

Relación entre autopercepción de discapacidad y límites de estabilidad en pacientes con desórdenes vestibulares

Relationship between self-perception of disability and stability limits in patients with vestibular disorders

Rubén E. Pineda-Badillo^{1*}, Ivonne Calderón-Leyva¹, Daniel Ramos-Maldonado¹
y Annel Gómez-Coello²

¹Departamento de Otoneurología; ²Jefatura de Subdirección de Audiología, Otoneurología y Foniatría. Instituto Nacional de Rehabilitación, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El vértigo y el mareo merman gravemente la calidad de vida en sus aspectos físico, emocional y funcional. El Dizziness Handicap Inventory (DHI) captura la discapacidad subjetiva, mientras que los límites de estabilidad (LOS) en el Balance Master evalúan el desempeño motor y equilibrio objetivo. **Objetivo:** Establecer si existe una relación entre los límites de estabilidad y el puntaje obtenido en el DHI en pacientes con trastornos vestibulares. **Método:** Estudio observacional que incluyó a 125 pacientes (20 a 79 años) con disfunción vestibular bilateral, unilateral, central o funcional del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para analizar la relación entre los puntajes del DHI (total y subescalas) y los parámetros de los LOS, así como con el Test clínico de integración sensorial y balance (CTSIB). **Resultados:** No se identificaron asociaciones significativas entre el puntaje total del DHI y los parámetros de los LOS. Únicamente se observaron correlaciones negativas débiles de la subescala funcional con la máxima excursión, y de la subescala emocional con el punto final de excursión. En contraste, el DHI total presentó correlaciones negativas significativas con el CTSIB. **Conclusiones:** La autopercepción de discapacidad (DHI) y la estabilidad postural objetiva (LOS) son medidas independientes y complementarias. El DHI se correlaciona mejor con pruebas que desafían la integración sensorial (CTSIB).

Palabras clave: Trastornos vestibulares. Mareo. Evaluación de la discapacidad. Equilibrio postural. Rehabilitación.

Abstract

Introduction: Vertigo and dizziness severely impair physical, emotional, and functional quality of life. The Dizziness Handicap Inventory (DHI) captures subjective disability, while Limits of Stability (LOS) on the Balance Master assess objective motor performance and balance. **Objective:** To establish whether there is a relationship between limits of stability and DHI scores in patients with vestibular disorders. **Method:** An observational study including 125 patients (aged 20 to 79 years) with bilateral, unilateral, central, or vestibular dysfunction from the Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra. Pearson's correlation coefficient was used to analyze the relationship between DHI scores (total and subscales) and LOS parameters, as well as the Clinical Test of Sensory Interaction and Balance (CTSIB). **Results:** No significant associations were identified between the total DHI score and LOS parameters. Only weak negative correlations were observed between the functional

*Correspondencia:

Rubén E. Pineda-Badillo
E-mail: rubeneliudpinedabadillo@gmail.com

Fecha de recepción: 08-05-2026

Fecha de aceptación: 08-06-2026

DOI: 10.24875/AMAOF.26000005

Disponible en línea: 25-08-2026

Rev. Mex. Audiol. Otoneurología Foniatr. 2026;1(1):28-35

www.revistaAMAOF.com

3082-0189 / 2026 © Revista Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría, órgano oficial de difusión de la Asociación Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría, A.C. Publicado por Permaner. Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

subscale and maximum excursion, and between the emotional subscale and end point excursion. In contrast, the total DHI showed significant negative correlations with the CTSIB. **Conclusions:** Self-perceived disability (DHI) and objective postural stability (LOS) are independent and complementary measures. The DHI correlates better with tests that challenge sensory integration (CTSIB).

Keywords: Vestibular disorders. Dizziness. Disability evaluation. Postural balance. Rehabilitation.

Introducción

El vértigo y el mareo son síntomas vestibulares definidos como: la percepción de movimiento sin estímulo real y la alteración de la orientación espacial, respectivamente¹. Sus causas incluyen trastornos vestibulares periféricos, centrales y condiciones funcionales o psiquiátricas^{2,3}. Constituyen la tercera causa más frecuente de atención hospitalaria y afectan a más del 50% de los adultos mayores, siendo la principal causa de consulta en mayores de 75 años⁴. Los pacientes con sintomatología vestibular pueden encontrarse gravemente discapacitados, ser difíciles de tratar y diagnosticar, y causar un impacto socioeconómico importante⁵. Estos síntomas generan discapacidad significativa, dificultad diagnóstica y un importante impacto socioeconómico. En EE. UU. se han asociado a costos anuales en salud de hasta 48.1 billones de dólares⁶. La calidad de vida se ve afectada en los ámbitos físico, funcional y emocional. Actividades cotidianas suelen evitarse por miedo a caídas, lo que favorece ansiedad, depresión e insomnio, afectando la percepción de los síntomas y la respuesta terapéutica^{7,8}. La carga de estos trastornos es comparable a la de enfermedades crónicas graves, con mayor riesgo de caídas y deterioro cognitivo⁹.

