



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
SECRETARÍA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN Luis Guillermo Ibarra  
Ibarra

ESPECIALIDAD EN:  
**AUDIOLOGÍA OTONEUROLOGÍA Y FONIATRÍA**  
“ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL AL ESPAÑOL DE MÉXICO DE LA ESCALA  
DE CONFIANZA EN EL  
EQUILIBRIO EN ACTIVIDADES ESPECÍFICAS (ABC)”

## T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE  
MÉDICO ESPECIALISTA EN:  
**AUDIOLOGÍA OTONEUROLOGÍA Y FONIATRÍA**

**P R E S E N T A:**  
Antonia Pérez Mandujano

**PROFESOR TITULAR**  
Dra. Laura Elizabeth Chamlati Aguirre

**DIRECTOR DE TESIS**  
Dra. Ivonne Calderón Leyva

**ASESORES DE TESIS**  
Dra. Jimena Quinzaños Fresnedo  
Dra. Annel Gómez Coello  
Dr. Daniel Ramos Maldonado



Ciudad de México a 30 de junio 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
SECRETARÍA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN  
Luis Guillermo Ibarra Ibarra  
ESPECIALIDAD EN:

**AUDIOLOGÍA OTONEUROLOGÍA Y FONIATRÍA**

**“ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL AL ESPAÑOL DE MÉXICO DE LA ESCALA  
DE CONFIANZA EN EL  
EQUILIBRIO EN ACTIVIDADES ESPECÍFICAS (ABC)”**

**T E S I S**

PARA OBTENER EL GRADO DE  
MÉDICO ESPECIALISTA EN:  
**AUDIOLOGÍA OTONEUROLOGÍA Y FONIATRÍA**

**P R E S E N T A:**

Antonia Pérez Mandujano

**PROFESOR TITULAR**

Dra. Laura Elizabeth Chamlati Aguirre

**DIRECTOR DE TESIS**

Dra. Ivonne Calderón Leyva

**ASESORES DE TESIS**

Dra. Jimena Quinzaños Fresnedo

Dra. Annel Gómez Coello

Dr. Daniel Ramos Maldonado



Ciudad de México a 30 de junio 2023

**“ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL AL ESPAÑOL DE MÉXICO DE LA  
ESCALA DE CONFIANZA EN EL  
EQUILIBRIO EN ACTIVIDADES ESPECÍFICAS (ABC)”**

---

**DRA. LAURA ELIZABETH CHAMLATI AGUIRRE  
PROFESOR TITULAR**

---

**DRA. IVONNE CALDERÓN LEYVA  
DIRECTOR DE TESIS**

---

**DRA. JIMENA QUINZAÑOS FRESNEDO  
ASESOR DE TESIS**

**“ADAPTACIÓN TRASNCULTURAL AL ESPAÑOL DE MÉXICO DE LA  
ESCALA DE CONFIANZA EN EL  
EQUILIBRIO EN ACTIVIDADES ESPECÍFICAS (ABC)”**

---

**DRA. ANNEL GÓMEZ COELLO**

**ASESOR DE TESIS**

---

**DR. DANIEL RAMOS MALDONADO**

**ASESOR DE TESIS**

**“ADAPTACIÓN TRASCULTURAL AL ESPAÑOL DE MÉXICO DE LA  
ESCALA DE CONFIANZA EN EL  
EQUILIBRIO EN ACTIVIDADES ESPECÍFICAS (ABC)”**

---

**DRA. MATILDE L. ENRÍQUEZ SANDOVAL**  
**DIRECTORA DE EDUCACIÓN EN SALUD**

---

**DR. HUMBERTO VARGAS FLORES**  
**SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MÉDICA**

---

**DR. ROGELIO SANDOVAL VEGA GIL**  
**JEFE DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN MÉDICA DE POSGRADO**

## **DEDICATORIA:**

A mis padres, Juan Francisco y Martha, ejemplo de constancia, esfuerzo, sacrificio y amor, agradezco sus enseñanzas y cuidados, les dedico cada uno de mis logros, sus logros; a mis hermanos Mariela, Juan y Francisco, gracias por escucharme y apoyarme siempre. A mi prometido Iván quien siempre sostuvo mi mano, con paciencia me motivó a seguir adelante, pronto estaremos juntos, gracias por tu amor. A mis tíos, primos y mis abuelitos que siempre con una palabra de aliento, me ayudaron para seguir adelante a pesar de la distancia y las dificultades. A mi abuelita Antonia mi principal motivación para aprender lo mejor posible la especialidad, siempre estará en mi corazón.

Los amo con toda mi alma.

## **AGRADECIMIENTOS:**

A Dios por darme salud, amor y muchas bendiciones para poder culminar esta etapa.

Gracias a mis asesores de tesis, por su tiempo y por apoyarme en esta etapa final.

A la Dra. Quinzaños por brindarme su confianza y paciencia, por guiarme en este proyecto y compartirme su conocimiento.

A mis maestros de la especialidad, por sus enseñanzas y compartirme sus experiencias. Por sus palabras de aliento y por sus regaños también, aprecio que guiaran mi formación como profesional.

Gracias a mi familia en ciudad de México, Dani y Karlita, por compartir conmigo buenos y malos momentos. Gracias por estar siempre a mi lado. Todo fue mejor gracias a ustedes.

## INDICE

	Página
ÍNDICE TABLAS Y FIGURAS.....	I
ABREVIATURAS.....	II
RESUMEN.....	III
<b>1. MARCO TEÓRICO</b>	<b>1</b>
1.1. Anatomía y fisiología del sistema vestibular.....	1
1.1.1 Oído interno.....	1
1.1.2 Sistema vestibular.....	2
1.1.3 Equilibrio.....	4
1.2 Disfunción Vestibular.....	5
1.3 Alteración vestibular y riesgo de caída.....	7
1.4 Datos epidemiológicos.....	9
1.5 Calidad de vida .....	10
1.6 Validez de la escala de confianza del equilibrio en actividades específicas (ABC).....	13
<b>2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>15</b>

<b>3. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>4. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>16</b>
<b>5. HIPOTESIS.....</b>	<b>17</b>
<b>6. OBJETIVOS.....</b>	<b>17</b>
6.1. Objetivo general.....	17
6.2. Objetivos específicos.....	17
<b>7. DISEÑO Y METODOLOGIA</b>	<b>18</b>
7.1 Tipo de estudio.....	18
7.2 Descripción del universo de trabajo.....	18
7.3-5 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	19
7.6 Tamaño de la muestra.....	19
7.7 Descripción de las variables de estudio, Unidades de medida y escalas de medición.....	20
7.8. Análisis estadístico.....	23
7.9 Descripción de los procedimientos.....	24
<b>8. RESULTADOS</b>	<b>26</b>
8.1 Aspectos sociodemográficos.....	26

8.2 Valoración de calidad de vida en pacientes con disfunción vestibular.....	27
8.3 Autopercepción de la confianza en el equilibrio en los pacientes con disfunción vestibular.....	28
8.4 Valoración de confiabilidad y validez de la escala ABC .....	28
<b>9. DISCUSIÓN.....</b>	<b>32</b>
<b>10. CONCLUSIONES.....</b>	<b>36</b>
<b>11. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....</b>	<b>37</b>
<b>12. RELEVANCIA CLÍNICA.....</b>	<b>38</b>
<b>13. ASPECTOS ETICOS.....</b>	<b>38</b>
<b>14. ANEXOS.....</b>	<b>40</b>
<b>15. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>47</b>

## **I. INDICE DE TABLAS Y FIGURAS**

- Tabla 1. Descripción de las variables de estudio, unidades de medida y escalas de medición.
- Tabla 2. Nivel de escolaridad en los pacientes objeto de la validación de la escala.
- Tabla 3. Alteraciones en la confianza en el equilibrio según la prueba ABC por escolaridad.
- Tabla 4. Características del tipo de sexo de los pacientes objeto de la validación de la escala.
- Tabla 5. Diagnóstico de alteración vestibular y su relación con alteraciones en la confianza en el equilibrio.
- Tabla 6. Comparación de variables cuantitativas.
- Figura 1.- Esquema de procedimientos propuesto para el desarrollo del subproyecto.

## **II. ABREVIATURAS**

ABC: Escala de Confianza en equilibrio en actividades específicas (Activities-Specific Balance Confidence Scale)-

CIF: Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud.

HRQO: Health-Related Quality of Life.

CVRS: Calidad de vida relacionada con la salud.

