

Adaptación cultural y confiabilidad del instrumento *Five-part questionnaire on hypermobility* al contexto peruano

Melissa Aranda-Sánchez¹, Marco Daniel Huaco¹, Sergio Bravo-Cucci*¹

^a Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú

* Autor de
correspondencia
pctfsbra@upc.edu.pe

Citación
Aranda-Sánchez M,
Huaco MD, Bravo-
Cucci S. Adaptación
cultural y confiabilidad
del instrumento *Five-part
questionnaire on hypermobility* al
contexto peruano. *Medwave*
2023;23(01):e2575

DOI
10.5867/
medwave.2023.01.2575

Fecha de envío
Feb 7, 2022

Fecha de aceptación
Dec 11, 2022

Fecha de publicación
Jan 18, 2023

Palabras clave
Joint hypermobility,
Diagnostic self-evaluation,
Surveys and questionnaires,
Translation

Correspondencia a
Avenida Arequipa 4155 dpto.
503 Miraflores, Lima, Perú

Resumen

Introducción

Para el diagnóstico de hiperlaxitud articular se emplea comúnmente el Test de Beighton que requiere de un profesional para la exploración física. Por su parte, el instrumento *The Five-part questionnaire on hypermobility* es una herramienta autoadministrada que permite identificar de forma temprana la presencia de hiperlaxitud articular.

Objetivo

Realizar la adaptación cultural y confiabilidad test-retest del instrumento *The Five-part questionnaire on hypermobility* al contexto peruano, por medio de la traducción al español, adaptación lingüística y verificación de la confiabilidad test – retest en estudiantes de 13 a 17 años y docentes/administrativos de 24 a 60 años.

Métodos

Se realizó una traducción-retrotraducción con dos traductores, dos retrotraductores y la adaptación lingüística con 10 expertos. Obtenida la versión adaptada del cuestionario, se aplicó un análisis de comprensibilidad a 50 sujetos. Finalmente se estimó la confiabilidad test-retest en dos grupos: en adolescentes de 13 a 17 años y en adultos de 24 a 60 años.

Resultados

Se obtuvo la versión traducida del cuestionario, el cual pasó por un proceso de adaptación lingüística donde 10 expertos realizaron un análisis de concordancia (Coeficiente V de Aiken = 1) y un análisis de comprensibilidad con una escala de 0 a 10 que obtuvo una media de 10 puntos. Posteriormente, esta versión fue retro traducida y cotejada con el original. En el análisis de confiabilidad, los resultados de la aplicación del test-retest encontraron una confiabilidad alta entre el puntaje total de ambas aplicaciones tanto para el grupo de 65 adultos (Kappa 0,795; intervalo de confianza al 95%: de 0,777 a 0,819) y el de 71 adolescentes (Kappa 0,946; intervalo de confianza al 95%: de 0,908 a 0,982).

Conclusiones

Se adaptó el instrumento traducido cuestionario corto *The five-part questionnaire (5pq) on hypermobility* al contexto cultural de Perú y se encontró alta confiabilidad para los grupos de estudio de 13 a 17 años y de 24 a 60 años. Se recomienda la validación concurrente para considerar su aplicación en clínica y en investigación.

IDEAS CLAVE

- ◆ La evaluación de la hiperlaxitud articular se realiza principalmente mediante la exploración física. Sin embargo, se ha desarrollado un cuestionario validado en diversos idiomas, el cual es de utilidad para el tamizaje de detección de esta condición, pero no se ha encontrado una versión traducida y ni adaptada al contexto peruano.
- ◆ En este estudio se logró una adecuada traducción, adaptación lingüística y retro traducción del cuestionario. Además, se observó una confiabilidad alta en la aplicación del test-retest en la población de estudio.
- ◆ Este estudio ha identificado limitaciones centradas en los sesgos de selección en el sentido que no están representadas poblaciones con variaciones culturales lingüísticas de diversas regiones de Perú o poblaciones nativas que tengan como segundo idioma el español.

INTRODUCCIÓN

La hiperlaxitud es una alteración hereditaria del tejido conectivo, cuyo componente afectado es el colágeno, produciendo incremento en la elasticidad de este tejido [1–3]. Esta alteración puede presentarse de forma asintomática [4–8], pero una o más articulaciones pueden sobrepasar el límite del rango normal de movimiento. Por otro lado, se encuentra la hiperlaxitud sintomática [4,5,9,10] conocida comúnmente como síndrome de hiperlaxitud articular, en la que adicional al excesivo rango de movimiento, se asocia a otros criterios como incremento de elasticidad en la piel, debilidad de estructuras de soporte de los órganos internos [1,6,11], presencia de dolor e inestabilidad [4,12,13], frecuentes esguinces o luxaciones [14–16], hemorragia [17], entre otros.