Evaluación de la sintomatología vestibular

La evaluación incluye anamnesis, exploración física, estudios instrumentados y herramientas subjetivas de calidad de vida¹⁰. El objetivo es identificar déficits vestibulares y diferenciar afección periférica de central. La exploración considera postura, nistagmo, reflejo vestibulo-ocular (VOR), sacadas, rastreo ocular y balance¹¹.

Los estudios instrumentados permiten cuantificar la función vestibular:

- vHIT: función angular del VOR (altas frecuencias).
- Calóricas: canal horizontal (bajas frecuencias).
- Silla rotatoria: frecuencias medias y bajas.
- VEMPs: función otolítica (sáculo y utrículo)¹².

Además, la evaluación instrumentada provee datos objetivos adicionales acerca del equilibrio y la marcha, y puede usarse con otras herramientas clínicas y

cuestionarios para monitorizar los resultados de la rehabilitación¹³.

Balance Master

Otra herramienta útil para la evaluación del equilibrio es el *Balance Master* (BM) de NeuroCom, un sistema que permite analizar el control postural estático y simular condiciones dinámicas de la vida cotidiana. Está conformado por una plataforma de fuerza conectada a un sistema computarizado que registra las variaciones en la fuerza vertical aplicada, permitiendo calcular el centro de presión. Con este dispositivo pueden realizarse diversas pruebas, como el Test clínico de integración sensorial y balance (CTSIB) modificado, el apoyo monopodal, el análisis de la marcha y los límites de estabilidad (LOS). Estos últimos evalúan la capacidad del paciente para desplazar su centro de presión hacia un objetivo sin mover los pies, midiendo parámetros como tiempo y velocidad de reacción¹⁴. La confiabilidad de los LOS se ha estimado entre el 75 y 100% en adultos sanos sin antecedentes de caídas¹⁵. La relación del BM con otras herramientas también se ha estudiado. En pacientes con evento vascular cerebral, las mediciones de balance dinámico han demostrado buena fiabilidad test-retest (coeficiente de correlación intraclase [ICC] = 0.84-0.88) y adecuada validez concurrente frente a escalas como la de Berg¹⁶. En conjunto, el BM constituye una herramienta válida y complementaria, con adecuada correlación con evaluaciones funcionales y cuestionarios clínicos^{16,17}.

Dizziness Handicap Inventory

Los resultados obtenidos por el paciente se evalúan utilizando diversas escalas, siendo la más utilizada en la práctica clínica el *Dizziness Handicap Inventory* (DHI). Estos instrumentos nos ayudan a capturar la experiencia subjetiva de vértigo, mareo o desequilibrio, cuantificando la percepción de discapacidad, limitación de actividad física y calidad de vida¹⁸.

El DHI es un cuestionario de 25 preguntas divididas en tres dominios: funcional, emocional y físico, siendo los tres componentes de la sintomatología vestibular.

En México el DHI se ha validado con una población de pacientes del Hospital Central Militar^{9,19-21}. El DHI se ha comparado previamente con otras herramientas que miden de forma objetiva el grado de afección vestibular como la posturografía dinámica computarizada o la electronistagmografía, en donde se han encontrado correlaciones negativas significativas entre sus valores de corte¹⁹. Una buena cantidad de estudios han demostrado que el DHI muestra correlaciones fuertes con otros cuestionarios autorreportados utilizados en la evaluación del mareo, desequilibrio y estrés psicológico²²⁻²⁴. Comparado con pruebas de rendimiento físico y evaluaciones funcionales de la marcha, el DHI demuestra tan solo correlaciones débiles o no significantes²⁵. El DHI también se correlaciona de forma importante con otros cuestionarios validados para la evaluación del vértigo, apoyando su validez dentro del dominio de la evaluación subjetiva de los síntomas vestibulares²⁶. En resumen, el DHI está fuertemente asociado a otros cuestionarios autorreportados relacionados al mareo, equilibrio y estrés psicológico, pero solo se asocia de manera débil o inconsistente a evaluaciones objetivas del equilibrio^{19,22-26}.

La investigación sobre la correlación entre la autopercepción de discapacidad y los límites de estabilidad en comparación con el DHI es importante debido a su relevancia en el ámbito de la salud y mejoría en la calidad de vida de los pacientes con trastornos vestibulares. La integración de medidas objetivas y subjetivas es esencial para una evaluación integral de los trastornos vestibulares, ayudando a orientar el diagnóstico, el plan de tratamiento y la monitorización de la respuesta de las intervenciones terapéuticas. El objetivo de este estudio fue establecer si existe una relación entre los límites de estabilidad y el puntaje obtenido en el DHI en pacientes con trastornos vestibulares.