SF-12: Short Form Health Survey

DHI: cuestionario de discapacidad por vértigo (the Dizziness Handicap Inventory)

SNC: sistema nervioso central

AIT: el ataque isquémico transitorio

DVC: Disfunción vestibular central

DVP: Disfunción vestibular periférica

DS: Desviación estándar

VAS: Escala visual análoga

## II. RESUMEN

**Palabras clave:** *Equilibrio, Riesgo de caída, disfunción vestibular, confianza en el equilibrio*

Introducción: La disfunción vestibular produce una discapacidad física relacionada a riesgo de caídas, interrupción de las actividades diarias, que afectan la calidad de vida y generan un impacto negativo personal, social y económico. (1) En ese sentido la falta o disminución de la confianza en el equilibrio constituye un factor de riesgo de caídas en los adultos mayores. (2) En 2020 residían en México 15.1 millones de personas de 60 años o más, personas con mayor riesgo de sufrir alteraciones en el equilibrio. (INEGI 2021) Justificación: En México no contamos con cuestionarios adaptados culturalmente y validados para nuestra población que cuantifiquen la confianza en el equilibrio al realizar cierto tipo de actividades. Objetivo: Determinar la confiabilidad y validez de la versión en español de México de la escala de confianza en el equilibrio en actividades específicas (ABC). Metodología: se realizó una adaptación transcultural a español de México de la escala de confianza en el equilibrio en actividades específicas (ABC) determinando la validez de

contenido por un comité de expertos y mediante análisis factorial. Posteriormente se analizó la confiabilidad prueba-reprueba mediante coeficiente de correlación intraclass y se calculó la validez de criterio y constructo de la escala mediante su comparación con el dizziness handicap inventory (DHI) y diferentes variables clínicas y sociodemográficas. Se reclutaron 31 voluntarios mayores de 18 años de ambos sexos con diagnóstico de disfunción vestibular, los cuales respondieron la escala ABC en su versión en español de México y el cuestionario DHI. Resultados: La confiabilidad de la prueba fue perfecta en los pacientes de ambos sexos con disfunción vestibular. La confiabilidad de constructo para las variables cuantitativas entre las dos mediciones no obtuvo significancia estadística. Conclusiones: posiblemente se necesitaría incrementar el número de paciente para mejorar las propiedades psicométricas de la versión en español de México del ABC.

# **I. MARCO TEÓRICO**

## **1. Anatomía y fisiología del sistema vestibular**

### **1.1 Oído interno**

El oído interno ubicado dentro del hueso temporal en su porción petrosa está formado por un laberinto óseo y uno membranoso. El laberinto membranoso de cada oído está lleno de endolinfa, y está conformado por tres canales semicirculares (superior, lateral y posterior), un vestíbulo en donde se encuentran el utrículo y el sáculo, órganos otolíticos y la cóclea. El laberinto óseo rodea al membranoso; entre ambos existe un espacio ocupado por perilinfa. (3) Estas estructuras facilitan la percepción de los estímulos mecánicos que surgen del aire es decir ondas de presión por movimiento físico o gravitacional. La cóclea, una estructura en espiral ubicada en la región ventral del oído interno actúa como la estructura principal para la percepción del sonido. A lo largo de la espiral coclear se encuentra el órgano de Corti, un epitelio sensorial altamente especializado convierte los estímulos auditivos en impulsos neurales. (4)

### **1.1.2 Sistema vestibular**

El sistema vestibular es un conjunto complejo de estructuras y vías neurales que cumple una amplia variedad de funciones que contribuyen a nuestro sentido de propiocepción y equilibrio, (5) además, recientemente se ha señalado que contribuye en la cognición del individuo, esto relacionado con la memoria espacial, el aprendizaje, la construcción y la navegación. (6,7)

El aparato vestibular está conformado por los conductos semicirculares y los órganos otolíticos. El utrículo y el sáculo contienen receptores sensoriales para el equilibrio estático, que mantiene la posición de la cabeza en respuesta a la aceleración lineal del cuerpo (5). El neuroepitelio que se encuentra en el utrículo y el sáculo recibe el nombre de mácula, ésta contiene células ciliadas y una membrana otolítica en la cual se encuentran incrustados pequeños cristales de carbonato de calcio llamados otolitos. Esta compleja estructura proporciona retroalimentación desde el utrículo sobre el movimiento horizontal y el movimiento vertical desde el sáculo, esto en respuesta a la estimulación por el arrastre inercial de la endolinfa. (8) Los conductos semicirculares orientados entre sí

en ángulo recto contienen receptores sensoriales para el equilibrio dinámico, la aceleración angular y la rotación de la cabeza. Cada uno de los conductos semicirculares contiene una dilatación cerca de la abertura del utrículo la cual recibe el nombre de ampolla. Esta dilatación contiene una estructura neuroepitelial llamada "*crista ampullaris*" la cual está recubierta por una sustancia gelatinosa de proteínas y polisacáridos conocida como cúpula que mantiene las células ciliadas en su lugar. A diferencia de la mácula, la "*crista ampullaris*" no contiene otolitos, una desviación de las células ciliadas en consecuencia de una aceleración lineal o rotacional conduce a una despolarización del potencial de membrana de dichas células e inicia una transmisión de información sensorial a través de las vías vestibulares.(9) Estudios recientes sugieren que puede haber una superposición sensorial entre las aferencias de entrada del canal semicircular y entrada de los órganos otolíticos, es decir un tipo de neuronas aferentes vestibulares primarias que presentan una superposición sensorial y responden tanto a la rotación como a estimulación por la fuerza lineal. (10) Las señales nerviosas aferentes de estos órganos vestibulares periféricos se integran en los núcleos vestibulares

ubicados en la médula y la protuberancia del rombencéfalo. El complejo vestibular proyecta fibras hacia los núcleos vestibulares contralaterales, la médula espinal, sustancia reticular, el cerebelo, el tálamo y los núcleos motores de los músculos extraoculares (nervios III IV y VI) y el córtex. Esta integración central permite, tanto en situación estática como dinámica, una respuesta oculomotora para que las imágenes permanezcan constantes en la fovea de la retina (reflejo óculo-vestibular) y una respuesta postural que permita reconocer la posición en el espacio de los diferentes segmentos corporales, así como mantener el control postural ante cambios de posición o del entorno (reflejo vestíbulo-espinal). (11,12)

### **1.1.3 Equilibrio**

El equilibrio es la capacidad de un individuo para mantenerse erguido y realizar movimientos con aceleración y rotación con estabilidad, sin sufrir una caída; mantener el equilibrio en posición erguida es una tarea compleja y continua en la vida diaria. (13) Además, el equilibrio es necesario para que un individuo mantenga la postura, responda a los movimientos voluntarios y reaccione a las exigencias del medio externo. El

sistema vestibular tiene especial importancia para esta capacidad pues actúa como un sensor de gravedad, ayudando con el control postural. El control postural depende de aferencias sensoriales como la información somatosensorial de los propioceptores de músculos y articulaciones, la información sensorial cutánea para identificar las características de la superficie, la información de gravedad de los graviceptores en el tronco, la información visual, así como la integración vestibular para la orientación de la cabeza y el tronco en el espacio. Las señales situacionales y las experiencias previas modifican estas entradas y contribuyen al control del equilibrio. (14) Para mantener el equilibrio, el centro de masa de un individuo debe permanecer dentro de la base de apoyo cambiante. Este "límite de estabilidad" depende de la biomecánica de un individuo, los requisitos de la tarea y el tipo de superficie sobre la que se encuentra el individuo.

## **1.2 Disfunción vestibular**

La disfunción vestibular es una alteración en el sistema de equilibrio del cuerpo, debido a una lesión en el sistema vestibular en el oído interno, los centros de procesamiento del

sistema nervioso central o ambos. Dentro de los factores de riesgo para padecer disfunción vestibular se incluyen el género femenino, el nivel educativo bajo, la edad superior a los 40 años, las enfermedades cardiovasculares y padecer depresión. (15) La etiología de la disfunción vestibular usualmente se subdivide en causas periféricas y centrales, las cuales pueden presentarse de forma aguda o crónica. El término "periférico" hace alusión a una patología propia del sistema vestibular, es decir la afectación del laberinto membranoso y los nervios vestibulares superior e inferior. Por su parte en el término "central" se incluyen las patologías del sistema nervioso central (SNC) que condicionen alteración de las conexiones del laberinto al cerebro, en el tallo cerebral, cerebelo o estructuras subcorticales que procesan estímulos espaciales y corteza vestibular. Sin embargo, otras condiciones también pueden resultar en vestibulopatía, cualquier proceso que provoque inflamación del laberinto membranoso o de los nervios vestibulares, una estimulación anómala del vestíbulo o que provoque daño estructural puede causar una alteración vestibular. Las causas centrales de disfunción vestibular incluyen el ataque isquémico transitorio (AIT) vertebrobasilar, el accidente cerebrovascular isquémico

agudo o un accidente cerebrovascular hemorrágico que afecta el tronco encefálico y el cerebelo y enfermedades desmielinizantes, como la esclerosis múltiple, que afecta los tractos vestibulares, el cerebelo y el tronco encefálico. La persona que presenta disfunción vestibular pueden manifestar un conjunto de síntomas que usualmente se relacionan, en estos se incluyen: marcha inestable e inestabilidad postural, vértigo, nistagmo espontáneo, sintomatología autonómica, en su mayoría sensación de náuseas, en ocasiones llegando al vómito, palpitaciones y sudoración, así como síntomas perceptivos, los pacientes describen ilusiones de traslación, frenado o aceleración, diplopía a la mirada vertical, que pueden explicarse por afectación de los órganos otolíticos. La prevalencia de cada uno de estos síntomas varía, y no existe un único síntoma que sea patognomónico de la disfunción vestibular. (16)

### **1.3 Alteración vestibular y riesgo de caídas**

El sistema vestibular juega un papel crucial en el control del equilibrio y puede verse alterado por diversas patologías que provocan disfunción del sistema, ocasionando síntomas incapacitantes como vértigo, mareo, inestabilidad postural, que

pueden terminar en caídas. (17) Las personas con trastornos vestibulares tienden a evitar el movimiento constante por miedo a sufrir una caída, lo que puede limitar la realización de sus actividades diarias esenciales como hacer mandados, caminar solos, conducir y comprar, todo por miedo a caerse. (15)

