando y/o enfatizando en algunas estructuras o sistemas específicos.

Adicionales a lo anterior existen pruebas de tipo subjetivo basadas en nominaciones o listas de

características en las que el especialista o paciente debe identificar el impacto del trastorno de la función vestibular en su equilibrio y cuantificar la disfunción del balanceo e inestabilidad. Dichos resultados orientan al profesional tratante a decidir la conducta a seguir, guiándolo en la realización de actividades adecuadas (consejería, asesoría e intervención).

En particular, se conoce según la literatura científica internacional la preferencia médica de algunos de los inventarios más que de otros. Timothy & Hain (2002) afirman que el *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) conocido en el idioma español como *Inventario de Discapacidad por Vértigo* (DHI) es el más usado a nivel mundial. Existen al menos seis instrumentos (cuestionarios) validados para medir la discapacidad producida por el vértigo. Sin embargo, Ceballos & Vargas (2004) escogieron, para llevar a cabo su estudio, el DHI por su capacidad de evaluar los aspectos físico, emocional y funcional del paciente, los cuales se conjugan en la vida cotidiana y no únicamente durante la evaluación vestibulométrica en consultorio.

Este inventario tiene por objetivo autoevaluar el efecto del vértigo en la calidad de vida del paciente; fue propuesto por Jacobson en 1990 (Jacobson et al., 1991) en Estados Unidos como una herramienta para cuantificar el impacto del vértigo en las actividades y situaciones propias de la vida diaria (Ceballos & Vargas, 2004). Este inventario ha sido utilizado en pacientes con vértigo, mareo e inestabilidad, identificando específicamente los problemas de orden funcional, emocional y/o físico relacionados con trastornos del equilibrio.

El DHI está compuesto por 25 preguntas que pertenecen a tres subescalas (emocional, funcional y física) divididas específicamente así: 9 preguntas de tipo emocional, 9 preguntas de tipo funcional y 7 preguntas de tipo físico, de allí que esta eva-

luación determine la inclinación de la sintomatología existente en uno o en todos los segmentos propuestos.

En relación a su confianza el inventario DHI se encuentra estandarizado y evidencia confiabilidad en su versión original en inglés, según lo reportado por Jacobson y colaboradores en su estudio de 1991. La confiabilidad para pacientes con disfunción vestibular fue alta ( $r = 0.97$ ) en un estudio del mismo Jacobson y colaboradores, empleando el DHI. (Ceballos & Vargas, 2004).

Al ser el DHI un inventario de origen norteamericano y por ende propuesto por y para individuos de habla inglesa, países como: Japón (Kanako, Goto, Fujii & Takanobu, 2004), Italia (Tesio, Alpini, Cesarani & Perucca, 1999), Francia (Nyabenda, Briart, Deggouj & Gersdorff, 2004) Brasil (Castro, 2003) China (Poon, Chow, Au, Hui & Leung, 2004) entre otros, optaron por adaptar este instrumento a sus respectivas culturas, encontrando que dichas adaptaciones permiten distinguir aspectos de discapacidad que no pueden ser medidos con una evaluación clínica, ya que éste es más específico en relación a los demás inventarios, el cual busca una respuesta desde la perspectiva del paciente, tal y como lo reporta Jacobson y su grupo (1991).

Igualmente se encuentran adaptaciones al habla hispana, dentro de éstas se reportan estudios en países como: México (2004) en el cual los datos se recolectaron a manera de entrevista con participación voluntaria, aplicando el Dizziness Handicap Inventory (DIH) traducido textual y contextualmente al idioma español por los autores (bilingües) del estudio. La presentación, distribución y orden de las preguntas no fueron modificados, tal y como indica Jacobson (Ceballos & Vargas, 2004) encontrando al final que el índice alfa de Cronbach obtenido  $\alpha=0.91$  muestra que posee buena consistencia interna.

Igualmente en España (2003) se reporta un estudio en el cual se relacionaron pacientes con Dix-Hallpike positivo (DH+) evaluados con pruebas calóricas y el DHI, encontrando que los pacientes del grupo DH+ manifestaron un mayor nivel de discapacidad en la subescala física del DHI y una percepción de mayor deterioro en su calidad de vida. Los pacientes del grupo DH- manifestaron un mayor nivel de discapacidad en la subescala emocional del DHI (González del Pino y Pérez, 2003). De esta forma se aclara en el artículo que la escala DHI está validada para su uso en castellano (Pérez, citado por Pastor, 2007) teniendo una aceptable consistencia interna que permite evaluar a los pacientes con vértigo. En la misma línea se concluye que el DHI (adaptación al español) puede utilizarse para evaluar la discapacidad vestibular sin pérdida de los valores métricos de la versión original (Pérez, Garmendía, Martín, García, 2000).

Basado en estas investigaciones la comunidad audiológica en Colombia, ve la necesidad de adaptar esta herramienta iniciando dicho proceso en el año 2007. Basadas en las etapas de adaptación propuestas por Hamblenton (2002), Beltrán y Walteros (2008) agotan en este estudio las etapas de traducción, re-traducción (doble traducción) y algunos ajustes a los ítems, reportando en los resultados las dificultades a nivel semántico, lingüístico y técnico presentes, este último ya que no existe un manual de aplicación y calificación; lo anterior plantea la necesidad de continuar con los demás pasos para la adaptación adecuada del instrumento al español colombiano, tanto en aspectos técnicos, como en los lingüísticos y semánticos, que permitan la adaptación cultural del instrumento de una forma correcta.

Tomando como referencia esta última serie de pasos, es de interés del grupo de investigaciones audiológicas de la Corporación Universitaria Iberoamericana culminar la adaptación para Colombia del DHI iniciada como se mencionó

anteriormente en el año 2007, teniendo en cuenta que el actual estudio se ubica según la escala de Hamblenton (citado por Rodríguez, Jiménez y Caicedo, 2007) en el quinto paso en el que se hace referencia a la revisión y la ejecución de cambios de la versión traducida.

Utilizar el DHI tal y como está en la actualidad no sería confiable, ya que al aplicar dicho inventario con las falencias técnicas, lingüísticas y semánticas, los sujetos podrían responder de una forma inadecuada debido a fallas en la aplicación por parte del evaluador, dificultad en la comprensión por parte del evaluado y no a una alteración anatomofuncional del sistema vestibular.