Método

Se realizó un estudio observacional retrospectivo mediante la revisión de expedientes clínicos de pacientes atendidos en el Servicio de Otoneurología, en el área de rehabilitación vestibular del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra (INR LGII), durante el periodo comprendido entre enero de 2022 y agosto de 2024. Cuenta con número de registro definitivo por parte del comité de investigación del instituto INR LGII 130/25.

Se incluyeron pacientes de ambos sexos, con edades entre 20 y 79 años, con diagnóstico de disfunción vestibular, que fueron evaluados por primera vez en la

Tabla 1. Valores demográficos

Variable	n	%
Sexo		
Femenino	92	73.6%
Masculino	33	26.4%
Edad	60.18	± 14.55
Patología		
DVB	19	15.2%
DVU	38	30.4%
Central	20	16.0%
Funcional	47	37.6%

plataforma BM por personal del servicio de otoneurología del instituto. Como parte de la valoración inicial, se realizaron pruebas de LOS y CTSIB, también se aplicó el cuestionario DHI. Todas las evaluaciones correspondieron a la primera consulta de los pacientes dentro del servicio. Se excluyeron aquellos con enfermedades musculoesqueléticas que impidieran la bipedestación, amputación de miembro pélvico o incapacidad para seguir instrucciones. Se eliminaron los expedientes con información incompleta o de pacientes que no cooperaron durante la evaluación. Los datos de los expedientes fueron obtenidos mediante consultas en la base de datos local del servicio de rehabilitación vestibular del instituto.

El tamaño de muestra se calculó utilizando la herramienta del *Cleveland Clinic Department of Quantitative Health Sciences*, con base en la comparación de dos proporciones independientes mediante la fórmula de Fleiss, considerando un nivel de significancia bilateral de 0.05 y un poder estadístico del 80%. El tamaño estimado fue de 97 participantes.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables demográficas y clínicas, empleando frecuencias y porcentajes para variables cualitativas, así como medias y desviación estándar para variables cuantitativas. Las variables de interés fueron los parámetros de los LOS y los puntajes obtenidos en el DHI, además de los parámetros registrados en la prueba CTSIB. El análisis estadístico se realizó con el *software* SPSS 21. Para evaluar la relación entre el puntaje total del DHI y los parámetros de límites de estabilidad, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados

En este estudio se incluyeron 125 expedientes de pacientes con diagnósticos de trastornos vestibulares,

Tabla 2. Correlación* puntaje total DHI y los parámetros de los límites de estabilidad

Punto final de excursión							
Frete	Derecha-frente	Derecha	Derecha-atrás	Atrás	Izquierda-atrás	Izquierda	Izquierda-frente
-0.156 (0.085)	-0.148 (0.102)	-0.120 (0.1869)	0.067 (0.473)	0.045 (0.622)	-0.003 (0.978)	-0.111 (0.224)	-0.079 (0.384)
Punto de máxima excursión							
-0.160 (0.077)	-0.167 (0.065)	-0.137 (0.129)	0.025 (0.788)	-0.007 (0.941)	0.033 (0.721)	-0.110 (0.231)	-0.061 (0.501)
Tiempo de reacción							
-0.117 (0.198)	-0.010 (0.911)	-0.054 (0.550)	0.007 (0.943)	-0.142 (0.128)	0.013 (0.885)	-0.059 (0.519)	-0.029 (0.755)
Velocidad media							
0.042 (0.644)	0.053 (0.558)	-0.031 (0.732)	0.049 (0.597)	0.018 (0.846)	0.036 (0.701)	0.089 (0.330)	0.042 (0.644)

*Correlación de Pearson.

DHI: *Dizziness Handicap Inventory*.

siendo 92 del sexo femenino y 33 del sexo masculino. La edad promedio de la muestra fue de 60.18 años (± 14.55) (Tabla 1).

Se dividió a la muestra acorde a la enfermedad diagnosticada. Se obtuvieron datos de 19 pacientes con disfunción vestibular bilateral, 38 con disfunción vestibular unilateral, 20 con trastornos vestibulares de origen central y 47 con trastornos funcionales. Los puntajes del DHI total reflejaron grados de discapacidad que variaron de leves graves, con tendencia hacia la cronicidad en los pacientes funcionales y centrales.

En el análisis de correlación entre el puntaje total del DHI y los parámetros de los LOS, no se identificaron asociaciones significativas en ninguna de las direcciones evaluadas. Las correlaciones obtenidas para el punto final de excursión, punto de máxima excursión, tiempo de reacción y velocidad media mostraron valores bajos (r entre -0.16 y $+0.09$) y no alcanzaron significancia estadística ($p > 0.05$ en todos los casos) (Tabla 2).

En el análisis de correlación entre la subescala emocional del DHI y los parámetros de los LOS, únicamente se identificó una asociación significativa con el punto final de excursión en la dirección derecha-frente, observándose una correlación negativa débil ($r: -0.211$, $p = 0.019$). El resto de las correlaciones entre DHI emocional y las diferentes medidas de punto final de excursión, máxima excursión, tiempo de reacción y velocidad media en las distintas direcciones no alcanzaron significancia estadística ($p > 0.05$) (Tabla 3).