La función del sistema vestibular empeora con el envejecimiento. Los adultos mayores con antecedentes de mareos y desequilibrio tienen un mayor riesgo de caerse. Las caídas son una causa importante de morbilidad y mortalidad en pacientes de 70 años o más. En ese sentido la disfunción vestibular periférica es la principal causa de mareo en el 56% de los pacientes mayores de 50 años. (15) Un sujeto de cada tres de 65 años o más, experimentará al menos una caída por año, además, dos terceras partes de los ancianos que se caen sufrirán una nueva caída en los siguientes seis meses. Es decir, la caída es un factor de riesgo *per se* de sufrir nuevas caídas. La mayoría de las caídas se producen en lugares cerrados. Los lugares de caída más frecuentes son el baño, el dormitorio y la cocina. La actividad que más favorece la caída es caminar. Aproximadamente el 10% de las caídas se producen en las

escaleras, siendo más peligroso el descenso que el ascenso; los primeros y últimos escalones son los más peligrosos. (2)

#### **1.4 Datos epidemiológicos**

La prevalencia de alteración vestibular en adultos es variable; 1.8% en Corea, 3.1% en Taiwán ,7.4% en Alemania y 35.4% en Estados Unidos, predomina en el sexo femenino y el riesgo de padecer esta afectación aumenta con la edad. La disfunción vestibular bilateral ocurre en 28 de cada 100 000 adultos. (1) En México no hay consistencia en las estadísticas al respecto a datos epidemiológicos de disfunción vestibular. (18) En el Servicio de Otoneurología en el Instituto Nacional de Rehabilitación LGII durante el año 2018, se otorgaron 9,583 consultas médicas, de las cuales 5,224 pacientes tuvieron alteraciones vestibulares y 2,363 acudieron a rehabilitación vestibular.

La alteración vestibular está fuertemente relacionada con sintomatología como vértigo y mareo, riesgo de sufrir caídas, interrupción de las actividades diarias, días laborales perdidos y abandono laboral, que afectan la calidad de vida y generan un impacto negativo personal, social y económico, (1) lo cual es un problema importante de salud pública, con consecuencias

médicas y económicas notables. Este riesgo de caer y hacerlo más veces aumenta con la edad. Aproximadamente el 30% de las personas mayores de 65 años, independientes sufren una caída una vez al año, asciende a 35% en mayores de 75 años y aumenta hasta el 50% en los mayores de 80 años. Las caídas son más frecuentes en las mujeres, aunque conforme avanzan los años, la tendencia se iguala. (19) En cuanto los principales síntomas que padecen las personas con disfunción vestibular, se ha reportado que quienes sufren de vértigo tienen discapacidad para realizar normalmente su vida social y actividades físicas, con deterioro de su calidad de vida, además, casi 20% de pacientes de más de 60 años han experimentado mareos severos que afectan sus actividades diarias y en 80% de los afectados causa deterioro grave por interrupción de las actividades diarias, ausentismo laboral o por asistencia a consultas médicas. (20)

### **1.5 Calidad de vida**

Calidad de vida es definido como la percepción de un individuo de su posición en la vida, en el contexto de la cultura y sistemas en cual ella o él vive, y engloba un amplio espectro de dominios incluso estado de salud, recursos económicos, estado de trabajo,

relaciones, ocupaciones y ocio.(21) Por su parte la organización mundial de la salud (OMS) define a calidad de vida como “La percepción de un individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura en la que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, normas y preocupaciones”.(22)

El término calidad de vida relacionada con la salud (HRQOL, por sus siglas en inglés). Es un término que se refiere a los aspectos de salud en la calidad de vida, generalmente considerado como un reflejo del impacto de la enfermedad y el tratamiento en la discapacidad y el funcionamiento diario; también se ha considerado que refleja el impacto de la salud percibida en la capacidad de un individuo para vivir una vida plena. Sin embargo, más específicamente es una medida del valor asignado a la duración de la vida la cual puede ser modificada por deficiencias, estados funcionales, percepciones y oportunidades, influenciado por enfermedades, lesiones, tratamientos y políticas”. (23)

Las alteraciones vestibulares y sus síntomas como el vértigo y el mareo tienen profundas implicaciones para la calidad de vida relacionada con la salud y funcionamiento, las razones más importantes son las restricciones de movilidad, pues se ha

estimado que la alteración vestibular sintomática aumenta las probabilidades de sufrir caída más de 12 veces. Además de las consecuencias psicológicas como ansiedad, trastornos de pánico o depresión. (24)

Las consecuencias de las caídas repercuten sobre la calidad de vida de quienes las padecen, destacando el síndrome del temor a caerse, que puede suponer el inicio de la discapacidad en el anciano. (25) Por su parte la alteración vestibular recidivante y crónica puede conllevar mayor incapacidad e invalidez, limitación de las actividades básicas de la vida diaria, hasta el deterioro de las funciones psicosociales, exponiendo al que lo sufre a la ansiedad y la depresión. (16) La discapacidad física generada por los mareos crónicos, el vértigo y el desequilibrio corporal puede, a su vez, provocar 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, todo esto disminuyendo su calidad de vida. (26)

## **1.6 Validez de la escala de confianza del equilibrio en actividades específicas (ABC)**

Las personas con disfunción vestibular experimentan signos y síntomas de mareo, vértigo e inestabilidad postural; dependiendo del trastorno vestibular, estos signos y síntomas pueden ser agudos, episódicos o crónicos. Sí los síntomas persisten, puede conducir a una disminución en la confianza en el equilibrio. El termino autoeficacia es definido como la percepción que tiene una persona de su capacidad para realizar una determinada tarea, mientras que la confianza en el equilibrio corresponde a la confianza en el manejo de situaciones que pueden conducir a una caída; es decir la confianza de una persona en su capacidad para no caerse mientras realiza una actividad específica. (27)

La escala de confianza en el equilibrio de actividades específicas es una forma de medir subjetivamente la confianza en equilibrio y el miedo a una caída en actividades diarias; es un cuestionario de 16 preguntas, en el cual la persona califica su confianza percibida para ejecutar 16 actividades que pueden realizarse en espacios interiores o exteriores, las respuestas se registran como un porcentaje, cada actividad puede puntuarse de 0% (sin

confianza) a 100 % (máxima confianza). (28,29) Los puntajes más bajos indican niveles bajos de confianza en el equilibrio, que se han relacionados con el deterioro del equilibrio y riesgo de caída. (30) En ese sentido se ha reportado que en adultos mayores las puntuaciones mayores al 80% indican alto nivel de funcionamiento físico, entre 50-80% un nivel moderado de funcionamiento físico y <50% es sugestivo de bajo nivel de funcionamiento físico y a menudo son personas confinadas en su hogar. (31) De la misma forma se ha relacionado que puntajes <67% en adultos mayores es predictivo de sufrir caídas en el futuro. (30) Además, también se ha demostrado que la escala ABC es sensible a los cambios a lo largo de la rehabilitación. (28) Los ítems de ABC están vinculados según la Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF), el 87% de los ítems ABC se enfocan en el dominio de actividades y participación y un 13% en el dominio de las funciones corporales del CIF. (32)

Se ha validado el cuestionario ABC para utilizar con diversas poblaciones, incluidas personas con trastornos vestibulares, (33,34) esclerosis múltiple, (35) personas con enfermedad de Parkinson, (36) pacientes que sufrieron un accidente

cerebrovascular. (37) El cuestionario ABC ha sido traducido a varios idiomas además del inglés, incluido el sueco,(38) el chino (39) y francés canadiense. (30) También fue modificado y validado al español, con la Escala de 12-item Short Form Health Survey (SF-12) y the Dizziness Handicap Inventory (DHI) en población española. (33) La escala ABC ha sido traducida y validada en varios idiomas y poblaciones, sin embargo, no se ha realizado alguna validación de sus propiedades psicométricas en pacientes mexicanos con trastornos vestibulares. Con base en estos hechos, el objetivo de nuestro estudio es desarrollar una versión del ABC en español de México, evaluando sus propiedades psicométricas, incluyendo consistencia interna, confiabilidad prueba-reprueba y concurrente validez.

## **2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

La traducción directa de una escala puede conducir a una interpretación errónea debido a las diferencias culturales y de lenguaje. En México no existe un cuestionario adaptado culturalmente y validado, que permita evaluar el porcentaje de confianza en el equilibrio al realizar diversas actividades. Por este motivo se realizará la validación de la “Escala de confianza

del equilibrio en actividades específicas (ABC) en idioma español de México.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La disfunción vestibular es una entidad cada vez más común, que conlleva trastornos de tipo multifactorial (orgánico, psicológico y social) afectando así la calidad de vida. Actualmente no se cuenta con un método fiable para valorar los esfuerzos realizados por el área de rehabilitación vestibular que asocien el grado de beneficio y que permitan evaluar de forma rápida, fácil, concisa y con alto grado de validez y confiabilidad dicha intervención. En ese sentido, Las escalas o cuestionarios son herramientas que nos pueden ayudar a medir de forma objetiva dichos avances. En México no contamos con cuestionarios adaptados y validados transculturalmente para nuestra población que valoren la confianza en el equilibrio al realizar cierto tipo de actividades.

### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿La escala confianza en el equilibrio en actividades específicas es una herramienta confiable y válida para valorar la calidad de vida en la población mexicana que acude al servicio de otoneurología

del Instituto Nacional de Rehabilitación Dr. Luis Guillermo Ibarra Ibarra?

## **5. HIPÓTESIS**

El cuestionario “Escala confianza en el equilibrio en actividades específicas” en su versión adaptada al español de México es una herramienta confiable y válida para determinar la calidad de vida en pacientes con disfunción vestibular.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo general**

Determinar la confiabilidad y validez de la versión en español de México de la escala de confianza en el equilibrio en actividades específicas (ABC)

### **6.2 Objetivos específicos**

- Adaptación transcultural de la escala de confianza en el equilibrio en actividades específicas (ABC) en población hispanohablante (español México).
- Determinar la validez de contenido de la escala ABC mediante la evaluación de la prueba por un comité de expertos y mediante análisis factorial.

- Determinar la confiabilidad prueba-reprueba mediante coeficiente de correlación intraclase.
- Calcular la validez de criterio de la escala mediante su comparación con el dizziness handicap inventory (DHI)
- Determinar la validez de constructo de la escala mediante prueba de hipótesis con la asociación de la puntuación en la escala y diferentes variables clínicas y sociodemográficas

## **7. DISEÑO Y METODOLOGÍA**

### **7.1 Tipo de estudio.**

Transversal, observacional y descriptivo

### **7.2 Descripción del universo de trabajo.**

Para este estudio se considerará pacientes con disfunción vestibular que cumplieron con los criterios de inclusión. El sitio de captación y aplicación de los cuestionarios fueron el área de consulta externa en el servicio de Otoneurología y Rehabilitación Vestibular del Instituto Nacional de Rehabilitación durante el periodo de tiempo comprendido desde Abril 2023 hasta Junio 2023, posteriormente se elaboró el primer corte y se realizó el análisis de los resultados.

### **7.3 Criterios de Inclusión.**

- Edad >18 años
- Cualquier sexo
- Pacientes con disfunción vestibular
- Cualquier tiempo de evolución
- Cualquier etiología

### **7.4 Criterios de exclusión.**

- Alteración de las funciones mentales
- Que no puedan contestar el cuestionario por cualquier causa

### **7.5 Criterios de eliminación.**

- Que no haya firmado el consentimiento informado
- Que no termine el cuestionario

### **7.6 Tamaño de la muestra.**

Se utilizó el programa Epidat 4 para el cálculo del tamaño de muestra, el  $x$  encontrado más bajo fue para 0.73, considerando un nivel de confianza de 95% y una potencia del 80% en 31 pacientes.

## 7.7 Descripción de las variables de estudio, unidades de medida y escalas de medición.

**Tabla 1. Descripción de las variables de estudio, unidades de medida y escalas de medición.**

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Tipo de variable	Parámetro de medición
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del paciente, expresada en años	De acuerdo con fecha de nacimiento, cantidad de años a la fecha de estudio	Cuantitativa ordinal	Años
<b>Sexo</b>	Condición de sexo	Sexo de acuerdo con el nacimiento	Cualitativa ordinal	1: Masculino 2: Femenino
<b>Escolaridad</b>	Máximo grado académico del paciente al momento del estudio	Años cursados y aprobados en algún tipo de establecimiento educativo. Sin enseñanza (analfabeta), enseñanza básica incompleta (primaria), enseñanza básica	Cuantitativa ordinal	1: Analfabeta 2: Primaria 3: Secundaria 4: Bachillerato 5: Licenciatura 6: Posgrado

		completa (secundaria), enseñanza media a completa (bachillerato), enseñanza superior (licenciatura)		
<b>Disfunción vestibular</b>	Alteraciones del sistema vestibular, en el laberinto, en oído interno, conexiones del laberinto al cerebro, en el tallo cerebral, cerebelo, estructuras subcorticales que procesan estímulos espaciales y corteza vestibular.	Resultado alterado en la medición objetiva de la función del sistema vestibular de forma unilateral o bilateral tomando como criterios: V-HIT Patológico uní o bilateral	Cualitativa ordinal	1: Disfunción vestibular periférica 2: Disfunción vestibular central
<b>Tiempo de evolución</b>	Tiempo transcurrido desde el inicio de la sintomatología vestibular,	De acuerdo con fecha de inicio de los síntomas, cantidad de meses a la	Cuantitativa ordinal	Meses

	expresada en meses.	fecha de estudio		
<b>Escala de confianza en el equilibrio en actividades específicas (ABC)</b>	Es un cuestionario que proporciona información sobre la confianza que tiene la persona referente a su equilibrio realizando 16 actividades diarias.	Cuestionario autoaplicable con 16 ítems, basados en un rango de 0% a 100%. En el cual la persona califica su confianza percibida para ejecutar 16 actividades que pueden realizarse en espacios interiores o exteriores.	Cuantitativa	Se registra como un porcentaje, Cada actividad puede puntuarse de 0% (sin confianza) a 100 % (máxima confianza).
<b>Cuestionario o Dizziness handicap inventory (DHI)</b>	Escala diseñada para cuantificar el impacto del vértigo, mareo o inestabilidad, en las actividades y situaciones propias de la vida diaria. Mide cómo estos síntomas	Cuestionario autoaplicable con 25 ítems. Tres respuestas posibles: No (0 puntos), a veces (2 puntos), si (4 puntos). El puntaje máximo es de 100, el cual se obtiene a partir	Cuantitativa	Calificación para los aspectos funcional y emocional: -Sin discapacidad 0 a 14 puntos - Discapacidad moderada 15 a 24 puntos

	afectan la calidad de vida del individuo, clasificando así su grado de discapacidad.	de 36 puntos de la escala emocional (nueve preguntas), 36 puntos de la escala funcional (9 preguntas) y 28 puntos de la escala física (7 preguntas).		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discapacidad de 25 puntos o más.</li> <li>En el aspecto físico:</li> <li>- Sin discapacidad de 0 a 9 puntos</li> <li>- Discapacidad moderada 10 a 16 puntos</li> <li>- Discapacidad severa 17 puntos o más</li> </ul>
--	--	--	--	--

### 7.8 Análisis estadístico

Se realizó estadística descriptiva con frecuencias para las variables cualitativas y promedio y desviación estándar para las cuantitativas.

-Evaluación de la confiabilidad

La confiabilidad se evaluó mediante medidas de consistencia interna con la prueba de kappa ponderada.

-Evaluación de la validez

Validez de criterio: Se determinó la correlación entre los resultados de la prueba ABC Y DHI mediante la prueba de Spearman o de Pearson dependiendo de la distribución de los datos.

Validez de constructo: Se determinó la asociación entre el ABC y la edad, el tipo de desorden vestibular, la escolaridad y el tiempo de evolución. Para la asociación entre el ABC y las variables cuantitativas se analizó mediante la correlación de Spearman o de Pearson. Para la asociación con las variables cualitativas se utilizó la T de student o ANOVA (o sus equivalentes no paramétricos) para determinar las diferencias en la puntuación en los grupos definidos por estas variables.

Los datos se analizaron con el programa SPSS 21. Los valores se consideraron estadísticamente significativos con una  $p < 0.05$ .

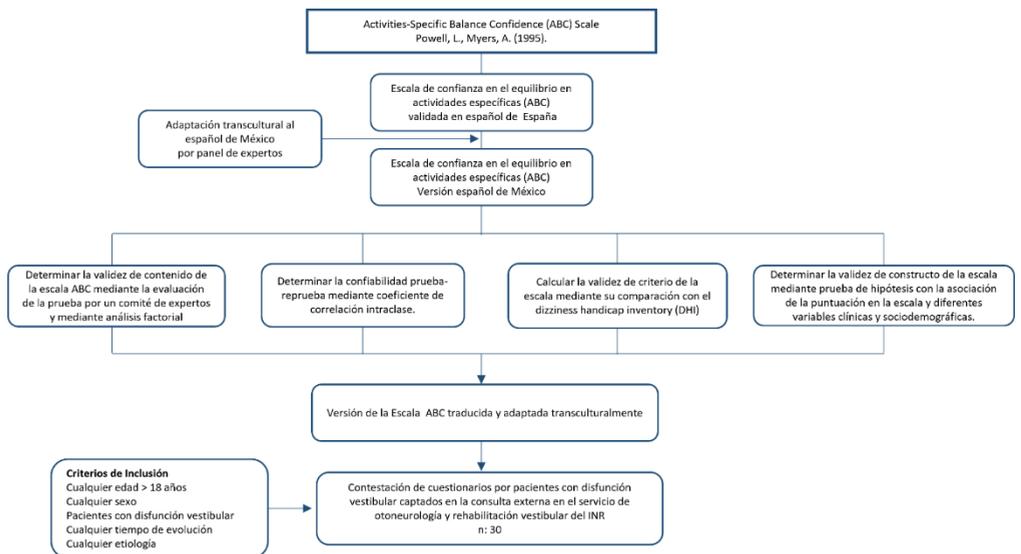
## **7.9 Descripción de los procedimientos del subproyecto**

Se realizó la adaptación transcultural al español de México del cuestionario de Confianza en el equilibrio (ABC) por dos médicos especialistas en audiología y otoneurología, así como un médico especialista en formación. Una vez seleccionado el paciente y

después de firmar una carta de consentimiento informado se aplicó el cuestionario dos días después a la misma hora para determinar la confiabilidad prueba-prueba.