## OBJETIVOS

Se busca principalmente determinar el nivel de validez y confiabilidad del DHI en la población colombiana luego de los ajustes técnicos, lingüísticos y semánticos, logrando así paralelamente: determinar el nivel de consistencia interna del DHI en la población colombiana, luego de los ajustes técnicos, lingüísticos y semánticos.

## MARCO DE REFERENCIA

Existen diferentes pruebas subjetivas estandarizadas a nivel mundial, dentro de ellas se encuentran: la escala de confiabilidad de actividades específicas del balance (ABC), la escala modificada de eficiencia de caídas, el UCLA-Dizziness Questionnaire (UCLA-DQ), el cuestionario de actividades vestibulares de la vida diaria y el inventario de discapacidad por vértigo (DHI) entre otros. Para efectos de este trabajo se retoma este último, ya que la utilidad de instrumentos como el DHI se enfoca en tratar de objetivar lo que es altamente subjetivo en los pacientes que padecen de vértigo: la *autopercepción* de la discapacidad multisensorial que les genera el tener vértigo, mareo o inestabilidad. Ceballos & Vargas (2004), creen que la utilidad final del DHI está en

el abordaje multidisciplinario; el identificar los aspectos vulnerados que merecen atención paralela como terapia física, ocupacional o psicoterapia, permitiría un mejor resultado global de la terapéutica.

En 1990 Jacobson desarrolla el DHI, proponiéndolo como una herramienta para cuantificar el impacto del vértigo en las actividades y situaciones de la vida diaria en los sujetos. Es un instrumento altamente difundido y usado en todo el mundo, mide específicamente cómo los síntomas vertiginosos afectan la calidad de vida del individuo, además se encuentra estandarizado y se correlaciona confiablemente.

Con respecto a la calificación de la escala, el puntaje máximo es de 100 puntos (Ceballos y Vargas, 2004) derivado de los 36 puntos que abarca la subescala emocional (9 preguntas), 36 puntos de la escala funcional (9 preguntas) y 28 puntos de la escala física (7 preguntas) tal y como aparece en la tabla 1.

**Tabla 1.** Estructura del DHI.

Subescala	Nº	Preguntas específicas	Puntaje máximo
Emocional	9	2,9,10,15,18,20,21,22,23	36
Funcional	9	3,5,6,7,12,14,16,19,24	36
Física	7	1,4,8,11,13,17,25	28

Respecto a la escala de medidas, cada pregunta permite elegir entre tres opciones de respuestas, dispuestas así; responder *siempre* es equivalente a 4 puntos, responder la opción *algunas veces* 2 puntos y responder *nunca* corresponde a cero puntos (Ver tabla 2). Una vez obtenido el puntaje total, los criterios de interpretación determinan que en la subescala funcional y emocional de 0 a 14 puntos se considera ausencia de discapacidad, discapacidad de tipo moderada de 15 a 24 puntos y discapacidad severa de 25 puntos o más. Para la subescala física se establecen unos criterios

distribuidos así: ausencia de discapacidad de 0 a 9 puntos, discapacidad moderada 10 a 16 y de 17 en adelante discapacidad severa. (Ver tabla 3).

**Tabla 2.** Opciones de respuesta del DHI.

Opción de respuesta	Puntuación
Siempre	4 puntos
A veces	2 puntos
Nunca	0 puntos

**Tabla 3.** Puntuación e interpretación del DHI.

Subescala	Puntuación	Interpretación
Emocional	0 - 14	Ausencia de discapacidad
	15 - 24	Discapacidad Moderada
	25 o +	Discapacidad Severa
Funcional	0 - 14	Ausencia de discapacidad
	15 - 24	Discapacidad Moderada
	25 o +	Discapacidad Severa
Física	0 - 9	Ausencia de discapacidad
	10 - 16	Discapacidad Moderada
	17 o +	Discapacidad Severa

En la misma línea, el DHI es un cuestionario práctico, demanda poco tiempo para completarlo (10 minutos aproximadamente), los reactivos son fáciles de comprender y se considera actualmente como el estándar.

Para su mejor manejo es necesario entender los tres aspectos que le componen. La discapacidad física por ejemplo, se define como el grupo de desventajas que son experimentadas por un individuo como resultado del deterioro funcional y/u orgánico en uno o varios sistemas (Flores, Polini y Campos, 2007). Según el esquema conceptual de la OMS para clasificar las discapacidades, los factores orgánicos son definidos como trastornos físicos u orgánicos entendidos como deficiencia (Organización Mundial de la Salud, 2001).

Por su parte la funcionalidad se manifiesta como la incapacidad de realizar tareas básicas que están asociadas con la vida diaria en el campo profesio-

sional, ocupacional y recreativo (Flores, Polini & Campos, 2007). Para la OMS (2001) la funcionalidad se ve relaciona con la discapacidad la cual hace alusión a cualquier restricción o ausencia de la capacidad funcional para realizar actividades cotidianas en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano. Las discapacidades representan trastornos funcionales a nivel de la persona.

En lo relacionado al aspecto emocional, Flores y colaboradores (2007) refieren qué comprende las competencias psicológicas y/o psiquiátricas que surgen como resultado de patologías orgánicas, como por ejemplo ansiedad, depresión o crisis de pánico que alteran el desarrollo de las actividades cotidianas. Ajeno a una deficiencia, el aspecto emocional es una desventaja social que experimenta una persona como consecuencia un signo personal que le limita o impide el desempeño de un rol que es normal en función de su edad, sexo y otros factores culturales ya que el vértigo produce desorientación espacial, ansiedad, angustia, depresión y una percepción de minusvalía funcional no susceptible de cuantificarse con los instrumentos de exploración neurootológica. El impacto del vértigo, especialmente si es crónico, sobrepasa a la mera repercusión orgánica.

La principal ventaja en el uso de las escalas y cuestionarios es conocer la percepción que tiene el paciente y su familia sobre las limitaciones e implicaciones negativas del vértigo y alteraciones del equilibrio y monitorear los progresos fomentando soluciones para el paciente.

Las escalas de autoevaluación y/o auto percepción tienen su mayor utilidad en servir de punto de encuentro entre lo que es la experiencia vivida de una situación y su estado actual en relación a la salud, entendiendo por salud según la OMS (2005) como un completo estado de bienestar físico, mental y social y no solo como la ausencia de enfermedad, esta afirmación hace que las

actividades en favor de la salud se conviertan en programas básicos a desarrollar en los diferentes sectores en que interactúa el ser humano (citado por Beltrán y Walteros, 2008).