En el análisis de correlación entre la subescala funcional del DHI y los parámetros de los LOS no se

observaron asociaciones significativas con el punto final de excursión en ninguna de las direcciones evaluadas ($p > 0.05$). En cuanto a la máxima excursión, se identificaron correlaciones negativas débiles, pero estadísticamente significativas en las direcciones derecha-frente ($r: -0.191$, $p = 0.034$), derecha ($r: -0.205$, $p = 0.022$) e izquierda ($r: -0.179$, $p = 0.049$), indicando que una mayor percepción de limitación funcional se asocia con una menor capacidad para alcanzar la máxima excursión en estas direcciones. No se encontraron correlaciones significativas entre DHI funcional y el tiempo de reacción ni con la velocidad media en ninguna modalidad del LOS ($p > 0.05$) (Tabla 4).

En el análisis de correlación entre la subescala física del DHI y los parámetros de los LOS, no se identificaron asociaciones estadísticamente significativas en ninguna de las variables evaluadas. Las correlaciones entre DHI físico y el punto final de excursión, la máxima excursión, el tiempo de reacción y la velocidad media en todas las direcciones mostraron coeficientes bajos (r entre -0.13 y $+0.09$) y valores del grado de significación (p) superiores a 0.05 (Tabla 5).

En el análisis de correlación entre el DHI y el desempeño en las diferentes condiciones del CTSIB, se observó que el puntaje total del DHI presentó correlaciones negativas y estadísticamente significativas con las condiciones 2 ($r: -0.240$, $p = 0.007$), 3 ($r: -0.298$, $p = 0.001$), 4 ($r: -0.194$, $p = 0.031$) y con el puntaje total de la prueba ($r: -0.269$, $p = 0.003$), mientras que no se identificó asociación con la condición 1. En cuanto a las subescalas, la dimensión emocional mostró correlaciones significativas con la condición 3 ($r: -0.237$,

Tabla 3. Correlación puntaje subescala emocional del DHI y los parámetros de los límites de estabilidad

	Punto final de excursión							
	Frente	Derecha-frente	Derecha	Derecha-atrás	Atrás	Izquierda-atrás	Izquierda	Izquierda-frente
Correlación* DHI escala emocional y límites de estabilidad	-0.176 (0.052)	-0.211* (0.019)	-0.147 (0.103)	0.081 (0.380)	0.042 (0.644)	-0.058 (0.530)	-0.104 (0.256)	-0.174 (0.055)
	Punto de máxima excursión							
	Frente	Derecha-frente	Derecha	Derecha-atrás	Atrás	Izquierda-atrás	Izquierda	Izquierda-frente
	-0.167 (0.066)	-0.170 (0.061)	-0.132 (0.145)	-0.032 (0.730)	-0.007 (0.943)	-0.022 (0.812)	-0.152 (0.095)	-0.079 (0.387)
	Tiempo de reacción							
	Frente	Derecha-frente	Derecha	Derecha-atrás	Atrás	Izquierda-atrás	Izquierda	Izquierda-frente
	-0.058 (0.522)	-0.071 (0.435)	-0.108 (0.233)	-0.022 (0.810)	-0.145 (0.121)	-0.014 (0.883)	-0.014 (0.879)	-0.065 (0.480)
	Velocidad media							
	Frente	Derecha-frente	Derecha	Derecha-atrás	Atrás	Izquierda-atrás	Izquierda	Izquierda-frente
	0.024 (0.789)	0.045 (0.620)	-0.017 (0.848)	0.027 (0.775)	0.001 (0.987)	0.018 (0.844)	0.093 (0.307)	0.015 (0.865)

*Correlación de Pearson.

DHI: *Dizziness Handicap Inventory*.**Tabla 4.** Correlación puntaje subescala funcional del DHI y los parámetros de los límites de estabilidad

	Punto final de excursión							
	Frente	Derecha-frente	Derecha	Derecha-atrás	Atrás	Izquierda-atrás	Izquierda	Izquierda-frente
Correlación* DHI escala funcional y límites de estabilidad	-0.108 (0.236)	-0.136 (0.134)	-0.135 (0.134)	0.065 (0.483)	0.077 (0.402)	-0.023 (0.807)	-0.128 (0.160)	-0.117 (0.196)
	Punto de máxima excursión							
	Frente	Derecha-frente	Derecha	Derecha-atrás	Atrás	Izquierda-atrás	Izquierda	Izquierda-frente
	-0.166 (0.066)	-0.191* (0.034)	-0.205* (0.022)	0.023 (0.806)	0.007 (0.939)	0.037 (0.690)	-0.179* (0.0499)	-0.071 (0.433)
	Tiempo de reacción							
	Frente	Derecha-frente	Derecha	Derecha-atrás	Atrás	Izquierda-atrás	Izquierda	Izquierda-frente
	-0.130 (0.153)	-0.020 (0.831)	-0.050 (0.583)	0.003 (0.976)	-0.157 (0.091)	0.057 (0.538)	-0.053 (0.565)	-0.022 (0.809)
	Velocidad media							
	Frente	Derecha-frente	Derecha	Derecha-atrás	Atrás	Izquierda-atrás	Izquierda	Izquierda-frente
	0.041 (0.653)	0.052 (0.568)	-0.007 (0.937)	0.061 (0.513)	0.040 (0.667)	0.066 (0.477)	0.050 (0.587)	0.052 (0.567)

*Correlación de Pearson.

