Acta Otorrinolaringol Esp. 2012;63(2):106–114

Acta Otorrinolaringológica Española

www.elsevier.es/otorrino

ARTÍCULO ORIGINAL

Adaptación cultural y validación del *Dizziness Handicap Inventory*: versión Argentina

Betina Caldara*, Adriana I. Asenzo, Gabriela Brusotti Paglia, Eliana Ferreri, Ramiro S. Gomez, Mariela M. Laiz, María L. Luques, Ana P. Mangoni, Carla Marazzi, María A. Matesa, Guillermo Peker, Romina A. Pratto, Cecilia E. Quiroga, Laura Rapela, Vanesa R. Ruiz, Noelia Sanchez, Célide L. Taglioretti, Andrés M. Tana y Ingrid V. Zandstra

Servicio de Kinesiología y Fisiatría, Departamento de Diagnóstico y Tratamiento, Hospital de Agudos Juan Antonio Fernández, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Recibido el 4 de julio de 2011; aceptado el 19 de septiembre de 2011
Disponible en Internet el 6 de diciembre de 2011

PALABRAS CLAVE
Discapacidad;
Minusvalía;
Vértigo

Resumen

Introducción y objetivos: El *Dizziness Handicap Inventory* es una herramienta útil para cuantificar la autopercepción de la discapacidad en pacientes con vértigo, mareo o inestabilidad y su impacto en actividades de la vida diaria. El *Dizziness Handicap Inventory* identifica problemas de orden funcional, físico y emocional relacionados con trastornos del equilibrio.

Nuestro objetivo es realizar la adaptación cultural y validación del *Dizziness Handicap Inventory* al castellano argentino a partir de la versión española.

Métodos: Se incluyeron personas sanas y pacientes con vértigo, mareo o inestabilidad, de 18 a 85 años, argentinos nativos capaces de comprender castellano.

Sobre la versión española se realizaron modificaciones lingüísticas y culturales para obtener la versión argentina. Esta versión se administró a un grupo de 108 pacientes, 2 veces, en un lapso de 24 a 72 h.

Se evaluó consistencia interna, confiabilidad test–retest y validez de constructo a través de: Escala Visual Análoga, Romberg, Romberg en tándem y marcha en tándem.

Resultados: Se encontró una alta consistencia interna (α=0,87), y muy alta confiabilidad test-retest del *Dizziness Handicap Inventory* total (coeficiente de correlación intraclase: 0,98) y sus subescalas. Se encontraron correlaciones significativas entre Romberg y el Romberg en tándem con el *Dizziness Handicap Inventory* total y la subescala funcional. La subescala emocional mostró una correlación significativa cuando se comparó con Romberg y Romberg en tándem ojos abiertos ($p < 0,05$).

Conclusiones: La versión argentina del *Dizziness Handicap Inventory* mostró ser una herramienta confiable y válida para cuantificar la autopercepción de la discapacidad debida a vértigo, mareo o inestabilidad.

© 2011 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: betcaldara@yahoo.com.ar (B. Caldara).

0001-6519/$ – see front matter © 2011 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
doi:10.1016/j.otorri.2011.09.006

KEYWORDS
Disability;
Handicap;
Dizziness

Cross-cultural adaptation and validation of the Dizziness Handicap Inventory: Argentine version

Abstract
Introduction and objectives: The Dizziness Handicap Inventory is a useful tool for quantifying self-perceived handicap in patients with vertigo, dizziness or unsteadiness and its impact on daily living activities. The Dizziness Handicap Inventory identifies functional, physical and emotional disorders related to balance disturbance.

Our objective was to cross-culturally adapt the Peninsular Spanish version of the Dizziness Handicap Inventory for use in Argentina and validate the adapted Argentinian version.
Methods: We included both healthy subjects and patients with vertigo, dizziness or unsteadiness, aged 18 to 85 years, native Spanish-speaking Argentinians.