El vértigo por ejemplo tiene relación con las caídas frecuentes y son problemas crecientes a nivel mundial. Esta situación, tiene profundas consecuencias económicas, políticas, sociales y culturales, por lo cual se requiere una orientación específica de las políticas de salud hacia la prestación de más y mejores servicios y atención integral a las personas adultas y adultas mayores que presentan estas patologías, cuyas demandas son múltiples y diversas. Estas alteraciones traerán múltiples consecuencias en la calidad de vida de quien lo padece, interfiriendo en su desempeño laboral, sociocultural y familiar, lo que justifica tener instrumentos y procedimientos validados y adaptados a la población colombiana, que posean rigor científico y evidencia de soporte suficiente que garanticen productos y procesos óptimos y de calidad.

Además, al realizar estudios o investigaciones, el uso de encuestas estandarizadas permite determinar o cuantificar características, efectos y resultados del compromiso del equilibrio y el balance en la vida diaria del adulto, siendo una herramienta de validez científica, de bajo costo y de fácil aplicación.

El DHI es una escala que ha sido utilizada en la población médica colombiana por algunos años sin un adecuado proceso de adaptación. Dicha escala no cumplía un apropiado proceso de evaluación ya que no contemplaba dentro de su proceso parámetros a cuidar como los términos comunes y entendibles para toda la población colombiana, tampoco tenía en cuenta la estructura de la oración en que se presentan las preguntas y carecía de algunos cambios lingüísticos lo que hacía que los resultados que se obtenían no fueran totalmente claros y certeros en su aplicación.

Es de esta forma como la Corporación Universitaria Iberoamericana en cabeza del grupo de Investigaciones Auditivas de la Facultad de Comunicación Humana halló la necesidad de iniciar en el año 2007 el proceso de adaptación del DHI original al español colombiano, con el fin de proporcionar a la comunidad médica y audiológica un instrumento de fácil acceso, de mucha utilidad en consulta y costo efectiva.

Es así como el grupo de asistentes y las autoras Walteros y Beltrán (2008), agotan las primeras etapas del proceso de adaptación del DHI al español colombiano; realizando el proceso de traducción y retraducción contando con la colaboración de dos médicos otorrinolaringólogos, una fonoaudióloga especialista en audiológica y un médico fisiatra, quienes con experiencia y conocimiento en el manejo de pacientes con síntomas y trastornos vertiginosos sirvieron como jueces expertos teniendo en cuenta también que manejaban el idioma inglés.

A partir de este proceso inicial se realizaron ajustes gramaticales a nivel lingüístico, semántico y sintáctico a los 25 ítems que conforman el inventario, dando como resultado un análisis de los aciertos y discrepancias encontradas en las traducciones realizadas por los expertos, adjunto a este proceso le fue suministrado el inventario preliminar a dos expertos más con el fin de que estos últimos evaluaran la funcionalidad de la herramienta.

Concomitante a este subproceso se realizó también la prueba (pilotaje) de la versión preliminar en 10 sujetos adultos entre 26 y 64 años y un niño de 9 años. A partir de este proceso se realizaron algunos ajustes de nivel semántico y lingüístico como cambios de palabras, comas, tildes y otros; después de realizar los ajustes finales los integrantes del grupo plasmaron la versión final del cuestionario en ese año, reportada por el mismo grupo.

De esta forma, se presentó las modificaciones del DHI en su versión colombiana agotando los pasos iniciales con el fin de estandarizar dicha escala. En particular se han creado numerosos instrumentos estandarizados para evaluar el estado de salud y la eficacia de los tratamientos. Sin embargo, la mayoría de ellos han sido desarrollados y validados en otra lengua. En la literatura se recomienda la utilización de escalas y cuestionarios estandarizados cuyos resultados puedan ser comparados internacionalmente, no obstante, las diferencias culturales en especial las lingüísticas y semánticas no permiten hacer una simple traducción de dichos instrumentos, es por esta razón que se hace necesario establecer un proceso adecuado de adaptación.

Este proyecto retoma nuevamente el proceso de adaptación del DHI original al español colombiano bajo las sugerencias del grupo anterior se establece la necesidad de culminar el proceso de comprobación de la validez y funcionamiento diferencial de los ítems, es decir hallar validez y confiabilidad del DHI en su adaptación al español colombiano.

## MARCO METODOLÓGICO

El presente estudio es de tipo descriptivo, ya que presenta evidencia de validez de la escala DHI luego de realizar los ajustes técnicos, lingüísticos y semánticos, sugeridos por la fase de investigación anterior. Teniendo en cuenta el tipo de datos y el procedimiento requerido para determinar el grado de validez del DHI, la presente investigación emplea los métodos específicos de validez de contenido.

El estudio contó con la participación de siete jueces expertos de origen colombiano, este grupo fue integrado por: dos médicos otorrinolaringólogos, cuatro fonoaudiólogas especialistas en audiología y una médico fisiatra, todos ellos conocedores y expertos en el tema vestibular, residentes de la ciudad de Bogotá.

En este estudio se utilizaron como instrumentos: una carta de invitación y presentación del estudio “Validez y confiabilidad del DHI” a cada uno de los especialistas o jueces expertos. De igual manera el formato de validación por jueces en el que se explicó el manejo a seguir. Seguidamente se utilizaron dos tablas de calificación en la cual los expertos debían plasmar sus respuestas una de ellas referentes a la calificación del instructivo y otra al Inventario de Discapacidad por Vértigo (DHI) adaptada al español colombiano en su última versión (Bernal & Walteros, 2009).

El proceso de investigación se desarrolló en la siguiente forma: Se realizó un entrenamiento a los (as) asistentes para la aplicación de la escala DHI e identificar dificultades en el momento de su aplicación reportadas por los participantes del estudio y por el equipo de investigación, se llevó a cabo un pilotaje con ocho personas adultas quienes reportaron sentir vértigo. La aplicación de la escala DHI en su versión español colombiano fue usada en la IPS Clínica José A. Rivas, en la ciudad de Bogotá. El inventario DHI fue aplicado por los asistentes del presente estudio a ocho pacientes que reportaban mareo y que deseaban descartar o confirmar un diagnóstico vertiginoso mediante un examen vestibular objetivo. En esta fase de pilotaje se encontró que no hubo dificultades lingüísticas ni semánticas por parte de los pacientes quienes entendieron los 25 ítems leídos. De igual forma la fonoaudióloga de la clínica hizo explícito según su experiencia el adecuado manejo del inventario en lo que respecta al contenido del mismo para con la población a aplicar teniendo en cuenta variables como la edad, el estrato sociocultural y económico.