DHI: *Dizziness Handicap Inventory*.

p = 0.008) y con el puntaje total (r: -0.199, p = 0.026). La subescala funcional evidenció el patrón más amplio de asociaciones, con correlaciones significativas en la condición 1 (r: -0.226, p = 0.012), 2 (r: -0.303, p = 0.001), 3 (r: -0.317, p < 0.001) y el puntaje total

(r: -0.302, p = 0.001). Por su parte, la subescala física mostró correlaciones significativas con la condición 2 (r: -0.219, p = 0.015), 3 (r: -0.221, p = 0.014), 4 (r: -0.216, p = 0.016) y con el puntaje total (r: -0.248, p = 0.005) (Tabla 6).

Tabla 5. Correlación puntaje subescala física del DHI y los parámetros de los límites de estabilidad

	Punto final de excursión							
	Frente	Derecha-frente	Derecha	Derecha-atrás	Atrás	Izquierda-atrás	Izquierda	Izquierda-frente
Correlación* DHI escala físico y límites de estabilidad	-0.121 (0.184)	-0.058 (0.521)	-0.105 (0.246)	0.008 (0.933)	0.090 (0.328)	0.084 (0.366)	-0.073 (0.427)	0.018 (0.847)
	Punto de máxima excursión							
	Frente	Derecha-frente	Derecha	Derecha-atrás	Atrás	Izquierda-atrás	Izquierda	Izquierda-frente
	-0.103 (0.259)	-0.034 (0.707)	-0.035 (0.698)	0.041 (0.656)	0.044 (0.630)	0.082 (0.373)	-0.076 (0.406)	0.012 (0.899)
	Tiempo de reacción							
	Frente	Derecha-frente	Derecha	Derecha-atrás	Atrás	Izquierda-atrás	Izquierda	Izquierda-frente
	-0.137 (0.131)	0.044 (0.628)	0.026 (0.773)	0.041 (0.659)	-0.072 (0.440)	0.007 (0.936)	-0.096 (0.293)	-0.028 (0.761)
	Velocidad media							
	Frente	Derecha-frente	Derecha	Derecha-atrás	Atrás	Izquierda-atrás	Izquierda	Izquierda-frente
	0.004 (0.969)	0.039 (0.665)	-0.024 (0.789)	0.033 (0.726)	0.015 (0.869)	0.025 (0.791)	0.091 (0.317)	0.038 (0.674)

*Correlación de Pearson.

DHI: *Dizziness Handicap Inventory*.**Tabla 6.** Correlación puntaje y subescalas del DHI y los parámetros de los límites de estabilidad

Correlación*	Test clínico de integración sensorial y balance (CTSIB)				
	Condición 1 Ojos abiertos Superficie estable	Condición 2 Ojos cerrados Superficie estable	Condición 3 Ojos abiertos Superficie inestable	Condición 4 Ojos cerrados Superficie inestable	Total
DHI total	-0.129 (0.153)	-0.240 [†] (0.007)	-0.298 [†] (0.001)	-0.194 (0.031)	-0.269 [†] (0.003)
DHI emocional	-0.128 (0.157)	-0.169 (0.061)	-0.237 [†] (0.008)	-0.121 (0.182)	-0.199 (0.026)
DHI funcional	-0.226 (0.012)	-0.303 [†] (0.001)	-0.317 [†] (0.000)	-0.170 (0.059)	-0.302 [†] (0.001)
DHI físico	-0.159 (0.077)	-0.219 (0.015)	-0.221 (0.014)	-0.216 (0.016)	-0.248 [†] (0.005)

*Correlación de Pearson.

[†]Significancia estadística.DHI: *Dizziness Handicap Inventory*.

Discusión

El hallazgo más relevante de esta investigación es la falta de correlación fuerte entre la autopercepción de discapacidad y el desempeño motor voluntario evaluado con los LOS en el BM. De acuerdo con los resultados obtenidos por Jeon et al. esta discrepancia es un reflejo de que el DHI y los LOS evalúan dominios distintos del sistema de equilibrio²⁷. Kristiansen estudió la relación entre las pruebas físicas como los LOS, que son una medida de «capacidad máxima» en un entorno controlado y predecible, mientras que el DHI refleja la discapacidad en la vida real, donde la ansiedad, el miedo a caer y la sobrecarga sensorial desempeñan un papel determinante²⁸.