We introduced linguistic and cultural modifications to the Peninsular Spanish version to obtain the Argentinian one. This version was given twice to 108 patients, 24 to 72 h apart. Internal consistency, test-retest reliability and construct validity were assessed using a visual analogue scale, the Romberg test, the tandem Romberg test and the tandem gait test.
Results: We found high internal consistency (α=0.87) and very high test-retest reliability for the total Dizziness Handicap Inventory score (intraclass correlation coefficient: 0.98) and its subscales. The total Dizziness Handicap Inventory and the functional subscale were found to correlate significantly with the Romberg and tandem Romberg tests. The emotional subscale showed a significant correlation with the Romberg test and the eyes-open tandem Romberg test (P<.05)
Conclusions: The Argentinian version of the Dizziness Handicap Inventory proved to be a reliable and valid tool to quantify self-perceived handicap resulting from vertigo, dizziness or unsteadiness.
© 2011 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El mareo y el vértigo se encuentran entre las consultas más frecuentes en medicina, afectando aproximadamente del 20 al 30% de los pacientes en la población general. De los pacientes mayores a 60 años, casi el 20% ha experimentado un episodio de vértigo lo suficientemente severo como para afectar las actividades de la vida diaria (AVD)[1].

Por este motivo resulta de gran interés la utilización de un instrumento de medida de salud en patologías vestibulares, dada la información que aporta sobre la calidad de vida, la capacidad funcional y la percepción subjetiva que tiene el paciente sobre su estado de salud[2].

Varios cuestionarios para el estudio de la discapacidad y la minusvalía en pacientes con trastornos vestibulares han sido desarrollados en Estados Unidos e Inglaterra, y su contenido es dependiente de consideraciones o factores de la propia cultura. Uno de los más relevantes es el *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) creado por Jacobson y Newman en 1990[3].

El DHI o cuestionario de discapacidad por vértigo fue creado como una herramienta para cuantificar el efecto de la discapacidad autopercibida en pacientes con vértigo, mareo o inestabilidad y el impacto que esto genera sobre las AVD[4–6].

Se observó que cuando se usa en conjunto con la historia clínica y el examen físico, el DHI resulta de gran utilidad para cuantificar los efectos de las intervenciones médicas, quirúrgicas y de la rehabilitación[6].

El vértigo es un síntoma que obedece a numerosas etiologías. Se caracteriza por la sensación ilusoria de movimiento del cuerpo con relación a los objetos o viceversa. Es fundamental reconocerlo, ya que incide significativamente en la vida del paciente causando discapacidad, minusvalía y/o limitación en sus AVD[2].

El mareo es una sensación subjetiva, displacentera que involucra a uno con el medio ambiente y que puede ser referido por los pacientes como inseguridad, disconfort, embotamiento, confusión, desvanecimiento o visión borrosa.

La inestabilidad postural que experimentan los pacientes obedece al déficit de las reacciones de equilibrio y enderezamiento y a una inadecuada respuesta del reflejo vestíbuloespinal, que no permite un trabajo armónico entre músculos agonistas y antagonistas[7].

La discapacidad física generada por los mareos crónicos, el vértigo y el desequilibrio corporal puede a su vez conducir a irritabilidad, pérdida de la confianza en sí mismo, depresión, pánico y miedo a salir. Como consecuencia de esto, el paciente refiere dificultad de concentración, pérdida de memoria y fatiga[8].

Los tests convencionales no son apropiados para demostrar la interferencia psicológica, el cuadro clínico o el padecimiento del paciente con mareos[8]. El DHI, en cambio, tiene mayor utilidad, ya que identifica problemas específicos de orden funcional, emocional y físico relacionados con trastornos del equilibrio. Permite conocer el grado o nivel de discapacidad debido a la presencia de síntomas observado desde la perspectiva del mismo paciente. Considera también aspectos que no son observados por el médico, ni cuantificables objetivamente con los instrumentos de exploración neurológica[4].

Si se pretende utilizar un instrumento de medida o cuestionario en otra cultura no es suficiente la simple traducción literal de la versión original, ya que no se puede mantener un nivel similar de fiabilidad y validez[9]. Es por eso que la versión creada por Jacobson y Newman ha sido traducida a varios idiomas y adaptada a diferentes culturas, tales como la española (2000), sueca (2003), japonesa (2004), china (2004), francesa (2004), mexicana (2004), holandesa (2006), brasilera (2007), portuguesa (2008), alemana (2009), noruega (2009), colombiana (2009), italiana (2010) y hebrea (2010).

Hasta el momento, no existen herramientas de evaluación de síntomas vestibulares validadas en Argentina. Por este motivo, nuestro objetivo es realizar la adaptación cultural y validación del DHI al castellano argentino a partir de la versión española.