La prevalencia de hiperlaxitud rodea los rangos de 10 a 20% en la población occidental, siendo las mujeres las que tienen mayor frecuencia de este síndrome, con un 1,2 veces más que los varones [18]. De igual forma, estudios realizados en Perú en niños y adultos entre 5 y 45 años, se demostró que más de 50% de los niños menores de 8 años sufrían de hiperlaxitud articular, siendo más frecuente en mujeres [19].

Para el diagnóstico de esta patología se requiere la examinación física de la persona y se usa comúnmente el test de Beighton como criterio clínico [20,21]. Esta herramienta evalúa cinco articulaciones con nueve ítems, siendo positivo si se obtiene de 4 a 9 puntos [22]. Asimismo, es ampliamente utilizada por los especialistas debido a su simplicidad y capacidad para ser usada en grandes grupos de personas [18].

A pesar de que la escala de Beighton es un instrumento válido y confiable para el diagnóstico de la hiperlaxitud [23,24], no es adecuada para la autoevaluación, debido a que requiere necesariamente de un examen físico realizado por un profesional de salud. Adicionalmente, no incluye sitios comunes de hiper movilidad [2]. Es por ello, que en el año 2003 Grahame y Hakin presentaron *The Five-Part Questionnaire* para identificar la presencia de hiperlaxitud articular generalizada. Este cuestionario cuenta con cinco ítems tipo lista de cotejo (sí, no), teniendo como resultado la identificación de signos de hiperlaxitud

actuales o pasados. El puntaje total del cuestionario se obtiene a partir de la sumatoria del puntaje obtenido en cada ítem, siendo que cada ítem es un punto (sí: 1, no: 0). Asimismo, la categoría de hiper movilidad se determina si el puntaje total obtenido es mayor o igual a 2 puntos, se sugiere como “hiper-movil”. El cuestionario de Grahame y Hakin, presenta una sensibilidad de 75 a 85% y una especificidad de 89% en versión original inglesa [18,25], la versión brasileña obtuvo una sensibilidad del 70,9% y una especificidad del 77,4% [2] y la confiabilidad para versión sueca para todos los ítems tuvo un coeficiente de correlación intra-clase test-retest de 0,92 [20]. Los datos de ambas versiones fueron validadas concurrentemente con el estándar de oro que es el “test de Beighton”. Actualmente no se cuenta con una versión en idioma español adaptada al contexto peruano.

El objetivo de la investigación fue traducir al español, adaptar lingüísticamente y verificar la confiabilidad test-retest del cuestionario *The Five-part questionnaire* en estudiantes de 13 a 17 años y docentes/administrativos de 24 a 60 años.

MÉTODOS

Se realizó el estudio en tres etapas:

- 1) Traducción-retrotraducción, que buscó una equivalencia idiomática al español de la versión en inglés.
- 2) Adaptación lingüística: cuyo fin fue verificar si el lenguaje estuvo adaptado a la población objetivo. Estas primeras dos etapas se realizaron tomando como referencia una propuesta de directriz ampliamente utilizada internacionalmente [26].
- 3) Evaluación de la confiabilidad test-retest para valorar la estabilidad temporal del instrumento, mediante una aplicación del cuestionario en dos tiempos (test-retest) y comparar concordancia entre los resultados de las dos aplicaciones.

Para llevar a cabo el estudio, se solicitó la autorización del uso del instrumento, por medio de la comunicación con uno de los autores principales, el Dr. Alan Hakim, médico reumatólogo y profesor en *The Platinum Medical Center Wellington Hospital* de Londres, quien dio la autorización para uso del cuestionario en el desarrollo de la investigación.