Los resultados de este estudio coinciden con los de Yip y Strupp, quienes postularon que solo el 10% de los síntomas de vértigo puede explicarse por la estabilidad postural medida objetivamente. Esto sugiere que factores «no vestibulares», como la personalidad del paciente y su entorno social, son mediadores críticos de la discapacidad²⁹.

La alta prevalencia de trastornos funcionales en nuestra muestra (37.6%) ofrece una explicación plausible para la baja correlación. Como señala Staab, los pacientes con este tipo de trastornos sufren de mareo persistente no debido a una falla en sus límites físicos de estabilidad, sino por una mala adaptación del procesamiento central que genera una sensación de

inestabilidad irreal³⁰. En estos casos, el BM puede registrar datos dentro de la normalidad porque el sistema motor está intacto, pero el paciente sigue reportando puntajes en el DHI elevados debido a la hipervigilancia somática.

Más evidencia epidemiológica e instrumental como la obtenida en el estudio de Han et al. demuestra que la resolución del vértigo agudo no equivale a la restitución funcional completa del individuo. Aquellos pacientes que se encuentran clínicamente compensados continúan presentando un deterioro persistente y grave en su calidad de vida, manifestando de forma prevalente dolor musculoesquelético crónico, trastornos del sueño y un bajo rendimiento laboral en comparación con personas sanas. Este tipo de pacientes pueden ser capaces de realizar una tarea de desplazamiento máximo del centro de gravedad dentro de un entorno clínico altamente estructurado, predecible y con retroalimentación visual directa, pero reportar puntajes elevados en el DHI debido al agotamiento somático y al costo cognitivo secundario, lo cual es consistente con nuestros hallazgos³¹.

La correlación significativa encontrada entre el DHI y el CTSIB sugiere que la autopercepción de discapacidad está más vinculada a la integración sensorial que al control motor voluntario. En el estudio realizado por Chotai se observó que el hecho de que la subescala funcional se correlacione con las condiciones de superficie inestable indica que los pacientes son conscientes de su vulnerabilidad cuando sus apoyos sensoriales son inseguros³². Esto apoya la inclusión del CTSIB como una prueba de elección para validar la queja subjetiva del paciente en la clínica diaria.

En el trabajo de Rossi-Izquierdo et al. se corroboró que la discapacidad autopercebida por el paciente es sumamente sensible a los entornos dinámicos impredecibles de la vida diaria³³. Mientras que los LOS representan una prueba de capacidad motora voluntaria y control centralizado del centro de gravedad bajo condiciones propioceptivas y visuales estables y predecibles, el CTSIB desafía de manera directa la capacidad del sistema nervioso central para reponderar sensorialmente las aferencias de la orientación espacial en tiempo real ante la privación de la vista o el uso de superficies inestables de apoyo.

Conclusiones

No se encontró una correlación lineal directa entre el puntaje total del DHI y los parámetros de los LOS, lo que apoya la teoría de que la autopercepción de

discapacidad y la estabilidad postural objetiva son medidas independientes y complementarias. Además, los pacientes con trastornos funcionales presentan los niveles más altos de discrepancia, reportando discapacidades graves a pesar de conservar límites de estabilidad físicos dentro de rangos funcionales. El DHI se correlaciona mejor con pruebas que desafían la integración sensorial (CTSIB) que con aquellas que miden el desplazamiento voluntario del centro de gravedad.

La evaluación de los trastornos vestibulares debe integrar obligatoriamente instrumentos psicométricos y biomecánicos. La rehabilitación vestibular debe ser personalizada, abordando tanto la mejora física de los límites de estabilidad como la desensibilización central y el manejo de la carga emocional para reducir el hándicap reportado.

Financiamiento

Esta investigación no recibió financiamiento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados. Debido a la naturaleza del estudio, no fue necesario el consentimiento informado individual. Se han seguido las recomendaciones éticas pertinentes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que se utilizó Gemini para la corrección de estilo del manuscrito.

Referencias

1. Bisdorff A, Von Brevern M, Lempert T, Newman-Toker DE, Bertholon P, Bronstein A, et al. Classification of vestibular symptoms: Towards an international classification of vestibular disorders. *Journal of Vestibular Research*. 2009;19:1-13. doi:10.3233/VES-2009-0343
2. Xing Y, Si L, Zhang W, Wang Y, Li K, Yang X. Etiologic distribution of dizziness/vertigo in a neurological outpatient clinic according to the criteria of the international classification of vestibular disorders: a single-center study. *J Neurol*. el 1 de mayo de 2024;271(5):2446-57. doi:10.1007/S00415-023-12166-3 PubMed PMID: 38231268.