Métodos

Adaptación cultural

Basándonos en la versión española de Pérez et al., la cual demostró ser confiable y válida, se obtuvo una versión modificada del DHI[10]. Para esto hemos realizado, con la autorización del autor, los cambios estructurales y lingüísticos que consideramos necesarios tratando de asegurar la equivalencia conceptual y semántica con la versión original. En total se modificaron 10 de las 25 preguntas, las cuales fueron reagrupadas por esfera (Anexo 1)

Para lograr la versión final se evaluó a un grupo de 40 pacientes a los que se les administró el DHI 2 veces en un lapso de 24 a 72 h. A su vez se les realizó un cuestionario para evaluar las dificultades encontradas al responderlo. (Anexo 2)

Luego de analizar los datos obtenidos, se obtuvo la versión final del DHI, que fue administrada a un grupo mayor de pacientes con el objetivo de evaluar las características métricas del cuestionario. (Anexo 3)

Pacientes

La población en estudio estuvo conformada por 108 sujetos reclutados entre mayo de 2009 y febrero de 2011.

Se incluyeron personas sanas y pacientes, argentinos nativos, de entre 18 y 85 años, capaces de comprender el castellano en forma oral y escrita. Los pacientes fueron derivados al Servicio de Kinesiología del Hospital Juan A. Fernández a un consultorio particular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, orientado al tratamiento de vestibulopatías, por presentar vértigo, mareos o inestabilidad.

Fueron excluidos aquellos pacientes con desórdenes visuales severos, patologías psiquiátricas diagnosticadas, vértigo posicional paroxístico benigno en curso, deterioro cognitivo y trastornos motores osteoarticulares o neurológicos que impidiesen la realización de la evaluación.

Se utilizaron como criterios de eliminación cuestionarios con respuestas incompletas o dudosas y la inasistencia a la segunda evaluación.

Cuestionario

El DHI está compuesto por 25 ítems divididos en 3 esferas:

- Funcional: evalúa el efecto que produce la sintomatología sobre las AVD.
- Emocional: evalúa el efecto de la enfermedad sobre el componente psicológico.
- Física: evalúa la repercusión de la sensación de inestabilidad sobre la capacidad motriz[6].

El puntaje máximo que se puede obtener es de 100, derivado de 36 puntos de la subescala emocional (9 preguntas), 36 puntos de la funcional (9 preguntas) y 28 puntos de la física (7 preguntas). Cada pregunta permite elegir entre tres respuestas: Sí (4 puntos), A Veces (2 puntos) y No (0 puntos)[6].

El cuestionario establece una calificación para los aspectos funcional y emocional de:

- Sin discapacidad: 0 a 14 puntos.
- Discapacidad moderada: 15 a 24 puntos.
- Discapacidad severa: 25 puntos en adelante.

En el aspecto físico se asigna una calificación de:

- Sin discapacidad: 0 a 9 puntos.
- Discapacidad moderada: 10 a 16 puntos.
- Discapacidad severa: 17 puntos en adelante[4].

Validación

Para realizar la validación de un cuestionario es necesario comprobar sus características métricas: consistencia interna, confiabilidad test-retest y validez de constructo.

La consistencia interna debe evaluarse cuando un cuestionario está compuesto por diferentes subescalas, cada una de las cuales pretende medir una dimensión diferente del fenómeno, es decir, mide si los ítems de un mismo atributo presentan homogeneidad entre ellos[9–11].

La confiabilidad test-retest hace referencia a la administración de un cuestionario a la misma población en 2 ocasiones diferentes esperando idénticos resultados.

La validez de constructo se refiere a la comparación del cuestionario con otros instrumentos que midan los factores que evalúa la escala. Para obtenerla comparamos los resultados del DHI con los hallados en las siguientes pruebas, las cuales fueron realizadas en la primera evaluación (Anexo 4):

Percepción de mareo o inestabilidad: se le pidió al paciente que marque en una escala visual análoga (EVA) su sensación de mareo o inestabilidad al momento de la evaluación. Dicha escala consta de una línea recta de 100 mm de longitud donde 0 (cero) representa la ausencia de síntomas y 100 (cien) la máxima autopercepción de los mismos[12].

Romberg con maniobra de Jendrassik: se le indicó al paciente que permaneciera quieto con los pies juntos, los ojos cerrados y las manos entrelazadas (realizando abducción de sus miembros superiores para generar tensión) por un tiempo de 30 segundos. La prueba comenzaba cuando el paciente asumía la posición correcta y se detenía si movía sus pies, perdía la posición de sus miembros superiores, abría sus ojos o completaba los 30 segundos. Si el paciente

mantenía la posición durante el tiempo establecido, la prueba se consideraba negativa. En caso contrario, era positiva[12].