Partiendo de la fase anterior se tomó el formato de la escala DHI adaptado al español colombiano hasta ese entonces su última versión (Beltrán y Walteros, 2008) y se evaluó la escala concluyendo que no existen ajustes lingüísticos a cambiar en ninguno de los 25 ítems.

Se modificó una de las opciones de respuesta cambiando las posibilidades: *si, algunas veces y no*, por: *siempre, a veces y nunca*. Se rediseñó el formato de aplicación de la escala DHI original, modificando el orden de las preguntas las cuales fueron agrupadas según el aspecto al que pertenecen. De igual forma, se adjuntaron algunas casillas que permitían un mejor espacio para calificar y dar un resultado total, dejando también a la vista los criterios de calificación y la interpretación de los resultados. Adjunto a esto se realizó el diseño del protocolo que incluye textualmente el instructivo y la versión final del formato del DHI en su versión adaptada al español colombiano.

Se tomó el grupo de jueces expertos, quienes valoraron en calidad de expertos la escala DHI adaptada al español colombiano y el formato de aplicación; estas personas fueron informadas sobre las medidas y los conceptos implicados. Sin embargo, dentro de la toma de decisiones se dedujo que el único inconveniente presentado en cuanto a los ítems estuvo en el numeral 10 y 23 de la escala, un porcentaje aproximadamente del 70% de los jueces expuso que las preguntas hacían referencia al mismo objetivo. Se realizó la aclaración de los ítems y se logró consenso de aprobación por parte de los jueces expertos.

Se realizó el análisis estadístico dando respuesta a las preguntas de investigación relacionadas con la confiabilidad y validez de la escala DHI. Para esto, se estableció una validez de contenido específicamente basado en la técnica Delfos, a partir de la comparación entre los criterios de cada uno de los jueces expertos.

## RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de validez de contenido respecto al grado de acuerdo de los jueces a partir de la siguiente fórmula:

$$CVR = \frac{N - n/2}{n/2}$$

Donde CVR hace referencia a la razón de validez de contenido, la letra N al número de jueces que estuvieron de acuerdo y la n al número total de jueces.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos de dicha fórmula en el presente estudio se determinó pregunta por pregunta cuáles de ellas eran claras y pertinentes y cuáles no, éstas últimas evidentes por presentar un valor inferior a 0.75. (Ver tabla 4).

De igual forma se utilizó la fórmula anteriormente vista con el fin de determinar según los resultados cuáles de los apartados pertenecientes al instructivo y de manera individual cumplían con los criterios de sintaxis, semántica y suficiencia (Ver tabla 5).

A partir del acuerdo determinado con la aplicación de la fórmula de razón de validez de contenido como se explicó anteriormente existe poca claridad en la formulación de las preguntas 2, 5, 6, 10, 18, 22 y 23 y se consideran poco pertinentes los ítems 10, 14, 22, 23 y 25. En cuanto al instructivo el acuerdo de los jueces determinó que los criterios que hacen parte del apartado uno, dos y tres presentan dificultad en cuanto a suficiencia, de igual forma los resultados reportan que el apartado uno presenta dificultad en cuanto a sintaxis y semántica.

Teniendo en cuenta los resultados expuestos y las sugerencias realizadas por cada uno de los jueces expertos en los formatos de calificación entregados, se realizan algunas modificaciones a las preguntas que refirieron un puntaje inferior a 0.75 siendo.

Es así como se realizan las siguientes modificaciones.

**Tabla 4.** Grado de acuerdo de los jueces. Preguntas del inventario DHI.

Ítem	CVR Claridad	CVR Pertinencia
1	1	0.75
2	0.5 *	0.75
3	1	1
4	1	1
5	0.25 *	1
6	0.5 *	1
7	1	0.75
8	0.75	0.75
9	0.75	0.75
10	-0.25 *	0.25 *
11	1	1
12	1	0.75
13	0.75	1
14	0.75	0.5 *
15	0.75	1
16	1	1
17	0.75	0.75
18		0.5 *
19	1	0.75
20	1	1
21	1	0.75
22	0.75	0.5 *
23	0.5 *	0.25 *
24	1	0.75
25	1	0.5 *

\* = Valores por debajo de 0.75

**Tabla 5.** Grado de acuerdo de los jueces en relación al Instructivo.

Apartado	Sintaxis y semántica	Suficiencia
1	0.25 *	0.25 *
2	0.75	0.5 *
3	0.75	0.25 *

\* = Valores por debajo de 0.75

*Pregunta 2.* ¿Se siente frustrado o limitado debido a sus síntomas?

En esta pregunta se decide modificar el planteamiento de la misma omitiendo la palabra frustrado ya que esta se relaciona mas con el aspecto emocional del paciente, además el cuestionario original del DHI solo contiene una palabra, por ello el resultado final es el siguiente

¿Se siente limitado debido a sus síntomas?

*Pregunta 5.* ¿Tiene dificultad de acostarse y levantarse de la cama debido a sus síntomas?

En este ítem el 37.5% de los jueces sugieren modificar el planteamiento de la pregunta por ¿sus síntomas se incrementan al acostarse o levantarse?, sin embargo el grupo de investigación no cree adecuada esta sugerencia ya que la versión original así lo propone y decide modificar la conjunción *de* por *para*, sin modificar el objetivo de la pregunta original, quedando así:

¿Tiene dificultades para acostarse o levantarse de la cama debido a sus síntomas?

*Pregunta 6.* ¿Sus síntomas le impiden notablemente participar en las actividades sociales como salir a comer, ir a cine o a fiestas?

El 25% de los jueces cree necesario aumentar el número de situaciones y/o actividades que pueden desencadenar el vértigo, sin embargo el grupo de investigación determina que dicha sugerencia modifica la versión original de la pregunta, dejándola tal y como lo planteó el grupo de Beltrán y Walteros 2008.

*Pregunta 10.* ¿Ha decaído su ánimo frente a otros por sus síntomas?

El 62.5% de los jueces coincide en que esta pregunta no es clara por su parecido estructural con la pregunta 23; al realizar el análisis se establece que el objetivo de esta pregunta es diferente ya que se hace específica la situación al referirse al

decaimiento del ánimo *frente a los otros* lo cual no es evidente en la pregunta 23 dejándola tal y como se plantea en el estudio de Beltrán y Walteros 2008.

*Pregunta 18.* ¿Es difícil para usted concentrarse debido a sus síntomas?