El proceso de traducción y retrotraducción se inició con la transcripción al español realizada por dos traductores. En caso de no encontrar acuerdo, se solicitaría a un tercer traductor dirimente. Obtenida la versión final del proceso de traducción del instrumento de estudio, se realizó la adaptación lingüística mediante análisis de la equivalencia semántica a la población peruana, realizada por un grupo de expertos hispano hablantes. Este proceso se realizó bajo juicio de expertos. En dicho proceso se seleccionaron a 10 expertos entre profesionales de la educación y salud que cumplieron con los criterios preestablecidos: para el experto en salud ser profesional universitario de ciencias de la salud, para el experto en educación ser profesional universitario en ciencias de la educación. Como criterios generales para ambos expertos se requirió que cuenten con una experiencia laboral al menos cinco años en el ámbito educativo o sanitario según corresponda, experiencia al menos de cinco años trabajando con población escolar (educación básica secundaria) y contar con estudios de postgrado a nivel de especialidad, maestría o superior.

Los expertos debían evaluar cada ítem del cuestionario y llegar a un consenso si el lenguaje y terminología es entendible, objetiva y adecuada para la población objetivo, sin generar confusión o ambigüedad en los términos. La valoración de cada ítem por cada especialista fue calificada por medio de la escala de Likert (1: totalmente en desacuerdo, 2: desacuerdo, 3: neutral, 4: de acuerdo, 5: totalmente de acuerdo) y la escala de comprensibilidad desde 0 (no es comprensible) a 10 puntos (muy comprensible). A continuación, se pasó a ratificar y realizar las correcciones y recomendaciones dentro de las cuales se propuso incluir imágenes para describir mejor las preguntas del cuestionario.

Obtenida la versión traducida, se desarrolló la fase de retrotraducción al idioma original (inglés) ejecutada por dos retrotraductores, los cuales determinarían la aprobación de la similitud de ambas versiones. En caso de tener desacuerdo, se procedería a solicitar a un tercer traductor dirimente.

Elaborada la versión final adaptada del cuestionario, se procedió a realizar un análisis de comprensibilidad a 50 personas (10 personas por ítem) del entorno poblacional a investigar, con la finalidad de verificar si se logró la interpretación adecuada de cada pregunta. Para ello se les aplicó el cuestionario adaptado por los expertos, preguntándoles al final de cada ítem del instrumento de estudio “¿Tuvo alguna dificultad para entender la pregunta y/o imagen?”, cuyas opciones de respuesta eran sí/no y un espacio para identificar la dificultad encontrada. Como resultado, se obtuvo una aceptación de los 50 participantes, por lo que se procedió a realizar el análisis de confiabilidad.

Para el paso final, el análisis de confiabilidad del instrumento se consideraron dos estratos poblacionales, el primero constituido por escolares y el segundo conformado por docentes y administrativos de una institución educativa.

Los criterios de inclusión fueron para el grupo de escolares: edad de 13 a 17 años, ser estudiantes matriculados en el año

escolar 2021 en nivel secundario, presentar consentimiento y asentimiento informado.

Para el grupo de adultos se tomó en cuenta la edad de 24 a 60 años, ser docentes o administrativos en actividad y presentar consentimiento informado.

Los criterios de exclusión fueron, referir diagnóstico médico previo de enfermedades como cuadriplejía, hemiplejía, diplejía, artrosis y luxaciones menores a seis meses.

Se realizó un cálculo de tamaño de muestra con el objetivo de estimar la cantidad de personas necesarias para verificar la confiabilidad test-retest del *Five-part questionnaire on hypermobility* - versión peruana, mediante el coeficiente de Kappa de Cohen [27]. Considerando los siguientes parámetros: coeficiente Kappa de Cohen a detectar de 0,48 [2], intervalo de confianza del 95% y potencia del 90%. El resultado fue un tamaño de muestra mínimo de 62 sujetos por grupo (62 estudiantes y 62 docentes/administrativos). El muestreo fue no probabilístico consecutivo por invitación, es decir se invitó a participar a todos los estudiantes y docentes de la institución. Sólo se consideraron en la investigación a los que decidieron participar y cumplían los parámetros de inclusión.

En cuanto al análisis de confiabilidad del cuestionario se empleó la versión final adaptada mediante el formato de encuesta de Google Forms, en la que se encontraba el consentimiento en el caso del grupo de adultos, y el asentimiento informado para el grupo de adolescentes. Además, se recolectaron datos generales que incluía información sobre el sexo, edad, educación e identificación cultural y antecedentes. El tiempo entre test y re-test fue de siete días en cada grupo poblacional.