3. Menant JC, Meinrath D, Sturnieks DL, Hicks C, Lo J, Ratanapongleka M, et al. Identifying Key Risk Factors for Dizziness Handicap in Middle-Aged and Older People. *J Am Med Dir Assoc*. el 1 de marzo de 2020;21(3):344-350.e2. doi:10.1016/J.JAMDA.2019.08.016 PubMed PMID: 31631029.
4. Reyhani Y, Taheri A, Tavanai E, Rahimi V, Hasanlalifard M, Jalaie S. Comparison of the Degree of Handicap Between Different Types of Vestibular Disorders. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*. el 1 de junio de 2024;76(3):2635-45. doi:10.1007/S12070-023-04315-X/METRICS
5. Wolf J, Limburg K, Sattel H, Lahmann C. Perceived illness consequences predict the long-term course of handicap in patients with vertigo and dizziness beyond vestibular abnormality. *J Psychosom Res*. el 1 de septiembre de 2023;172:111401. doi:10.1016/J.JPSYCHORES.2023.111401
6. Ruthberg JS, Rasendran C, Kocharyan A, Mowry SE, Otteson TD. The economic burden of vertigo and dizziness in the United States. *J Vestib Res*. 2021;31(2):81-90. doi:10.3233/VES-201531 PubMed PMID: 33285661.
7. Friscia LA, Morgan MT, Sparto PJ, Furman JM, Whitney SL. Responsiveness of self-report measures in individuals with vertigo, dizziness, and unsteadiness. *Otol Neurotol*. 2014;35(5):884-8. doi:10.1097/MAO.0000000000000421 PubMed PMID: 24829039.
8. Zhu C, Li Y, Ju Y, Zhao X. Dizziness handicap and anxiety depression among patients with benign paroxysmal positional vertigo and vestibular migraine. *Medicine (United States)*. el 24 de diciembre de 2020;99(52). doi:10.1097/MD.00000000000023752 PubMed PMID: 33350759.
9. Chow MR, Ayiotis AI, Schoo DP, Gimmon Y, Lane KE, Morris BJ, et al. Posture, Gait, Quality of Life, and Hearing with a Vestibular Implant. *New England Journal of Medicine*. el 11 de febrero de 2021;384(6):521-32. doi:10.1056/NEJMOA2020457/SUPPL_FILE/NEJMOA2020457_DATA-SHARING.PDF PubMed PMID: 33567192.
10. Oxford Textbook of Vertigo and Imbalance. *Oxford Textbook of Vertigo and Imbalance*. el 30 de mayo de 2013. doi:10.1093/MED/9780199608997.001.0001
11. Huh YE, Kim JS. Bedside Evaluation of Dizzy Patients. *J Clin Neurol*. 2013;9(4):203. doi:10.3988/JCN.2013.9.4.203 PubMed PMID: 24285961.
12. Strupp M, Brandt T, Dieterich M. Vertigo and Dizziness [Internet]. 2023. doi:10.1007/978-3-030-78260-3
13. Gawronska A, Rosiak O, Pajor A, Janc M, Kotas R, Kaminski M, et al. Instrumental and Non-Instrumental Measurements in Patients with Peripheral Vestibular Dysfunctions. *Sensors (Basel)*. el 1 de febrero de 2023;23(4). doi:10.3390/S23041994 PubMed PMID: 36850594.
14. Ben Achour Lebib S, Missaoui B, Miri I, Ben Salah FZ, Dziri C. Rôle du Neurocom Balance Master® dans l'évaluation des troubles de l'équilibre et du risque de chute chez le sujet âgé. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*. el 1 de junio de 2006;49(5):210-7. doi:10.1016/J.ANNRMP.2006.03.005 PubMed PMID: 16675055.
15. Clark S, Rose DJ, Fujimoto K. Generalizability of the limits of stability test in the evaluation of dynamic balance among older adults. *Arch Phys Med Rehabil*. el 1 de octubre de 1997;78(10):1078-84. doi:10.1016/S0003-9993(97)90131-3 PubMed PMID: 9339156.
16. Liston RAL, Brouwer BJ. Reliability and validity of measures obtained from stroke patients using the Balance Master. *Arch Phys Med Rehabil*. 1996;77(5):425-30. doi:10.1016/S0003-9993(96)90028-3 PubMed PMID: 8629916.
17. Labanca L, Iovine R, Bragonzoni L, Barone G, Farella GM, Benedetti MG. Instrumented platforms for balance and proprioceptive assessment in patients with total knee replacement: A systematic review and meta-analysis. *Gait Posture*. el 1 de septiembre de 2020;81:230-40. doi:10.1016/J.GAITPOST.2020.07.080 PubMed PMID: 32810699.
18. Fong E, Li C, Aslakson R, Agrawal Y. Systematic review of patient-reported outcome measures in clinical vestibular research. *Arch Phys Med Rehabil*. el 1 de febrero de 2015;96(2):357-65. doi:10.1016/J.APMR.2014.09.017 PubMed PMID: 25305629.