Romberg en posición tándem: se le indicó al paciente que permaneciera quieto con un pie delante del otro (contactando el talón de un pie con la punta del otro) por un tiempo de 30 segundos. La prueba de Romberg se realizó tanto con ojos abiertos (ROA) como con ojos cerrados (ROC), con un descanso de 15 segundos entre pruebas. Se volvieron a tomar las mismas invirtiendo la posición de los pies (derecho o izquierdo) considerando para el registro el pie ubicado detrás. Se comenzó a contar el tiempo cuando el paciente asumió la posición correcta e indicó estar preparado. Se le permitió elegir qué pie colocar delante y alternarlos entre las pruebas. La prueba se detenía si el paciente movía los pies o sus miembros superiores, abría los ojos durante la maniobra con ojos cerrados o alcanzaba el límite de tiempo. Si el paciente mantenía la posición durante el tiempo establecido, la prueba se consideraba negativa. En caso contrario, era positiva[12].

Marcha en tándem: se le pidió al paciente que camine contactando el talón de un pie con la punta del otro, por una línea de 15 cm de ancho marcada en el piso, realizando 10 pasos con los ojos abiertos. Al realizarlos, el sujeto debía permanecer con los brazos al costado del cuerpo y la mirada al frente. La prueba se detenía si el sujeto miraba al piso, abducía sus miembros superiores o apoyaba un pie completamente fuera de la línea. Se registró el número de pasos realizados consecutivamente de manera correcta. A los sujetos incapaces de realizar 10 pasos en la primera prueba se les permitió realizar un segundo intento. Para el análisis de los datos se tomó en cuenta el promedio de pasos entre las pruebas[13].

Antes de comenzar los tests se les pidió a los pacientes que se quitaran el calzado.

Todos los evaluadores realizaron un entrenamiento previo para tomar las pruebas.

Este estudio ha sido aprobado por el Comité de Etica del Hospital. Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado.

Análisis estadístico

El DHI fue tomado en 2 momentos: momento 1 (primera medición) y momento 2 (segunda medición).

Para analizar la consistencia interna, se calculó el alpha de Cronbach (α) sobre las mediciones en el momento 1.

La confiabilidad test-retest se calculó mediante el coeficiente de correlación intraclase (subescalas y total) y el coeficiente Kappa.

Por último, se evaluó la validez de constructo comparando los resultados del DHI con las maniobras de Romberg, ROA (izquierdo y derecho), ROC (izquierdo y derecho), EVA y marcha en tándem, mediante la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney (subescalas y total). Se evaluó también la correlación del DHI (subescalas y total) con la EVA y la marcha en tándem, mediante el coeficiente de correlación no paramétrico de Spearman (rs) sobre las mediciones en el momento 1.

Se consideró estadísticamente significativo un valor $p \leq 0{,}05$.

Tabla 1 Datos basales

	N	Porcentaje (%)
Población (n)	108	100
Enfermos	98	90,74
Sanos	10	9,259
Sexo		
Hombre	37	34,3
Mujer	71	65,7
Diagnóstico (n = 98)		
Síndrome vestibular central	36	36,73
Síndrome vestibular periférico	11	11,22
Síndrome mixto	51	52,04

Resultados

Se estudió una muestra de 108 sujetos, 10 de los cuales eran sanos. La población en estudio estuvo conformada por 37 hombres y 71 mujeres, con una edad media de 58 años (23–85).

De todos los pacientes evaluados, 51 presentaron síndrome vestibular periférico, 36 pacientes tuvieron patología vestibular central y 11 padecían síntomas y signos de ambas localizaciones que se calificaron como síndromes mixtos (tabla 1).

La media del puntaje total del DHI en el momento 1 fue de 36 (rango 0 a 94) y en el momento 2 fue de 35 (rango 0 a 100). La media para cada subescalas fue de 14, 10 y 14 para la esfera física, emocional y funcional respectivamente al momento 1. Al momento 2 la media fue de 13, 6 y 14 para las esferas física, emocional y funcional respectivamente (tabla 2).