Respecto a esta pregunta uno de los jueces sugiere modificarla ya que considera que se relaciona más con el aspecto funcional que emocional. Sin embargo, el grupo de investigación decide no modificar la pregunta ya que el objetivo de su evaluación no era determinar la pertinencia en relación a los tres aspectos del inventario (funcional, emocional y físico) sino la pertinencia del ítem al realizar la traducción.

*Pregunta 23.* ¿Ha decaído su ánimo debido a sus síntomas?

Retomando lo dicho en la pregunta 10 el objetivo de ésta es totalmente diferente ya que en esta no se hace específica una situación, aquí el objetivo es simplemente conocer si ha decaído el ánimo o no del paciente debido a los síntomas sin tener en cuenta su ánimo frente a los demás razón por la cual no se modifica la pregunta.

De la misma manera se presenta a continuación las modificaciones de las preguntas según la pertinencia determinada por el grado de acuerdo de los jueces.

*Pregunta 10.* ¿Ha decaído su ánimo frente a otros por sus síntomas?

Según los resultados de los jueces esta pregunta es poco pertinente por razones anteriormente explicadas sin embargo se considera relevante dentro del cuestionario ya que a pesar de su aparente parecido con la pregunta 23 cada una lleva un objetivo diferente.

*Pregunta 14.* ¿Es difícil para usted realizar trabajos domésticos o de jardinería debido a sus síntomas?

El 25% clasificó este ítem como poco pertinente ya que cree necesario aumentar las actividades en las que se puede desencadenar el vértigo. Sin embargo, no se toma en cuenta dicha sugerencia tal y como se reportó en la justificación antes mencionada en relación a la semántica y sintaxis.

*Pregunta 22.* ¿Ha tenido dificultades en sus relaciones con miembros de su familia o amigos debido a sus síntomas?

Debido a sus síntomas ¿ha tenido dificultades al relacionarse con miembros de su familia o amigos?

A partir de las sugerencias dadas el grupo de investigaciones no considera necesario modificar este ítem ya que de hacerlo modificaría el objetivo de la pregunta original.

*Pregunta 23.* ¿Ha decaído su ánimo debido a sus síntomas?

Los ajustes de este ítem fueron explicados con anterioridad en el apartado de claridad de las preguntas.

*Pregunta 25.* ¿Al inclinarse o al agacharse se incrementan sus síntomas?

Al igual que la pregunta 18 uno de los jueces no consideró pertinente esta pregunta justificándose en que no hacía parte del aspecto funcional sino emocional lo cual no hacía parte de su objetivo como juez experto.

## DISCUSIÓN

En cuanto a la validación del instructivo se tuvo en cuenta los mismos parámetros, esta vez respetando la división propuesta en esta investigación, de esta forma se evaluaron los tres apartados del instructivo a modificar a partir del criterio de evaluación de los jueces expertos, de esta forma:

En cuanto a la sintaxis y semántica los jueces expertos determinaron la necesidad de modificar únicamente el apartado de *propósitos usos y limitaciones* sugiriendo cambiar la forma al dar la instrucción de aplicación de la prueba con la siguiente consigna *Le voy a hacer una serie de preguntas lo único que usted debe hacer es contestarme lo que ha presentado dependiendo de la situación*, para lo cual el grupo de investigación considera adecuada la sugerencia y modifica esa parte en el apartado.

Respecto a la redacción de las preguntas 10 y 23 ya anteriormente se expuso las dificultades encontradas en la estructuración de las mismas.

En la misma línea, se retoman los resultados de suficiencia en los cuales se hace explícito modificar el apartado 1 que como se mencionó anteriormente hace relación a los *propósitos usos y limitaciones*, aquí los jueces sugieren que algunas preguntas no son claras para la prueba y que deberían retomarse más situaciones en las que el paciente experimente vértigo, sin embargo al analizar la prueba original la actual escala busca los mismos objetivos que lo establecido por Jacobson en 1990 en la versión original del DHI, por esta razón se deja tal cual se propuso.

En el apartado 2 denominado *procedimiento general de aplicación*, los jueces sugieren realizar la aplicación del cuestionario en la primera consulta y dar mayor claridad a los ítems cuando se esta evaluando, dicha sugerencia es tenida en cuenta por el grupo de investigación.

En cuanto al apartado 3 que hace alusión a los *criterios de aplicación y calificación*, según los resultados obtenidos los jueces sugieren que la escala sea aplicada por el evaluador ya que el paciente siempre requerirá ayuda, de igual manera establecen que no es claro el ítem de población y que no es clara la calificación de la prueba para saber el nivel de discapacidad.

De esta forma y respondiendo a las últimas inquietudes en cuanto a los resultados de suficiencia se debe remontar el lector al cuestionario en los ítems *método de aplicación y condiciones físicas* en los cuales se hace explícito que el inventario DHI en su versión adaptada al español colombiano es aplicado por un evaluador a manera de entrevista lo cual requiere que esta persona tenga un conocimiento previo de la prueba que le permite resolver las dudas que se generen en el paciente, por otra parte el ítem de población excluye pacientes con afecciones de tipo neurológico que le impidan llevar a cabo la prueba dando a conocer claramente cual es el criterio de exclusión y en cuanto a la calificación lo establecido en la escala original del DHI puntúa según cada subescala de manera diferente.

En definitivo, el presente trabajo de investigación finaliza la etapa de validación del formato de prueba por un comité de expertos y entrega en su conclusión el adecuado análisis, dejando así abierta la posibilidad al siguiente grupo de investigadores de encaminar esta investigación a otras instancias específicas de correlación de pruebas sin desviar el objetivo de la misma, por consiguiente se busca a futuro hallar validez y confiabilidad mediante otros métodos que afianzarán la investigación con bases en la práctica y el conocimiento, dejando finalmente a la comunidad médica un instrumento de gran ayuda para la consulta y la correlación de pruebas vestibulares.

## Inventario de Discapacidad por Vértigo (2009) DHI- Versión traducida al Español Colombiano

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

### Opciones de Respuesta (Valores):

Responder siempre = 4 puntos

Responder a veces = 2 puntos

Responder nunca = 0 puntos.

#### • Aspecto emocional

Nº	Ítem	Siempre	A veces	Nunca
1	¿Se siente frustrado o limitado debido a sus síntomas?			
2	¿Le causa temor salir de su casa sin tener quien lo acompañe debido a sus síntomas?			
3	¿Ha decaído su ánimo frente a otros por sus síntomas?			
4	¿Teme que la gente pueda pensar que está ebrio o borracho, debido a sus síntomas?			
5	¿Es difícil para Ud. Concentrarse debido a sus síntomas?			
6	¿Teme quedarse sólo en casa debido a sus síntomas?			
7	¿Se siente discapacitado debido a sus síntomas?			
8	¿Ha tenido dificultades en sus relaciones con miembros de su familia o amigos debido a sus síntomas?			
9	¿Ha decaído su ánimo debido a sus síntomas?			