Para realizar el análisis de los datos para obtener la concordancia de expertos se usó la calculadora en línea del Coeficiente de V de Aiken de Psicométristas.com [28]. Para el análisis de la comprensibilidad y confiabilidad, se obtuvo previamente una base de datos en un archivo de Microsoft Excel. Esta información fue examinada mediante el software estadístico STATA 16 (Stata Corp-Texas). El análisis descriptivo de las características sociodemográficas de la muestra de adultos y adolescentes evaluados mediante test-retest, para las variables categóricas se utilizó frecuencia y porcentaje, respecto a las variables numéricas se presentó mediante media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico, según la distribución de las variables.

Para el análisis de concordancia entre jueces se utilizó el coeficiente V de Aiken, para el análisis de comprensibilidad la media y desviación estándar y para el análisis de confiabilidad test-retest se utilizó el coeficiente de Kappa de Cohen en cada ítem. El puntaje total se obtuvo de la sumatoria de las respuestas de cada participante en el cuestionario y la categoría de “hipermovil” si se alcanzaba un puntaje mayor o igual a 2 en el cuestionario.

El proyecto de investigación fue aprobado antes de la recolección de los datos por el Comité de Ética para Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (FCS-CEI/144-03-21). Los participantes de

este estudio fueron informados sobre el objetivo de la investigación. Asimismo, en el grupo de los estudiantes menores de edad presentaron el consentimiento informado suscrito por los padres o apoderados legales, junto con un asentimiento informado. Para la participación de los docentes en el estudio se requirió de un consentimiento informado. Toda información brindada por los encuestados se mantuvo en completa confidencialidad. Además, se les otorgó libertad a los participantes de desistir de la investigación si así lo deseaban.

RESULTADOS

Se realizó la traducción directa del inglés al español, la cual estuvo a cargo de dos traductores nativos peruanos cuya lengua materna es el castellano. Ambos traductores contaban con certificación en inglés, uno de ellos médico de profesión y el segundo traductor a cargo con amplia experiencia en trabajos de investigación. En segundo lugar, se procedió a conciliar las versiones con ambos traductores, sin éxito. Por lo que se convocó a un tercer traductor dirimente, con el cual se efectuó una síntesis de ambas traducciones, obteniendo la versión final traducida. En tercer lugar, se ejecutó la traducción inversa (del español al inglés). Esta fase estuvo compuesta por dos traductores que tengan como lengua materna el idioma inglés con dominio del castellano, uno de ellos con conocimiento de terminología médica y el otro sin necesidad de esta. Posteriormente, se realizó la versión final en inglés, obtenida de la síntesis de ambas traducciones, la cual estuvo apta para realizar el proceso de adaptación cultural (Tabla 1). Por último, se comparó la versión final traducida al inglés, con la versión original del cuestionario de estudio, la cual tuvo la aprobación de los retrotraductores.

Se citó a los expertos mediante reuniones por la plataforma ZOOM®, para la última evaluación del cuestionario. En esta reunión los expertos concordaron en la necesidad de una

adaptación cultural que incluya imágenes para complementar las preguntas. La versión final que utiliza imágenes puede visualizarse en el enlace: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.19086743.v1>, esta última obtuvo unanimidad de aprobación por parte de los expertos. El nivel de acuerdo de los expertos para la adaptación semántica y cultural se realizó mediante el cálculo del coeficiente V de Aiken. Este coeficiente comparó la versión inicial traducida y la versión adaptada, corroborando que la concordancia (precisión lingüística, objetividad y vocabulario adecuado) y la comprensibilidad en el formato final de la versión adaptada recibieran la aprobación de los expertos (Tabla 2).

Secundariamente se aplicó un análisis de comprensibilidad dirigido a las poblaciones objetivo. Participaron 50 sujetos de ambos sexos, 22 escolares entre 14 y 17 años y 28 adultos de 18 a 62 años. La totalidad de participantes respondió comprender los ítems e imágenes del cuestionario (V de Aiken = 1) y no se reportó algún problema o motivo de dificultad para la comprensión de algún ítem del cuestionario.

Finalmente, para el análisis de confiabilidad test-retest se incluyeron un total de 141 personas en el estudio: 71 pertenecían al grupo de adolescentes y 70 sujetos al grupo de adultos, de los cuales se excluyeron cinco adultos porque presentaban antecedentes de artritis. El grupo de adolescentes estuvo conformado por 37 varones (52,1%) y 34 mujeres (47,9%). La edad media fue de 14,7 años, siendo el grupo de 16 a 17 años los que más participaron. El 66,2% se identificaba culturalmente como mestizo. En el grupo de adultos el 69,2% de los encuestados eran de sexo femenino, mientras que el 30,8% correspondía al sexo masculino, de los cuales el 80,0% se consideraba mestizo. El grupo etario de mayor frecuencia fue el de 41 a 60 años. En ambos grupos la totalidad de ellos tenía al español como idioma nativo (Tabla 3).