El DHI mostró tener una alta consistencia interna tanto en el puntaje total (α=0,87), como en las subescalas (α=0,79 escala física; α=0,85 escala emocional; α=0,83 escala funcional), todas con $p < 0{,}001$.

En la tabla 3 se muestra el coeficiente de correlación intraclase (CCI) y los intervalos de confianza para el análisis de la confiabilidad test - retest del DHI total y sus subescalas. La confiabilidad test-retest del DHI total (CCI: 0,98) y sus subescalas (CCI física 0,94; CCI emocional 0,97; CCI funcional 0,97) fue muy alta ($p < 0{,}001$).

La validez de constructo presentó una correlación significativa ($p < 0{,}05$) entre el Romberg con Jendrassik y el Romberg en tándem con el DHI total y la subescala funcional. Solo ROC derecho no fue significativo comparado con DHI total aunque mostró una tendencia. La subescala emocional tuvo una correlación significativa cuando se comparó con el Romberg con Jendrassik, ROA derecho, ROA izquierdo y mostró una tendencia a la significación cuando se relacionó con el ROC izquierdo. La subescala física solo mostró una tendencia a la significación cuando se comparó con la maniobra de ROA derecho (tabla 4).

Se encontró una correlación moderada y directa cuando se comparó la EVA con el DHI total (rs: 0,58; $p < 0{,}00$) y con sus subescalas. Cuando se comparó el DHI total (rs: -0,37; $p < 0{,}00$) y sus subescalas con la marcha en tándem los

Tabla 2 Resultados del *Dizziness Handicap Inventory* al momento 1 y 2 (subescala y total)

	DHI 1				DHI 2			
	Físico	Emocional	Funcional	Total	Físico	Emocional	Funcional	Total
Mediana	14,00	10,00	14,00	36,00	13,00	6,00	14,00	35,00
Mínimo	0	0	0	0	0	0	0	0
Máximo	28	32	36	94	28	36	36	100

DHI: Dizziness Handicap Inventory.

Tabla 3 Test-retest del *Dizziness Handicap Inventory* (subescalas y total)

DHI 1 vs DHI 2	CCI	IC 95%	P valor
Subescala físico	0,9473	0,9228–0,9640	<0,001
Subescala emocional	0,9742	0,9622–0,9823	<0,001
Subescala funcional	0,9737	0,9615–0,9821	<0,001
DHI total	0,9842	0,9768–0,9892	<0,001

CCI: coeficiente de correlación intraclase; DHI: *Dizziness Handicap Inventory*; IC95%: Intervalo de Confianza el 95%.

valores de correlación obtenidos fueron bajos e indirectos (tabla 5).

Discusión

La evaluación de la autopercepción de la calidad de vida de los pacientes con sintomatología vestibular está siendo cada vez más reconocida como un indicador importante de discapacidad por vértigo, mareos o inestabilidad. El DHI es una herramienta confiable, válida y clínicamente útil para medir la discapacidad autopercibida asociada con síntomas de mareos multifactoriales.

En nuestro trabajo el DHI mostró una alta consistencia interna para el puntaje total y sus subescalas, obteniéndose valores comparables a los de la versión original de Jacobson y Newman, quienes tuvieron una consistencia interna para el DHI total de α=0,89 y de α=0,85 subescala funcional, α=0,72 para la emocional y α=0,78 para la física[3].

Comparando nuestros resultados con la versión española de Pérez, esta presentó una consistencia interna de α=0,92 para el DHI total, mientras que los valores para cada subescala fueron de α=0,8; α=0,66 y α=0,85 en la esfera emocional, funcional y física, respectivamente[10].

Nuestros resultados también son similares a las versiones italiana y noruega del cuestionario, con relación a la consistencia interna[14,15].

La confiabilidad test-retest de la versión argentina mostró resultados semejantes a los de la versión original de Jabobson y Newman, los cuales fueron de CCI = 0,97 para el DHI total; CCI = 0,92 para la esfera física; CCI = 0,94 para la esfera funcional y de CCI = 0,97 para la subescala emocional.[3] La versión holandesa de Vereeck et al. y el trabajo de Enloe y Shields también mostraron resultados similares a los nuestros (DHI total: CCI = 0,99 y CCI = 0,96, respectivamente)[5,16].