Resultado \_\_\_\_\_

#### • Aspecto funcional

Nº	Ítem	Siempre	A veces	Nunca
1	¿Evita realizar viajes debido a sus síntomas?			
2	¿Tiene dificultad para acostarse y levantarse de la cama debido a sus síntomas?			
3	¿Sus síntomas le impiden notablemente participar en actividades sociales como salir a comer, ir a cine, o a fiestas?			
4	¿Presenta dificultades para leer debido a sus síntomas?			
5	¿Evita las alturas debido a sus síntomas?			
6	¿Es difícil para Ud. Realizar trabajos domésticos o de jardinería debido a sus síntomas?			
7	¿Es difícil caminar sin ayuda debido a sus síntomas?			
8	¿Es difícil caminar por su casa en la oscuridad debido a sus síntomas?			
9	¿Al inclinarse o al agacharse se incrementan sus síntomas?			

Resultado \_\_\_\_\_

• **Aspecto emocional**

Nº	Ítem	Siempre	A veces	Nunca
1	¿Cuando mira hacia arriba se incrementan sus síntomas?			
2	¿Al caminar por el pasillo de un supermercado se incrementan sus síntomas?			
3	¿El realizar actividades como deportes o tareas domesticas (barrer o guardar los platos), incrementa sus síntomas?			
4	¿Hacer movimientos rápidos de su cabeza, incrementa sus síntomas?			
5	¿Cuando se voltea o cuando se da vuelta en la cama se incrementan sus síntomas?			
6	¿Al caminar por el andén incrementa sus síntomas?			
7	¿Al inclinarse o al agacharse se incrementan sus síntomas?			

**Resultado** \_\_\_\_\_

Aspecto	Puntuación	Puntos	Interpretación
	0 – 14		Ausencia de discapacidad
Emocional	15 – 24		Discapacidad Moderada
	25 ó +		Discapacidad Severa
	0 – 14		Ausencia de discapacidad
Funcional	15 – 24		Discapacidad Moderada
	25 ó +		Discapacidad Severa
Física	0 - 9		Ausencia de discapacidad
	10 – 16		Discapacidad Moderada
	17 ó +		Discapacidad Severa

**Impresión diagnóstica:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Profesional aplicador:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## REFERENCIAS

Alemi, F. (1996). Delphi Group Process [Versión Electrónica]. Recuperado el 20 de Noviembre de 2008, de <http://www.csuohio.edu/mlr605/mlrdel.htm>.

Bamiou, D., Davies, R., Mckee, M. & Luxón, L. (1999). *The effect of severity of unilateral vestibular dysfunction on symptoms, disabilities and handicap in vertiginous patients*. Clin Otolaryngol & Allied Sci. 24:31-8.

Bartual, J. & Pérez, N. (1999). *El sistema vestibular y sus alteraciones*. Vol. II. Barcelona. Biblio stm, Ed. Masson.

Bastías, R. & Pereyra, B. (2007). *Sistema vestibular: Una herramienta útil en la intervención neonatal* [Versión Electrónica]. Programa seguimiento de prematuros Chile. Recuperado el 10 de junio de 2008, de <http://www.prematuros.cl/webmayo07/kineMayo2007/kineMayo2007.htm>

Bauer, C. & Girardi, M. (2002). *Vestibular rehabilitation* [Versión Electrónica]. Journal of otolaryngology. Recuperado el 10 de Agosto de 2008 de la Clinical Instructor, Department of Surgery, Division of Otolaryngology.

Beltrán, A. & Walteros, D. (2008). *Adaptación del cuestionario DHI al español colombiano*.

- Tesis de Especialización de Audiología no publicada. Corporación Universitaria Iberoamericana, Bogotá, Colombia.
- Beyer, N., Hauer, K., Kempen G., Piot, C., Todd, C. & Yardley, L. (2002). *Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I)* [Versión Electrónica]. *Oxford Journals*, 6, 614-619.
- Bullinger, M., Alonso, J., Apolone, G., Leplège, A. & Sullivan, M. (1998). *Translating health status questionnaires and evaluating their quality* [Versión Electrónica]. *The IQOLA project approach J Clin Epidemiol*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2008, de <http://www.gencat.net/salut/depsan/units/aatrm/html/es/dir384/doc8075.html#cita3>
- Castillo, A. (2000). *Necesidades educativas para el inicio del siglo XXI: Reto para los administradores de las instituciones de educación superior*. *Paideia Puertorriqueña*, 2, (1), 143-160, Recuperado el 20 de Noviembre de 2008.
- Castillo, A. (2002). *Técnica Delfos: La opinión de los expertos y su aportación a la toma de decisiones en la educación superior* [Versión Electrónica]. Centro de Investigaciones Educativas (CIE) de la Facultad de Educación de la Universidad de Puerto Rico. Recuperado el 20 de Noviembre de 2008, de <http://cie.uprrp.edu/cuaderno/ediciones/18/c18art5.htm>
- Castro, A. (2003). *Dizziness handicap inventory: adaptação cultural para o português brasileiro, aplicação, reprodutibilidade e comparação com os resultados a vestibulometria*. Dissertação. Mestrado em Comunicação. Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo.
- Ceballos, R. & Vargas, A (2004). *Aplicación y utilidad del dizziness handicap inventory en pacientes con vértigo del servicio de otorrinolaringología del hospital de especialidades del centro medico nacional siglo XIX* [Versión Electrónica]. Asociación Médica del Hospital ABC, 49 (4): 176-183, Recuperado el 1 de Marzo de 2008, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2004/bc044d.pdf>
- Cohén, H. (2001). *Pruebas y evaluaciones psicológicas: Introducción a las pruebas y a la medición*. (Adaptado para el español por Interamericana Editores S.A.) Primera Edición. Mexico. (Trabajo original publicado en 1988). Cap IV, pág. 184.
- Cohén, H., Adams, A. & Kimball, K. (2002). *Application of the vestibular disorders activities of daily living scale* [Versión Electrónica]. The Journal of the American Laryngological, Rhinological and Otological Society, Inc. Recuperado el 6 de Julio de 2008, de <http://www.laryngoscope.com/pt/re/laryngoscope>
- Del Rayo, A., Galicia, S. & Gómez, G. (2001). *El sistema vestibular: Aspectos generales y neurodesarrollo* [Versión Electrónica]. Temas Selectos de Neurociencias II. Recuperado el 19 de Noviembre de 2008 de: <http://www.fisio.buap.mx/online/DraFloresUA/amira.pdf>
- Desmond, A. (2004). *Vestibular function, evaluation and treatment* [Versión Electrónica]. Thieme Medical Publishers, INC New York, 65-111.111.
- Dijok, J. (1990). *Delphi questionnaires versus individual and group interviews: A comparison case*. *Technological Forecasting and Social Change*, 37, (3), 293-304.
- Egger, S. & Zee, D. (2003). *Evaluación del paciente con vértigo: examen físico del sistema vestibular* [Versión Electrónica]. *Revista Médica de la Universidad de Navarra*, 47, 11-19.