Para la validez del criterio un evaluador aplicó el cuestionario ABC Y DHI en la misma consulta.

**Figura 1.- Esquema de procedimientos del desarrollo del subproyecto**



## 8. RESULTADOS

### 8.1 Aspectos sociodemográficos

Se realizaron 62 evaluaciones a 31 sujetos, de los cuales 4 hombres (12.9%) y 27 mujeres (87.1%). La edad promedio de la población estudiada fue de 57.1 años (DS: 17.01) con rango entre 18 y 82 años.

En relación con la escolaridad, la mayoría de los pacientes tenían estudios de nivel secundaria (32.3%), seguido por universidad (22.6%), primaria y preparatoria (ambos con 16.1%) y finalmente posgrado (9.7%), como se observa en la Tabla 2.

**Tabla 2. Nivel de escolaridad en los pacientes objeto de la validación de la escala**

<b>Nivel de escolaridad</b>	<b>Porcentaje de pacientes en este estudio</b>
<b>Primaria</b>	16.1%
<b>Secundaria</b>	32.3%
<b>Preparatoria</b>	16.1%
<b>Universidad</b>	22.6%
<b>Posgrado</b>	9.7%

En relación con el diagnóstico, 24 sujetos tenían diagnóstico de disfunción vestibular periférica (77.4%) y 7 diagnóstico de disfunción vestibular central (22.6%). El tiempo de evolución promedio fue de 41.61 meses (DS 35.44), con un rango entre 0 y 144 meses. 14 de los sujetos recibían rehabilitación vestibular (45.2%).

## **8.2 Valoración de calidad de vida en pacientes con disfunción vestibular**

Para la evaluación de la calidad de vida, se encontró para la DHI total, que la mayoría tuvieron discapacidad moderada (48.4%), seguido por leve (32.3%) y severa (19.4%). En el dominio emocional, el 45.2% no tuvo alteraciones, el 45.2% tuvo discapacidad leve, el 6.5% moderada y el 3.2% severa. En el dominio funcional, el 45.2% no tuvo alteraciones, el 41.9% tuvo discapacidad leve, el 9.7% moderada y el 3.2% severa. En el dominio físico, el 32.3% no tuvo alteraciones, el 35.5% tuvo discapacidad leve, el 29% moderada y el 3.2% severa.

### **8.3 Autopercepción de la confianza en el equilibrio en los pacientes con disfunción vestibular**

El promedio del nivel de confianza en el equilibrio percibido en los que tuvieron alteración según la prueba ABC fue de 51.40 (DS: 15.36). con puntajes que oscilaron entre 66.76 y 36.1, lo que indica un nivel de bajo a moderado de funcionamiento físico.

### **8.4 Valoración de confiabilidad y validez de la escala ABC**

Para evaluar la confiabilidad de la prueba ABC, se realizaron dos evaluaciones cegadas al mismo tiempo y se encontró un coeficiente de correlación perfecto (alfa de Cronbach=1). Para evaluar la validez de la prueba ABC, se utilizó el DHI total como estándar de oro. Se comparó el promedio de la puntuación total en la prueba DHI entre los que tuvieron alteraciones según la prueba ABC en comparación con lo que no tuvieron alteración. La media de la puntuación total en DHI en aquellos con alteración según la prueba ABC, es de 22.56 (DS: 19.43), mientras que la media en aquellos que tuvieron alteración según la prueba ABC es de 51.40 (DS: 15.36). Esta diferencia resultó

estadísticamente significativa según la prueba de T para muestras independientes con una  $p < 0.001$ .

Como parte de la validez de constructo, se evaluó la asociación de la prueba ABC con diferentes variables clínicas. No se encontraron diferencias en relación con la escolaridad (Tabla 3), el sexo (Tabla 4), ni por el hecho de recibir rehabilitación vestibular (Tabla 5). En relación con el diagnóstico, se encontró que todos los sujetos con disfunción vestibular central presentaron alteraciones en la confianza en el equilibrio según la prueba ABC, mientras que casi el 42% de los sujetos con disfunción vestibular periférica no presentaron alteraciones en la confianza en el equilibrio. Esto se resume en la Tabla 6.

**Tabla 3. Alteraciones en la confianza en el equilibrio según la prueba ABC por escolaridad**

Valoración con ABC	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Universidad	Posgrado	Total
Sin alteración	2	4	1	2	1	10
Con alteración	3	6	3	5	2	20
<b>total</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>30</b>

Chi cuadrada= 0.996,  $p=0.963$

**Tabla 4. Características del tipo de sexo de los pacientes objeto de la validación de la escala**

Valoración con ABC	Hombre	Mujer	Total
Sin alteración	1	9	10
Con alteración	3	17	20
<b>total</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>30</b>

Chi cuadrada= 0.144, p=0.704

**Tabla 5. Confianza en el equilibrio y su relación con la rehabilitación vestibular**

Valoración con ABC	Con rehabilitación	Sin rehabilitación	Total
Sin alteración	3	7	10
Con alteración	11	9	20
<b>total</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>30</b>

**Tabla 6. Diagnóstico de alteración vestibular y su relación con alteraciones en la confianza en el equilibrio**

<b>Diagnostico</b>	<b>Con alteraciones en la confianza en el equilibrio</b>	<b>Sin alteraciones en la confianza en el equilibrio</b>	<b>Total</b>
<b>DVC</b>	10	0	10
<b>DVP</b>	14	6	20
<b>Total</b>	24	6	30

\*\* DVC: disfunción vestibular central, DVP: disfunción vestibular periférica.  
Chi cuadrada= 3.750, p= 0.049

Para las variables cuantitativas, se compararon las medias de los grupos con y sin alteraciones según la prueba ABC mediante T de Student para muestras independientes, y no se encontraron diferencias significativas, como se observa en la tabla 7. Se observa una tendencia a que las personas con alteraciones en la prueba ABC sean de menor edad y tengan mayor tiempo de evolución, sin embargo, las diferencias no alcanzaron la significancia estadística.

**Tabla 7. Comparación de variables cuantitativas**

Variable	Prueba ABC	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	p
<b>Edad</b>	Sin alteración	10	49.8	16.57	5.24	0.64
	Con alteración	20	59.75	39.78	3.67	
<b>Tiempo de Evolución en meses</b>	Sin alteración	10	47.80	34.69	12.58	0.34
	Con alteración	20	38.75	2.64	7.75	
<b>Nº sesiones</b>	Sin alteración	3	4.00	2.64	1.52	0.59
	Con alteración	12	4.33	2.46	0.620	

## 9. DISCUSIÓN

La adaptación transcultural debe ser comprensible y aplicable a toda la población de una región, teniendo en cuenta sus características socioculturales y demográficas. Fue necesario adaptar la escala ABC versión española (33) sin alterar la intención original, pues la versión original de la escala ABC fue

escrita en inglés y dirigida a la población canadiense (27) y traducida al español por Montilla-Ibáñez y cols. en España (33), las modificaciones se realizaron para adaptar los ítems a la geografía México, así como la realidad sociodemográfica del país y escolaridad media. Por lo que el equipo de investigación realizó adaptaciones de los ítems al español de México para que la versión conservara su equivalencia semántica. En ese sentido 6 de los 16 ítems fueron redactados de forma similar a la traducción en español. (33) Los ítems 3, 10 y 16 fueron los que presentaron mayores discrepancias en su adaptación, razón por la que en consenso se seleccionó cada uno de los términos que mejor conservaran la equivalencia semántica. Por ejemplo, en la pregunta 3, la oración " Se inclina y levanta una zapatilla del piso" se cambió a "Se agacha para levantar un objeto del piso" por las diferencias en la forma de uso semántico en México de la palabra "zapatilla" sin embargo, se conservó la acción principal que valora la confianza en el equilibrio al realizar dicha actividad. Además, en preguntas 10, 14 y 16, se cambió las palabras para ajustar diferencias socioeconómicas y culturales porque muchas personas en México no reconocen el término "baranda" y la

presencia de nieve es muy limitada en nuestro país, hechos que podría dificultar la comprensión.