Cabe destacar que tanto en el estudio de Jacobson como en el de Vereeck el retest era realizado en el mismo día[3,16]. Sin embargo, en el trabajo de Enloe y Shields el retest se evaluó entre las 24 y 48 h[5]. Nosotros establecimos la realización de la segunda medición del cuestionario entre las 24 y 72 h luego del primer test. Este periodo amplio de tiempo limita la posibilidad de que el paciente recuerde las respuestas marcadas en el momento 1, sin embargo en dicho lapso se pueden producir modificaciones principalmente en la esfera emocional, que pueden afectar los resultados finales.

Según el trabajo de Vereeck et al. los tests de equilibrio funcionales que incluyen marcha como el *Dynamic Gait*

Tabla 4 Comparación del *Dizziness Handicap Inventory* con las pruebas de Romberg y Romberg en tándem

	DHI1f[a]	p valor	DHI1e[a]	p valor	DHI1F[a]	p valor	DHI1t[a]	p valor
Romberg	439,0	0,17	344,5	0,02[b]	307,5	0,008[b]	336,0	0,019[b]
ROA derecho	1090,5	0,05	964,5	0,006[b]	873,0	0,001[b]	920,0	0,003[b]
ROA izquierdo	1192,0	0,13	941,0	0,002[b]	1003,5	0,008[b]	1007,5	0,008[b]
ROC derecho	548,5	0,18	546,0	0,17	460,5	0,03[b]	490,5	0,06
ROC izquierdo	736,0	0,253	667,5	0,09	560,0	0,01[b]	616,5	0,03[b]

DHI: *Dizziness Handicap Inventory*; DHI1e: subescala emocional; DHI1F: subescala funcional; DHI1f: subescala física; DHI1t: DHI total; ROA: Roemberg ojos abiertos; ROC; Roemberg ojos cerrados.

[a] valor de U de Mann-Whitney.

[b] diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 5 Correlaciones entre *Dizziness Handicap Inventory* (subescalas y total) con EVA y marcha en tándem

	EVA	Tándem
DHI-físico		
rs	0,550	-0,340
p	0,000	0,000
DHI-funcional		
rs	0,549	-0,382
p	0,000	0,000
DHI-emocional		
rs	0,540	-0,319
p	0,000	0,001
DHI-total		
rs	0,586	-0,379
p	0,000	0,000

DHI: *Dizziness Handicap Inventory*; EVA: escala visual análoga; rs: coeficiente de correlación de Spearman.

Index y el *Timed Up and Go*, se correlacionan mejor con los puntajes del DHI que cuando se comparan con mediciones de equilibrio estático. Cuando correlacionaron el cuestionario con la marcha en tándem obtuvieron una correlación indirecta y débil con el DHI total, resultados similares a los encontrados en nuestro trabajo[12].

Al comparar el DHI total con la EVA, nuestros resultados fueron similares a los del estudio de Vereeck et al., encontrándose una correlación moderada y directa[12].

En el mismo trabajo este autor obtuvo para las pruebas de Romberg con maniobra de Jendrassik y Romberg en tándem con ojos abiertos y cerrados, correlación con el puntaje del DHI total[12]. Nosotros también encontramos una correlación entre el puntaje total del cuestionario y todas las maniobras de Romberg utilizadas, excepto en ROC derecho que mostró una tendencia. Esta misma relación se encontró con la subescala funcional.

Todos los tests citados anteriormente se utilizaron para relacionar el DHI con la capacidad de realizar pruebas de equilibrio, ya que hasta el momento no existe una prueba clínica considerada estándar de oro. Sin embargo, se podrían haber incluido otras herramientas de evaluación, como las recomendadas por Vereek.

Una debilidad de nuestro estudio es que la versión final del DHI podría haber sido evaluada por un comité de expertos diferente a los autores del trabajo.

El hecho de que un mismo evaluador tomara el cuestionario y las pruebas clínicas podría considerarse como un sesgo, sin embargo al ser el DHI un cuestionario autoadministrado los resultados del mismo no deberían verse afectados por el evaluador.

Un punto a destacar en nuestro trabajo es el tamaño muestral que es superior a otros estudios de validación, excepto la versión Holandesa del DHI que tiene un tamaño muestral comparable al nuestro[16]. Hubiera sido interesante que dentro de la muestra se incluyera mayor cantidad de personas sanas, ya que uno de los objetivos del trabajo es comprobar la validez de la herramienta para discriminar la presencia o no de discapacidad.