- Fernández, A., Gómez, M., López, J., Palma, M., Rodríguez, J. & Sánchez, I. (2001). *Evaluación del tratamiento del vértigo posicional paroxístico benigno mediante el cuestionario DHI-s* [Versión Electrónica]. Acta otorrinolaringológica española, 52: 660-666. Recuperado el 5 de Junio de 2008, de <http://acta.otorrinolaringol.esp.medynet.com/actaotorrino8/660-666.pdf>
- Figuerola, A. (2005). *Pruebas diagnósticas - Videonistagmografía* [Versión Electrónica]. Actas del Hospital Son Llàtzer de Palma de Mallorca. Recuperado el 19 de Noviembre de 2008, de [http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web\\_saludalia/pruebas\\_diagnosticas/doc/doc\\_videonistagmografia.xml](http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web_saludalia/pruebas_diagnosticas/doc/doc_videonistagmografia.xml)
- Flores, S., Polini, J. & Campos, A. (2007). *Efectos en el índice de discapacidad en pacientes adultos con vértigo paroxístico posicional benigno mediante la rehabilitación vestibular con movimiento humano* [Versión Electrónica]. Revista HMSalud. Recuperado el 19 de Noviembre de 2008, de [http://www.una.ac.cr/mhsalud/documents/EFACTOENELINDICEDEDISCAPACIDADENPACIENTESADULTOSCONVERTIGO...\\_001.pdf](http://www.una.ac.cr/mhsalud/documents/EFACTOENELINDICEDEDISCAPACIDADENPACIENTESADULTOSCONVERTIGO..._001.pdf)
- Franco, J. (2007). *Rehabilitación vestibular*. [Versión Electrónica]. Tomado de la conferencia realizada en el XXVI Congreso venezolano de otorrinolaringología. Recuperado el 10 de mayo de 2008, de <http://cyberpediatria.com/otorrino/rehabilvest1.pdf>
- García, J. (2008). *Anatomía del sistema del equilibrio* [Versión Electrónica]. Recuperado el 10 de junio de 2008, de [http://www.otorrinoweb.com/\\_izquie/temas/02.3analsequi/5\\_vias\\_vestibulares\\_perifericas.htm](http://www.otorrinoweb.com/_izquie/temas/02.3analsequi/5_vias_vestibulares_perifericas.htm)
- González del Pino, B. & Pérez N. (2003). *Discapacidad en pacientes con vértigo posicional paroxístico benigno del canal semicircular posterior* [Versión Electrónica]. Acta otorrinolaringológica española, 54: 401-408. Recuperado el 18 de Noviembre de 2008, de <http://acta.otorrinolaringol.esp.medynet.com/texto-completo/actaotorrino24/401.pdf>
- Hamblenton, R. & Li, S. (2004). *Effective implementation of the International Test Commission Guidelines for Adapting Test*. [Versión Electrónica]. Recuperado el 14 de abril de 2008, de [http://www.intestcom.org/downloads/ICP2004.TT\\_Hambleton.ppt](http://www.intestcom.org/downloads/ICP2004.TT_Hambleton.ppt),
- Helmer, O. (1978). *The research tasks before us*. Handbook of Futures Research. Connecticut: Greenwood Press, 763- 778.
- Hill, K. & Schwarz, J. (1996). *The Modified Falls Efficacy Scale (MFES) guidelines*. [Versión Electrónica]. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 77, 1025-1029. Recuperado el 10 de mayo de 2008, de [http://www.health.vic.gov.au/agedcare/maintaining/falls/providers/home/other\\_scale.htm](http://www.health.vic.gov.au/agedcare/maintaining/falls/providers/home/other_scale.htm)
- Hudak, M., Marchetti, G. & Whitney, S. (1999). *The activities-specific balance confidence scale and the dizziness handicap inventory: a comparison* [Versión Electrónica]. Journal of Vestibular Research, 9, 253-259.
- Jacobson, G., Newman, C., Balzer, G. & Hunter, L. (1990). *Correlation between the Dizziness Handicap Inventory (DHI) and balance function tests*. Paper presented at the American Speech Language Hearing Association convention, Seattle, WA.
- Jacobson, G., Newman, C., Balzar, G. & Hunter, L. (1991). *Balance function test correlates of the dizziness handicap inventory* [Versión Electrónica]. Journal Academy. Audiology, 2, 253-260.