El objetivo de este estudio fue adaptar transculturalmente y verificar la confiabilidad y validez de la versión en español de México de la Escala ABC, con la finalidad de tener una herramienta útil que sirviera para describir la confianza en el equilibrio auto percibido en pacientes con disfunción vestibular. Nuestros resultados mostraron que la confiabilidad de la prueba fue perfecta en los pacientes de ambos sexos con disfunción vestibular, resultados similares fueron encontrados por otros investigadores, incluido el estudio de la versión original de Powell y cols. (27), quien obtuvo un excelente ICC (alfa de Cronbach: 0.96). De manera similar el alfa Cronbach de la adaptación de ABC en idioma chino fue 0.97 (39), para la versión en coreano de 0.99. (40) y del mismo modo para la versión en idioma persa en pacientes con esclerosis múltiple (ICC = 0.96). (41)

En nuestro estudio, utilizamos el cuestionario DHI como estándar de oro, el cual se ha utilizado previamente en pacientes con vértigo y trastornos del equilibrio,(18) así como con

trastornos vestibulares periféricos.(34) Para corroborar la validez de la prueba ABC adaptada al español de México; se comparó el promedio de la puntuación total en la prueba DHI entre los que tuvieron alteraciones según la prueba ABC en comparación con lo que no tuvieron alteración. Esta diferencia resultó estadísticamente significativa según la prueba de T para muestras independientes con una  $p < 0.001$ . Resultados que coinciden con lo reportado en la adaptación al idioma turco de la escala ABC, la cual de manera similar fue validada en pacientes con disfunción vestibular (periférica unilateral) donde se reportó que la escala mostró una correlación estadísticamente significativa con el DHI total así como por sus subescalas emocional, funcional, físico ( $p < 0.05$ ), sin embargo no se observó significancia estadística entre la escala ABC y otros parámetros evaluados como el índice dinámico de la marcha y la escala visual análoga ( $p > 0.05$ ). (34) Así mismo en el estudio publicado por Montilla-Ibáñez y cols. se reportó que la puntuación total de la traducción del ABC al español se correlacionó significativamente con la puntuación total del DHI y del componente físico del SF-12 ( $p < 0,001$ ), esto en pacientes con trastornos vestibulares. (42) En la misma línea, en la validación de la escala ABC en árabe,

se encontró una gran correlación significativa entre DHI ( $P < 0.05$ ), esto de igual forma validado en personas que padecían algún trastorno vestibular.(32) Otros estudios han realizado la validación en otros idiomas de la escala ABC en pacientes con diferentes padecimientos. Es el caso de Salbach N y cols. quienes validaron la escala al francés canadiense en paciente que sufrieron un accidente cerebro vascular (EVC), obteniendo una adecuada correlación con la escala de equilibrio de Berg (BBS) ( $p: 0.001$ ). (37) Así mismo en validación al idioma persa se correlacionó la escala ABC con BBS, esto en pacientes con esclerosis múltiple reportando diferencias con significancia estadística ( $p < .001$ ). (41)

## **10.CONCLUSIONES**

Este estudio demostró que el ABC en español de México tiene adecuadas propiedades psicométricas por los participantes del Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra”. La consistencia interna de la versión en español de México del cuestionario fue excelente.

La escala ABC ha demostrado ser una herramienta de evaluación de la confianza en el equilibrio útil en entornos clínicos o de

investigación, donde son necesarias evaluaciones oportunas, así como para realizar exámenes de detección de problemas de equilibrio, medidas de evaluación del riesgo de caídas y progreso en la rehabilitación vestibular.

## **11. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

El estudio tuvo las siguientes limitaciones: La escala ABC se aplicó a una pequeña muestra (31 sujetos) para evaluar la confiabilidad y validez. Posiblemente incrementando el número de pacientes mejoraríamos los resultados en cuanto la validez de constructo calculado en esta muestra de pacientes, mejorando así las propiedades psicométricas de la versión en español de la escala ABC. Otra limitación fue la falta de una prueba previa que contenga preguntas para evaluar la interpretación, así como la generalización de los resultados se limita a sujetos con diagnóstico de disfunción vestibular. Deben realizarse estudios futuros sobre la población en general y con otros diagnósticos, así como incluir dentro de las variables clínicas el número de caídas desde el inicio de su padecimiento.

## **12. RELEVANCIA CLÍNICA**

La escala ABC parece ser una poderosa herramienta para usar en México en la práctica clínica y la investigación. Debería dirigirse a la población de riesgo, para poder proporcionar datos que orienten a iniciativas preventivas o intervenciones adaptadas para restaurar la confianza en sí mismos al realizar actividades. Evaluar el miedo a caer es un importante procedimiento, ya que el miedo es, per se, un factor de riesgo para limitaciones y caídas. La escala ABC permite la evaluación de asuntos específicos en la vida diaria de personas, en particular los ancianos, y esta evaluación puede conducir a una intervención de rehabilitación. Además, estas intervenciones podrían reducir el miedo y la inseguridad al realizar sus actividades diarias, lo que se traduciría en una mejor confianza equilibrio y mejor calidad de vida.

## **13. ASPECTOS ÉTICOS**

El estudio tiene riesgos mínimos de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación, debido a que solo se realizó la aplicación de cuestionarios y búsqueda de información en los expedientes.

Los posibles riesgos se enumeran a continuación:

- Pérdida de tiempo y dinero. La valoración de la prueba y de las variables que

requiere el estudio toma 10-15 minutos en relación con la velocidad de razonamiento

de las preguntas por parte del paciente.

- La evaluación se realizó al inicio de su terapia vestibular en el consultorio de

Rehabilitación Vestibular en el área de Otoneurología.

Contribuciones y beneficios para los participantes y la sociedad en su conjunto

- Para los participantes el beneficio consiste en estandarizar un cuestionario

sobre la calidad de vida en relación con su patología vestibular

- Mejorará el seguimiento y puede ayudarnos a esclarecer un pronóstico o

intervenciones oportunas por parte del servicio de rehabilitación vestibular.

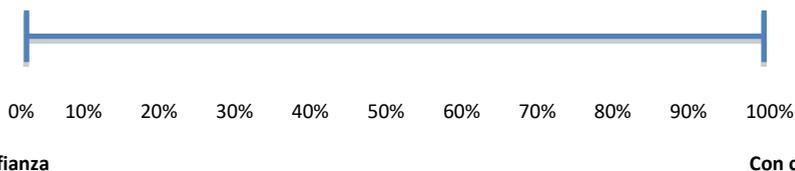
## 14. ANEXOS

### Anexo 1 Escala ABC Adaptada transculturalmente al español de México

#### Specific Balance Confidence Scale (ABC)

#### Escala de confianza en el equilibrio en actividades específicas

Para cada una de las siguientes actividades, por favor indique su nivel de confianza a la hora de realizarlas, eligiendo el número correspondiente de la siguiente escala de 0 a 100%. Si actualmente no realiza la actividad en cuestión, trata de imaginar el grado de confianza si tuviera que hacer la actividad. Si normalmente utiliza un bastón o similar para realizar la actividad o sostenerse de alguien, califique su confianza teniendo en cuenta estos soportes o ayuda. Si usted tiene alguna duda al contestar cualquiera de estas preguntas, por favor pregunte a su médico.



Qué tan seguro se siente cuando:

1. Camina por la casa \_\_\_\_\_%
2. Sube o baja las escaleras \_\_\_\_\_%
3. Se agacha para levantar algo del piso \_\_\_\_\_%
4. Toma un objeto localizado a la altura de sus ojos \_\_\_\_\_%
5. Se para de puntas para tomar algo por encima de su cabeza \_\_\_\_\_%
6. Se para en una silla para intentar agarrar algo \_\_\_\_\_%
7. Barre el piso \_\_\_\_\_%
8. Camina hacia un coche estacionado en la calle \_\_\_\_\_%
9. Entra o sale de un auto \_\_\_\_\_%
10. Camina por el estacionamiento hacia el centro comercial o supermercado \_\_\_\_\_%
11. Sube o baja una rampa \_\_\_\_\_%
12. Camina en un lugar lleno de gente que pasa rápidamente cerca de usted \_\_\_\_\_%
13. Si alguien choca con usted mientras camina \_\_\_\_\_%
14. Sube o baja de una escalera eléctrica sujetándose del pasamanos \_\_\_\_\_%
15. Sube o baja de una escalera eléctrica con las manos ocupadas \_\_\_\_\_%
16. Camina en piso resbaloso \_\_\_\_\_%

## Anexo 2.-Hoja de recolección de datos

### Protocolo: “Adaptación transcultural al español de México de la escala de confianza en el Equilibrio en actividades específicas (ABC)”

Nombre:		Expediente:	
Sexo: [ 1: Hombre / 2: Mujer]		Edad (años):	
Diagnóstico: [ 1: DVP / 2: DVC]			
Tiempo de evolución: (meses)			
Escolaridad: 1: primaria 2: secundaria 3: preparatoria 4: universidad 5: posgrado			
Rehabilitación Vestibular 1: Si 2: No		SI: N° de sesiones: Fecha de última sesión:	

		Aplicación 1		Aplicación 2	
		Puntaje	Discapacidad	Puntaje	Discapacidad
Escalas calidad de vida	DHI				
		<b>Total</b>		[ 0: sin alt 1: Leve (1 a 30) 2: Mod (31 a 50) 3: severo (> 61)]	[ 0: sin alt 1: Leve (1 a 30) 2: Mod (31 a 50) 3: severo (> 61)]
		<b>Emocional</b>		[ 0: sin alt (0 a 14) 1: Mod (15 a 24) 2: severo (25 o >)]	[ 0: sin alt (0 a 14) 1: Mod (15 a 24) 2: severo (25 o >)]
		<b>Funcional</b>		[ 0: sin alt (0 a 14) 1: Mod (15 a 24) 2: severo (25 o >)]	[ 0: sin alt (0 a 14) 1: Mod (15 a 24) 2: severo (25 o >)]
		<b>Físico</b>		[ 0: sin alt (0 a 9) 1: Mod (10 a 16) 2: severo (17 o >)]	[ 0: sin alt (0 a 9) 1: Mod (10 a 16) 2: severo (17 o >)]
		<b>ABC</b>		[ 0: sin alteración / 1: con alteración]	[ 0: sin alteración / 1: con alteración]

## Anexo 4 Consentimiento informado

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

[versión 3, junio/2022]

Título de la Investigación: “Adaptación transcultural al español de México de la escala de confianza en el equilibrio en actividades específicas (ABC)”

Número Registro INRLGII: **62/22 SP-3**

Nombre del Investigador Principal: **Dra. Ivonne Calderón Leyva**

Nombre de la persona que participará en la Investigación:

---

---

---

A través de este documento que forma parte del proceso para la obtención del consentimiento informado, me gustaría invitarlo a participar en la investigación titulada: “Adaptación transcultural al español de México de la escala de confianza en el equilibrio en actividades específicas (ABC)”

Antes de decidir, necesita entender por qué se está realizando esta investigación y en qué consistirá su participación. Por favor tómese el tiempo que usted necesite, para leer la siguiente información cuidadosamente y pregunte cualquier cosa que no comprenda. Si usted lo desea puede consultar con personas de su confianza (familiar y/o médico tratante) sobre la presente investigación.