Como nuestros resultados avalan la utilización de la versión argentina del DHI, sería de interés medir la sensibilidad al cambio con esta versión para poder comprobar la efectividad de la rehabilitación vestibular y el impacto que tiene el tratamiento en la vida diaria de los pacientes.

Así mismo sería importante ampliar la muestra para poder hacer extensiva esta versión a toda la población argentina.

Conclusiones

En nuestro trabajo, el DHI fue adaptado cultural y lingüísticamente para su uso en la población argentina. El mismo presentó una alta consistencia interna y una muy alta confiabilidad test-retest. A su vez mostró una buena validez de constructo del DHI total y la subescala funcional.

Estos hallazgos avalan el uso de la versión argentina del DHI, ya que mostró ser una herramienta confiable y válida para cuantificar la autopercepción de la discapacidad debida a vértigo, mareo o inestabilidad.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Agradecemos al Dr Nicolás Pérez Fernández su valiosa y desinteresada colaboración.

Anexo 1. Versión argentina del *Dizziness Handicap Inventory* (DHI).

Nombre y Apellido: ..... Fecha: .../.../....
Hora: .....

DIZZINESS HANDICAP INVENTORY

Instrucciones: El propósito de esta escala es identificar las dificultades que ud. experimenta debido a su vértigo o falta de equilibrio. Por favor conteste «Sí», «No» o «A veces» marcando con una cruz a cada pregunta. Conteste a cada una de las preguntas según se refieran al problema de su vértigo o de falta de equilibrio.

- ¿Levantar la cabeza aumenta su problema?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- ¿Caminar por el paSíllo de un supermercado aumenta su problema?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- ¿Aumenta su problema realizar actividades más exigentes, tales como hacer deporte, bailar o realizar tareas domésticas (por ejemplo barrer o levantar los platos)?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- ¿Los movimientos rápidos de cabeza aumentan su problema?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- ¿Aumenta su problema al girar en la cama?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- ¿Caminar por la vereda aumenta su problema?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- ¿Aumenta su problema al agacharse?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- ¿Se Síente frustrado a causa de su problema?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de su problema ¿tiene miedo a salir de su casa Sín que alguien lo acompañe?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de su problema ¿ha sentido vergüenza delante de otros?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de su problema ¿tiene miedo a que la gente piense que está ebrio?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de su problema ¿le resulta difícil concentrarse?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de su problema ¿tiene miedo a quedarse solo en su casa?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de su problema ¿se Síente incapacitado?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- ¿Su problema le dificulta relacionarse con sus familiares o amigos?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de su problema ¿se Síente deprimido?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de su problema ¿decide limitar sus viajes de negocio o de ocio?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de su problema ¿Síente dificultades al acostarse o levantarse de la cama?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- ¿Su problema limita de forma Sígnificativa su participación en actividades de ocio (tales como cenar fuera de casa, ir al cine, ir a bailar, ir a fiestas)?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de su problema ¿tiene dificultades cuando lee?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de su problema ¿evita las alturas?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de problema ¿le resulta difícil realizar tareas domésticas agotadoras?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de su problema ¿le resulta difícil pasear solo?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- A causa de su problema ¿le resulta difícil caminar por su casa a oscuras?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐
- ¿Su problema influye de manera negativa en sus responsabilidades domésticas o laborales?
  Sí ☐ **A veces** ☐ **No** ☐

Puntaje: Total: .....
Área 1: ..... Área 2: ..... Área 3: .....

Anexo 2. Cuestionario de dificultad sobre la versión modificada del *Dizziness Handicap Inventory* (DHI).

Servicio de Kinesiología, Hospital Juan A. Fernández

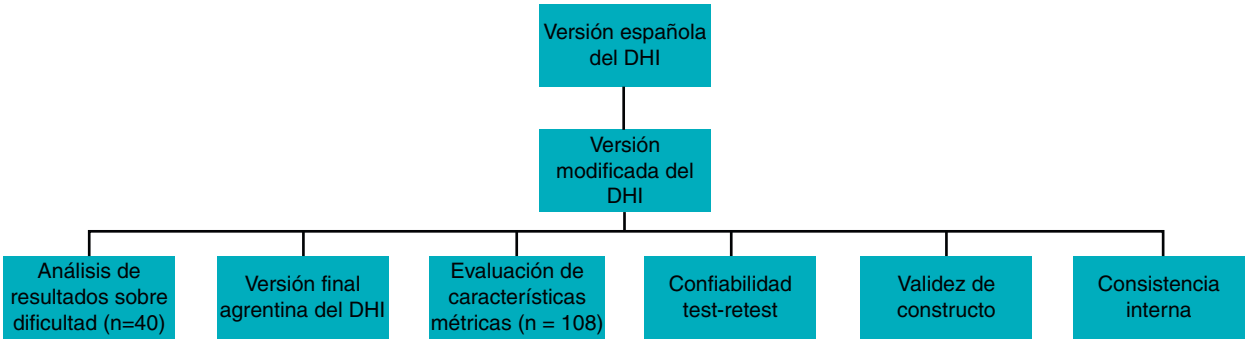
Nombre y Apellido:…….