19. Mutlu B, Serbetcioglu B. Discussion of the dizziness handicap inventory. *J Vestib Res*. 2013;23(6):271-7. doi:10.3233/VES-130488 PubMed PMID: 24447966.
20. Jacobson GP, Newman CW. The development of the Dizziness Handicap Inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1990;116(4):424-7. doi:10.1001/ARCHOTOL.1990.01870040046011 PubMed PMID: 2317323.
21. Hernández-Rodríguez IY GOFQCM et al. Validación del cuestionario de discapacidad por vértigo (Dizziness Handicap Inventory) en el Hospital Central Militar. *Otorrinolaringología*. 2017;62(3):147-55.
22. Herssens N, Swinnen E, Dobbels B, Van De Heyning P, Van Rompaey V, Hallemans A, et al. The Relationship Between the Activities-Specific Balance Confidence Scale and Balance Performance, Self-perceived Handicap, and Fall Status in Patients With Peripheral Dizziness or Imbalance. *Otol Neurotol*. el 1 de agosto de 2021;42(7):1058-66. doi:10.1097/MAO.0000000000003166 PubMed PMID: 33859139.
23. Colnaghi S, Rezzani C, Gnesi M, Manfrin M, Quaglieri S, Nuti D, et al. Validation of the Italian Version of the Dizziness Handicap Inventory, the Situational Vertigo Questionnaire, and the Activity-Specific Balance Confidence Scale for Peripheral and Central Vestibular Symptoms. *Front Neurol*. el 10 de octubre de 2017;8(OCT):528. doi:10.3389/FNEUR.2017.00528 PubMed PMID: 29066999.
24. Son EJ, Lee DH, Oh JH, Seo JH, Jeon EJ. Correlation between the dizziness handicap inventory and balance performance during the acute phase of unilateral vestibulopathy. *Am J Otolaryngol*. el 1 de noviembre de 2015;36(6):823-7. doi:10.1016/J.AMJOTO.2015.07.011 PubMed PMID: 26545480.
25. Lindell E, Kollén L, Finizia C. Dizziness Symptoms, Balance Confidence, and Vestibular Function in Older Women Reporting Dizziness and Unsteadiness. *Otol Neurotol*. el 1 de abril de 2022;43(4):E482-8. doi:10.1097/MAO.0000000000003472 PubMed PMID: 35287154.
26. Knapstad MK, Heggdal PO, Berge JE, Nordahl SHG, Goplen FK. Psychometric Properties and Concurrent Validity of a 10-Item Questionnaire for Patients With Vestibular Disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg*. el 1 de septiembre de 2024;171(3):815-22. doi:10.1002/OHN.762 PubMed PMID: 38606654.
27. Jeon EJ, Lim CH, Son EJ, Jeong CY, Lim JH, Lee HJ. Korea Original Article pISSN 2092-8882. eISSN 2093-5501. *Boaz Otolaryngology Clinic*. 2024;23(4):156-64. doi:10.21790/rvs.2024.023
28. Kristiansen L, Magnussen LH, Wilhelmsen KT, Maeland S, Nordahl SHG, Hovland A, et al. Self-Reported Measures Have a Stronger Association With Dizziness-Related Handicap Compared With Physical Tests in Persons With Persistent Dizziness. *Front Neurol*. el 15 de julio de 2022;13:850986. doi:10.3389/FNEUR.2022.850986/TEXT
29. Yip CW, Strupp M. The Dizziness Handicap Inventory does not correlate with vestibular function tests: a prospective study. *J Neurol*. el 1 de mayo de 2018;265(5):1210-8. doi:10.1007/S00415-018-8834-7/METRICS PubMed PMID: 29557501.
30. Staab JP. Persistent Postural-Perceptual Dizziness Review and Update on Key Mechanisms of the Most Common Functional Neuro-otologic Disorder. *Neurol Clin*. 2023;41:647-64. doi:10.1016/j.ncl.2023.04.003
31. Han SY, Lee Id SY, Suh MW, Lee JH, Parkid MK. Quality of life, physical symptoms, and psychological symptoms according to the status of chronic vestibulopathy [Internet]. 2024. doi:10.1371/journal.pone.0312727
32. Chotai B, Diwan SJ, Sankalia DM, Darji P. Correlation between modified clinical test of sensory interaction in balance (MCTSIB) and dizziness handicap inventory (DHI) scale in patients of BPPV. *Int J Med Public Health*. 15. doi:10.70034/ijmedph.2025.3.22
33. Rossi-Izquierdo M, Santos-Pérez S, Del-Río-Valeiras M, Lirola-Delgado A, Faraldo-García A, Vaamonde-Sánchez-Andrade I, et al. Is there a relationship between objective and subjective assessment of balance in elderly patients with instability? *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. el 7 de septiembre de 2015;272(9):2201-6. doi:10.1007/S00405-014-3122-3/METRICS PubMed PMID: 24916738.