#### 1. ¿Dónde se llevará a cabo esta investigación?

Esta investigación se llevará a cabo en las instalaciones del Instituto Nacional de Rehabilitación, Luis Guillermo Ibarra Ibarra, específicamente en el área de Rehabilitación vestibular consultorio 40, en el servicio de Otoneurología ubicado en el primer piso del área de Audiología y Otoneurología.

#### 2. ¿Cuál es el objetivo de esta investigación?

Adaptación transcultural al español de México de la escala de confianza en el equilibrio en actividades específicas (ABC)

#### 3. ¿Por qué es importante esta investigación?

Los problemas de equilibrio son muy comunes en la población, la causa más frecuente es la disfunción vestibular, es decir, una alteración en el oído interno encargado del equilibrio. Su participación en este estudio nos ayudaría validar un instrumento que es está dirigido a valorar la confianza en el equilibrio en realizar diversas actividades, cuestionario con el cual se puede valorar el beneficio de rehabilitación vestibular.

#### **4. ¿Por qué he sido invitado a participar en esta investigación?**

Ha sido invitado a formar parte de esta investigación, porque cumple con las siguientes características:

- Es mayor de 18 años
- Tiene un diagnóstico de disfunción vestibular

#### **5. ¿Estoy obligado a participar?**

**No**, su participación es **voluntaria, anónima y confidencial**; no tiene que participar forzosamente. No habrá impacto negativo alguno si decide no participar en la investigación, y **no demeritará de ninguna manera la calidad de la atención** que reciba en el Instituto Nacional de Rehabilitación, Luis Guillermo Ibarra Ibarra, en término de sus derechos como paciente.

#### **6. ¿En qué consistirá mi participación y cuánto durará?**

Usted contestará de manera veraz y de acuerdo con una escala proporcionada, dos escalas que consta de 16 y 25 preguntas, respectivamente, las cuales van dirigidas a valorar la confianza en el equilibrio en realizar diversas actividades.

#### **7. ¿Cuáles son los posibles beneficios de formar parte de esta investigación?**

Conocer las alteraciones que pueda tener con el equilibrio, los resultados de sus pruebas podrán ser consultados por su médico tratante y en caso de identificar alguna alteración se le podrá sugerir una valoración más amplia en el servicio correspondiente dentro del INR LGII.

#### **8. ¿Existe alguna alternativa que pueda proporcionarme mayor beneficio de lo que me propone esta Investigación?**

No, ya que no se está poniendo en práctica ningún procedimiento ni tratamiento en esta investigación, las pruebas que se aplicarán no se realizan de forma rutinaria en los pacientes con disfunción vestibular y nos permitirá estudiar de forma más amplia a los pacientes con su mismo padecimiento.

**9. ¿Cuáles son los posibles riesgos de formar parte de esta investigación?**

No se encuentran riesgos directamente relacionados con la aplicación del cuestionario, solamente se cuenta con el riesgo de la interrupción de este debido al carácter sensible de las preguntas realizadas, o la pérdida de tiempo y dinero por parte de la institución en caso de que la información no arroje los resultados esperados

**10. ¿Tendré alguna molestia durante y/o después de mi participación?**

No se encuentran riesgos directamente relacionados con la aplicación del cuestionario.

**11. ¿Recibiré alguna compensación por mi participación?**

No, usted no recibirá ninguna compensación económica ni de ningún otro tipo.

**12. ¿Tendrá algún costo para mi participar en esta Investigación?**

Se le informa que los gastos relacionados con esta investigación que se originen a partir del momento en que, voluntariamente, acepta participar en la misma, no serán pagados por Usted.

Es importante comentarle que los gastos y/o cuotas que se generen como paciente del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, que no tengan ninguna relación con la presente Investigación, deberán ser pagados por Usted.

**13. Una vez que acepte participar ¿Es posible retirarme de la Investigación?**

Usted tiene el derecho, en cualquier momento y sin necesidad de dar explicación de dejar de participar en la presente investigación, sin que esto disminuya la atención y calidad o se creen prejuicios para continuar con sus tratamientos y la atención que como paciente le otorga el Instituto Nacional de Rehabilitación, Luis Guillermo Ibarra Ibarra. Únicamente avisando a alguno de los investigadores su decisión.

**14. ¿En qué casos se me puede suspender de la Investigación?**

- Que por voluntad propia usted no desee continuar.
- Que no haya realizado por completo los formulario o evaluaciones antes mencionadas en la pregunta 6 de este documento.

**15. ¿Qué sucede cuando la Investigación termina?**

Los resultados, de manera anónima, podrán ser publicados en revistas de investigación científica o podrán ser presentados en congresos.

Es posible que su información pueda ser usada para otros proyectos de investigación relacionados, previa revisión y aprobación por los Comités de Investigación y de Ética en Investigación.

**16. ¿A quién puedo dirigirme si tengo alguna complicación, preocupación o problema relacionado con la Investigación?**

Cualquier duda, preocupación o queja acerca de algún aspecto de la investigación o de la forma en que he sido tratado durante el transcurso de esta, por favor contacte a los investigadores:

Dra. Ivonne Caderón Leyva tel. 5520805773 y Dr. Antonia Pérez Mandujano tel.9932780076

**Aclaraciones:**

- a) Esta investigación ha sido revisada y aprobada por el Comité de Investigación y Comité de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, que son independientes al grupo de investigadores, para proteger sus intereses.
- b) Su decisión de participar en la presente Investigación es **completamente voluntaria**.
- c) En el transcurso de la Investigación, usted podrá solicitar información actualizada sobre la misma, al investigador responsable.
- d) La información obtenida en esta investigación, utilizada para la identificación de cada participante será mantenida con estricta confidencialidad, conforme la normatividad vigente.
- e) Se le garantiza que usted recibirá respuesta a cualquier pregunta, duda o aclaración acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios u otros asuntos relacionados con la presente investigación.
- f) Se hace de su conocimiento que existe la disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho por parte del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, solamente en el caso de sufrir daños directamente causados por la Investigación.
- g) En caso de que sea usted padre/tutor, o representante legal de un menor de edad o de una persona incapaz de tomar la decisión o firmar este



---

(según aplique, se requiere identificación)

### TESTIGOS

---

**NOMBRE Y FIRMA**

PARENTESCO

DOMICILIO

---

**NOMBRE Y FIRMA**

PARENTESCO

DOMICILIO

Nota: Los datos personales contenidos en la presente Carta de Consentimiento Informado, serán protegidos conforme a lo dispuesto en las Leyes Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y demás normatividad aplicable en la materia.

## 15. BIBLIOGRAFÍA

1. Tapia-Egoavil R, Cabrera-Iturrizaga ML, López-Soria J. Frecuencia de atenciones por disfunción vestibular periférica en hospitales de nivel III, Perú. *Revista Medica Herediana*. 2019 Jul 15;30(2):87–93.
2. Iwasaki S, Yamasoba T. Dizziness and Imbalance in the Elderly: Age-related Decline in the Vestibular System. *Aging Dis* [Internet]. 2015 [cited 2022 Oct 19];6(1):38. Available from: /pmc/articles/PMC4306472/
3. Yoo H, Mihaila DM. *Neuroanatomy, Vestibular Pathways* [Internet]. StatPearls. StatPearls Publishing; 2020 [cited 2021 May 8]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32491312>
4. Driver EC, Kelley MW. *Development of the cochlea*. Vol. 147, *Development* (Cambridge). Company of Biologists Ltd; 2020.