- Jacobson, G. & Calder, J. (1998). *A screening version of the dizziness handicap inventory (DHI-s)* [Versión Electrónica]. The American journal of otology 19, 804-808.
- Kanako, M., Goto, F., Fujii M. & Takanobu, K. (2004). *Investigation of the Reliability and Validity of Dizziness Handicap Inventory (DHI) Translated into Japanese* [Versión Electrónica]. Japan science and technology agency. Facultad de Medicina, Universidad de Keio, JPN, 63, 555-563.
- Kurtzman, J. (1984). *Futurecasting: Charting a way to your future*. California: ETC Publications.
- Muñiz, J. (2000). *Teoría clásica de los test*. (1ª Edición), Pirámides S.A. Madrid, España.
- Neusa, M. & De Brito, G. (2002). *Adaptación cultural de instrumentos utilizados en salud ocupacional* [Versión Electrónica]. Revista Panamericana de Salud Pública, Recuperado el 20 de mayo de 2008, de [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892002000200007](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892002000200007)
- Nyabenda, A., Briart, C., Deggouj, N. & Gersdorff, M. (2004). *Normative study and reliability of French version of the dizziness handicap Inventory* [Versión Electrónica]. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health My NCBI, Recuperado el 10 de mayo de 2008, de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15059673>
- Oliveira, A., Gazzola, J., Natour, J. & Freitas, F. (2005). *Brazilian version of the Dizziness Handicap Inventory* [Versión Electrónica]. Pró-Fono Revista de Atualização Científica, Barueri (SP). Recuperado el 19 de Noviembre de 2008, de [http://www.scielo.br/pdf/pfono/v19n1/en\\_10.pdf](http://www.scielo.br/pdf/pfono/v19n1/en_10.pdf)
- Oramas, C., Rodríguez, W., Bilbao, L., Ciro, C., González, A. & González, L. (2006). *Traducción y adaptación de la escala HHIE, dirigida a población adulta mayor*. Corporación Universitaria Iberoamericana. Bogotá, Colombia.
- Organización Mundial de la Salud (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)* [Versión Electrónica]. Ministerio de trabajo y asuntos sociales, Madrid. Recuperado el 19 de Noviembre de 2008, de [http://obrasocial.lacaixa.es/StaticFiles/StaticFiles/4d3d0e903e8cf010VgnVCM200000128cf10aRCRD/es/es14\\_c1\\_esp.pdf](http://obrasocial.lacaixa.es/StaticFiles/StaticFiles/4d3d0e903e8cf010VgnVCM200000128cf10aRCRD/es/es14_c1_esp.pdf)
- Organización Mundial de la Salud (OMS), (2005). *Desability, Including prevention, management and rehabilitation* [Versión Electrónica] Recuperado el 13 de marzo de 2008, de [http://www.who.int/gb/ebwha/pdf-files/wa58/wa58\\_23-pdf](http://www.who.int/gb/ebwha/pdf-files/wa58/wa58_23-pdf).
- Pastor, G. (2007). *Trastornos del equilibrio y fatigazo cervical* [Versión Electrónica]. Sociedad Valenciana de Medicina Física y Rehabilitación. Recuperado el 18 de Noviembre de 2008, de <http://www.svmefr.com/reuniones/xvi/trabajos/ponencias/trastornos%20del%20equilibrio%20y%20latigazo%20cervical.pdf>
- Pérez, N.; Garmendía, I., Martín, E. & García, R. (2000). *Adaptación cultural de dos cuestionarios de medida de la salud en pacientes con vértigo*. Acta Otorrinolaringológica Española. 51(7): 572-580.
- Pescetto, C. & Suárez, R. (2005). *Sistemas de protección social para el adulto mayor en América Latina y el Caribe* [Versión Electrónica]. Revista panamericana de salud publica, Recuperado el 6 de mayo de 2008, de [www.scielosp.org/pdf/rpsp/v17n5-6/26279.pdf](http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v17n5-6/26279.pdf)
- Poon, D., Chow, L., Au, D., Hui, Y. & Leung, M. (2004). *Translation of the dizziness han-*

- dicap inventory into Chinese, validation of it, and evaluation of the quality of life of patients with chronic dizziness* [Versión Electrónica]. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health My NCBI, Recuperado el 10 de mayo de 2008, de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15633905>
- Powell, L. & Myers, A. (1995). *The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale* [Versión Electrónica]. Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. Recuperado el 21 de Noviembre de 2008, de <http://biomed.gerontologyjournals.org/cgi/content/abstract/50/1/M28>
- Rivas, J. & Ariza, H. (2007). *Tratado de otología y Audiología*. (2da Ed.) Edición Amolca. Bogotá.
- Rodríguez, W., Jiménez, R. & Caicedo, M. (2007). *Protocolo de actitudes relacionadas con la ciencia, adaptación para Colombia. Psicología: avances en la disciplina*. Revista de la facultad de psicología. Universidad de San Buenaventura. Bogotá. Pág. 85-100.
- Ruiz, J. (2001). *Fisiología del sistema del equilibrio* [Versión Electrónica]. Revista electrónica otorrinoweb.com. Recuperado el 19 de Noviembre de 2008, de [http://www.otorrinoweb.com/izquie/temas/05.1equi/sistema\\_vestibular\\_5.htm](http://www.otorrinoweb.com/izquie/temas/05.1equi/sistema_vestibular_5.htm)
- Serra, V & Herdman, M. (2001). *Metodología de adaptación transcultural de instrumentos de medida de la calidad de vida relacionada con la salud* [Versión Electrónica]. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques de Catalunya. Recuperado el 19 de Noviembre de 2008, de <http://www.gencat.net/salut/depsan/units/aatrm/html/es/dir384/doc8075.html#cita3>
- Stach, B. (1998). *Clinical Audiology: An introduction*. San Diego, CA: Singular Publishing Group, Inc.
- Strupp, M., Arbusow, V., Maag, K., Gall, C. & Brandt, T. (1998). *Vestibular exercises improve central vestibulospinal compensation after vestibular neuritis* [Versión Electrónica]. American Academy of Neurology. Recuperado el 10 de Junio de 2008, de <http://www.neurology.org/cgi/content/abstract/51/3/838>
- Tesio, L., Alpini, D., Cesarani, A. & Perucca L. (1999). *Short form of the dizziness handicap inventory: Construction and validation through Rasch analysis* [Versión Electrónica]. Journal centre national de la Recherche scientifique, Recuperado el 10 de mayo de 2008, de <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=1793443>
- Timothy, C. & Hain, M. (2002). *Vestibular Testing* [Versión Electrónica]. American Hearing Research Foundation. Recuperado el 10 de junio de 2008, de [www.american-hearing.org/testing/vestibular\\_testing.html](http://www.american-hearing.org/testing/vestibular_testing.html)
- Tinetti, M., Richman, D. & Powell, L. (1989). *Falls Efficacy Scale (FES)* [Versión Electrónica]. Injury research and prevention unit. Recuperado el 21 de Noviembre de 2008, de <http://www.injuryresearch.bc.ca/Publications/Repository/Falls%20Efficacy%20Scale.pdf>
- Turoff, M. & Hiltz, S. (1997). *Gazing into the oracle: The Delphi Method and its application to social policy and public health*. London: Kingsley Publications.
- Uhl, N. (1983). *Using the delphi technique in institutional research*. New Directions for Institutional Research, 37, 81-94.

Yacovino, D. (2005). *Vértigo y Mareos* [Versión Electrónica] *Fundación “Alfredo Thomson”* para el desarrollo de las Neurociencias. Recu-

perado el 19 de Noviembre de 2008, de <http://www.fund-thomson.com.ar/mareo.htm>