1) ¿Tuvo alguna dificultad para comprender las preguntas del cuestionario?

2) ¿En cuáles?

3) ¿Por qué?
Explique:……
……
……
……
……
……

Anexo 3. Diagrama de flujo.



Anexo 4. Ficha de registro de datos de pacientes.

Adaptación cultural del DHI: versión argentina

Datos Personales

Nombre y Apellido: …… Fecha: .....

Edad: ……. Sexo: ……. Hora: …….

Médico que deriva: ……

Diagnóstico: ……

Patologías asociadas: …….....

……

Mediciones

DHI inicial: ……

DHI final: ……..... Fecha: ……...
Hora: ……

EVA: ……

Romberg: .....

Romberg en tándem: Ojos abiertos: Izq: Der:

Ojos cerrados: Izq: Der:

Marcha en tándem: …… pasos

Bibliografía

1. Karatas M. Central vertigo and dizziness. Epidemiology diferencial diagnosis and common causes. Neurologist. 2008;14:355–64.
2. 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.
3. Jacobson G, Newman C. The development of the Dizziness Handicap Inventory. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1990;116:424–7.
4. Ceballos-Lizarraga R, Vargas-Aguayo A. Aplicación y utilidad del Dizziness Handicap Inventory en pacientes con vértigo del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. An Med Asoc Med Hosp ABC. 2004;49:176–83.
5. Enloe L, Shields R. Evaluation of health-related quality of life in individuals with vestibular disease using disease-specific and general outcome measures. Phys Ther. 1997;77:890–903.
6. Jacobson G, Newman C, Hunter L, Balzer G. Balance function test correlates of the Dizziness Handicap Inventory. J Ama Acad Audiol. 1991;2:253–60.
7. Cudeiro Nazaira F. Reeducación Funcional en la enfermedad de Parkinson. Barcelona: Elsevier; 2008.
8. Oliveira de Castro A, Gazzola J, Natour J, Freitas-Ganança F. Versao brasileira do Dizziness Handicap Inventory. Pro-fono Revista de Actualizacao Científica, Barueri (SP). 2007;19:97–104.
9. Argimon Pallás J, Jimenez Villa J. Validación de cuestionarios, métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3ªed. Madrid: Elsevier; 2004. pp. 167–75.
10. Pérez N, Garmendia I, Martin E, García-Tapia R. Adaptación cultural de dos cuestionarios de medida de salud en pacientes con vértigo. Acta Otorrinolaring Esp. 2000;51: 572–80.
11. Sanchez R, Echeverry J. Validación de escalas de medición en salud. Rev Salud Pública. 2004;6:302–18.
12. Vereeck L, Truijen S, Wuyts F, Van de Heyning P. The Dizziness Handicap Inventory and its relationship with functional balance performance. Otology and Neurotology. 2007;28: 87–93.
13. Gill-Body K, Beninato M, Krebs D. Relationship among balance impairments, functional performance, and disability in people with peripheral vestibular hypofunction. Physical Therapy. 2000;80:748–58.
14. Tamber A, Wilhemsen K, Strand L. Measurement properties of the Dizziness Handicap Inventory by cross-sectional and longitudinal designs. Health Qual Life Outcomes. 2009; 7:101.
15. Nola G, Mostardini C, Salvi V, Ercolani A, Ralli G. Validity of Italian adaptation of the Dizziness Handicap Inventory (DHI) and evaluation of the quality of life in patients with acute dizziness. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2010;30:190–7.
16. Vereeck L, Truijen S, Wuyts F, Van de Heyning P. Test-retest reliability of the Dutch version of the Dizziness Handicap Inventory. B-ENT. 2006;2:75–80.