5. Casale J, Browne T, Murray I, Gupta G. Physiology, Vestibular System. 2020 May 24 [cited 2021 May 8]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532978/>
6. Hitier M, Besnard S, Smith PF. Vestibular pathways involved in cognition. Vol. 8, *Frontiers in Integrative Neuroscience*. Frontiers Research Foundation; 2014.
7. Ren P, Li B, Dong S, Lyu B, Qu J, Gong S, et al. The real identity and sensory overlap mechanism of special vestibular afferent neurons that sense both rotation and linear force. *Life Sci*. 2020 Oct 15;259.
8. Kingma H, van de Berg R. Anatomy, physiology, and physics of the peripheral vestibular system. In: *Handbook of Clinical Neurology*. Elsevier B.V.; 2016. p. 1–16.
9. Muller M. Mechanical aspects of the semicircular ducts in the vestibular system. *Biol Cybern* [Internet]. 2020 Oct 1 [cited 2021 May 8];114(4–5):421–42. Available from: </pmc/articles/PMC7554018/>
10. Ren P, Li B, Dong S, Lyu B, Qu J, Gong S, et al. The real identity and sensory overlap mechanism of special vestibular afferent neurons that sense both rotation and linear force. *Life Sci*. 2020 Oct 15;259.
11. Reuss S, Siebrecht E, Stier U, Buchholz HG, Bausbacher N, Schabbach N, et al. Modeling Vestibular Compensation: Neural Plasticity Upon Thalamic Lesion. *Front Neurol* [Internet]. 2020 May 22 [cited 2021 May 8];11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32528401/>
12. Schubert MC, Ramat S, Kingma H. Editorial: Functional Testing of Vestibular Function [Internet]. Vol. 11, *Frontiers in Neurology*. Frontiers Media S.A.; 2020 [cited 2021 May 8]. p. 654. Available from: </pmc/articles/PMC7344213/>
13. de Andrade Junior MC, Stefanini R, Gazzola JM, Haddad FLM, Ganança FF. Individuals with peripheral vestibulopathy and poor quality of sleep are at a higher risk for falls. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2021 Jul 1;87(4):440–6.
14. Osoba MY, Rao AK, Agrawal SK, Lalwani AK. Balance And Gait In The Elderly: A Contemporary Review. 2019;

15. Dougherty JM, Carney M, Emmady PD. Vestibular Dysfunction. Parkinson's Disease and Nonmotor Dysfunction: Second Edition [Internet]. 2021 Jul 7 [cited 2021 Sep 15];365–76. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558926/>
16. González-Sánchez M, Coscarón-Blanco E, Martín-Sánchez V, Yáñez-González R, Martín-Bailón M, Sánchez-Blanco C, et al. Síntomas y signos de la hipofunción vestibular unilateral y bilateral. Revista ORL [Internet]. 2020 Dec 2 [cited 2022 Sep 6];11(1):7–17. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2444-79862020000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
17. Bunch PM, Kelly HR. Labyrinthitis. Neuroradiology: Spectrum and Evolution of Disease [Internet]. 2022 Sep 30 [cited 2022 Oct 19];331–8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560506/>
18. Lizárraga RC, Aguayo AMV. 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. Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico ABC. 2004;49(4):176–83.
19. Villar San Pío M<sup>a</sup> Pilar Mesa Lampré Ana Belén Esteban Gimeno Ana Cristina Sanjoaquin Romero Elena Fernández Arín T. ALTERACIONES DE LA MARCHA, INESTABILIDAD Y CAÍDAS.
20. Fernández L, Breinbauer HA, Delano PH. Vertigo and Dizziness in the Elderly. Front Neurol [Internet]. 2015 [cited 2021 Sep 18];6(JUN):144. Available from: [/pmc/articles/PMC4481149/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/264481149/)
21. Petri M, Chirilă M, Bolboacă SD, Cosgarea M. Brazilian Journal of OTORHINOLARYNGOLOGY Health-related quality of life and disability in patients with acute unilateral peripheral vestibular disorders. Braz J Otorhinolaryngol [Internet]. 2017;83(6):611–8. Available from: [www.bjorl.orghttp://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.08.0041808-8694/](http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.08.0041808-8694/)
22. Haraldstad K, Wahl · A, Andenaes · R, Andersen · J R, Andersen · M H, Beisland · E, et al. A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences on behalf of the LIVSFORSK network. 2019 [cited 2023 Feb 18];28:2641–50. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02214-9>

23. Mayo: Diccionario de Calidad de Vida y Resultados en Salud... - Google Académico [Internet]. [cited 2023 Feb 18]. Available from: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Dictionary+of+Quality+of+Life+and+Health+Outcomes+Measurement&author=N+Mayo&publication\\_year=2015&](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Dictionary+of+Quality+of+Life+and+Health+Outcomes+Measurement&author=N+Mayo&publication_year=2015&)
24. Möhwald K, Hadzhikolev H, Bardins S, Becker-Bense S, Brandt T, Grill E, et al. Health-related quality of life and functional impairment in acute vestibular disorders. *Eur J Neurol*. 2020 Oct 1;27(10):2089–98.
25. Varela S, Santos Pérez S. Ponencia Sociedad Gallega de Otorrinolaringología 2016.
26. Iriana Yuribi Hernández Rodríguez D. Correspondencia. [cited 2021 Sep 18]; Available from: [www.otorrino.org.mx](http://www.otorrino.org.mx)
27. Powell LE, Myers AM. The Activities-Specific Balance Confidence (ABC) scale. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*. 1995;50A(1):M28–34.
28. Whitney L, Wrisley M, Brown E, Furman M. Is Perception of Handicap Related to Functional Performance in Persons with Vestibular Dysfunction? *Otol Neurotol*. 2004;25:139–43.
29. Colnaghi S, Rezzani C, Gnesi M, Manfrin M, Quagliari 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* [Internet]. 2017 Oct 10 [cited 2021 Aug 22];8(OCT):528. Available from: [/pmc/articles/PMC5641311/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3181111/)
30. Lajoie Y, Gallagher SP. Predicting falls within the elderly community: comparison of postural sway, reaction time, the Berg balance scale and the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. *Arch Gerontol Geriatr*. 2004;38:11–26.
31. Myers AM, Fletcher PC, Myers AH, Sherk W. Discriminative and Evaluative Properties of the Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES* [Internet]. 1998 [cited 2021 Aug 22];53(4):287–94. Available from: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/53A/4/M287/592695>

32. Alghwiri AA, Alghadir AH, Al-momani MO, Whitney SL. The activities-specific balance confidence scale and berg balance scale: Reliability and validity in Arabic-speaking vestibular patients. *Journal of Vestibular Research* [Internet]. 2016 Jan 28 [cited 2021 Jan 29];25(5–6):253–9. Available from: <https://www.medra.org/servlet/aliasResolver?alias=iospress&doi=10.3233/VES-160568>
33. Sci-Hub | The Activities-specific Balance Confidence scale: reliability and validity in Spanish patients with vestibular disorders. *Disability and Rehabilitation*, 39(7), 697–703 | 10.3109/09638288.2016.1161087 [Internet]. [cited 2023 Jun 10]. Available from: <https://sci-hub.se/10.3109/09638288.2016.1161087>
34. Sci-Hub | Reliability, validity, and sensitivity to change of Turkish Activities-specific Balance Confidence Scale in patients with unilateral peripheral vestibular disease. *International Journal of Rehabilitation Research*, 33(1), 12–18 | 10.1097/mrr.0b013e32832c0d72 [Internet]. [cited 2023 Jun 10]. Available from: <https://sci-hub.se/10.1097/mrr.0b013e32832c0d72>
35. Centro de ciencia | Actividades-Específico Equilibrio Confianza en Personas con Esclerosis Múltiple. *Esclerosis Múltiple Internacional*, 2012, 1–8 | 10.1155/2012/613925 [Internet]. [cited 2023 Jun 11]. Available from: <https://sci-hub.se/10.1155/2012/613925>
36. Franchignoni F, Giordano A, Ronconi G, Rabini A, Ferriero G. Rasch validation of the Activities-specific Balance Confidence Scale and its short versions in patients with Parkinson’s disease. *J Rehabil Med*. 2014;46(6):532–9.
37. Salbach NM, Mayo NE, Hanley JA, Richards CL, Wood-Dauphinee S. Psychometric Evaluation of the Original and Canadian French Version of the Activities-Specific Balance Confidence Scale Among People With Stroke  
Psychometric evaluation of the original and Canadian French version of the Activities-Specific Balance Confidence scale among people with stroke. *Arch*. 2006;
38. Forsberg A, Nilsagård Y. Validity and Reliability of the Swedish Version of the Activities-specific Balance Confidence Scale in People with Chronic Stroke. *Physiotherapy Canada* [Internet]. 2013 [cited 2021 Aug 22];65(2):141. Available from: [/pmc/articles/PMC3673792/](https://pmc/articles/PMC3673792/)

39. Centro de ciencia | Validación de la escala de confianza del equilibrio específico de actividades traducida al chino. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(4), 496–503 | 10.1016/j.apmr.2007.01.018 [Internet]. [cited 2023 Jun 10]. Available from: <https://scihub.se/10.1016/j.apmr.2007.01.018>
40. abc Activities-specific Balance Confidence scale korean - Buscar con Google [Internet]. [cited 2023 Jun 15]. Available from: <https://www.google.com/search?q=abc+Activities-specific+Balance+Confidence+scale>
41. Monjezi S, Negahban H, Tajali S, Mofateh R, Molhemi F, Mostafae N. Psychometric properties of the Persian-version of the Activities-specific Balance Confidence scale and Fall Efficacy Scale-International in Iranian patients with multiple sclerosis. *Physiother Theory Pract*. 2021;37(8):935–44.
42. Montilla-Ibáñez A, Martínez-Amat A, Lomas-Vega R, Cruz-Díaz D, De la Torre-Cruz MJ, Casuso-Pérez R, et al. Disability and Rehabilitation The Activities-specific Balance Confidence scale: reliability and validity in Spanish patients with vestibular disorders The Activities-specific Balance Confidence scale: reliability and validity in Spanish patients with vestibular disorders. 2016 [cited 2021 Aug 22]; Available from: <http://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=idre20>