Tabla 1. Estructura del cuestionario *The five-part questionnaire* (5-PQ) de la versión traducida y adaptada al contexto peruano.

Ítem	Descripción
Título	Cuestionario de 5 preguntas (5PQ en español) para detectar hiperlaxitud articular.
Indicaciones	Las siguientes preguntas han sido diseñadas para detectar la presencia de características que pudieran indicar hiperlaxitud articular. Esta se define como una condición en la cual existe un aumento exagerado del movimiento de las articulaciones (tales como codo, hombro, rodilla, etc.). Marque con una "X" si está de acuerdo con la alternativa planteada.
Pregunta 1	¿Puede usted (o alguna vez ha podido) colocar las palmas de las manos en el suelo sin doblar las rodillas, tal como se muestra en la siguiente imagen?
Pregunta 2	¿Puede usted (o alguna vez ha podido) separar el dedo pulgar de la mano y llevarlo hacia abajo, tocando su antebrazo, tal como se muestra en la imagen?
Pregunta 3	Cuando era niño, ¿durante algún juego pudo doblar alguna parte de su cuerpo de manera muy elástica o abrirse de piernas totalmente, tal como se muestra en la imagen?
Pregunta 4	Cuando era niño, en alguna o varias ocasiones, ¿se ha dislocado (o salido de su lugar) el hombro o la rótula?
Pregunta 5	¿Se considera usted muy flexible o muy elástico?
Agradecimiento	Muchas gracias por su participación. Si tiene alguna duda acerca del cuestionario, por favor, siéntase libre de preguntar.
Calificación	Si marcó dos o más respuestas con "SÍ", esto sugiere hiperlaxitud articular.

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio sin figuras.

Tabla 2. Evaluación por expertos de la adaptación lingüística y comprensibilidad del Cuestionario corto - 5PQ versión en español (n = 10).

Ítem	Versión inicial traducida			Versión final adaptada		
	Concordancia	Comprensibilidad ¹		Concordancia	Comprensibilidad ¹	
	V de Aiken ¹	X	DE	V de Aiken ¹	X	DE
Título	0,93	9,6	0,84	1	10	0
Indicaciones	0,96	9,6	0,96	1	10	0
Pregunta 1	0,93	9,1	1,19	1	10	0
Pregunta 2	0,76	7,8	1,75	1	10	0
Pregunta 3	0,78	7,2	2,61	1	10	0
Pregunta 4	0,92	8,5	1,50	1	10	0
Pregunta 5	0,73	7,8	2,04	1	10	0
Agradecimiento	0,98	9,7	0,67	1	10	0
Calificación	1	9,4	0,96	1	10	0
TOTAL	0,89	8,7	0,95	1	10	0

X: media. DE: desviación estándar.

¹Valorado en una puntuación de 0 a 10. Datos obtenidos de la aplicación de la V de Aiken a la calificación lingüística de los expertos.

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio.

El resultado de la comparación de los ítems del test-retest se realizó mediante el coeficiente de Kappa de Cohen. Se pudo observar que en cada pregunta del cuestionario existía una alta y muy alta concordancia entre las respuestas de ambas pruebas ($p < 0,0001$) (Tabla 4).

DISCUSIÓN

Desde la creación del *Five-part questionnaire on hypermobility* en idioma inglés realizada por Hakim AJ y Grahame R., cuyo fin fue sintetizar las preguntas del cuestionario de Beighton para poder detectar presencia de signos sugerentes de hiperlaxitud articular [25], se ha traducido a dos idiomas: portugués [2] y sueco [20]. La traducción y adaptación al portugués [2] constó

de un traductor científico y cuatro médicos reumatólogos brasileros con certificado oficial del idioma inglés. Posteriormente, las cinco versiones obtenidas fueron discutidas, logrando un consenso en la versión final al portugués. La versión consensuada fue retro traducida por dos traductores científicos, uno de ellos presentó el idioma nativo inglés, y el otro sin esta condición. Las versiones original y traducida fueron comparadas mostrando alta similitud. Posteriormente, se aplicó a un grupo piloto, el cual sugirió que se debían añadir imágenes a las cinco preguntas, para un mayor entendimiento.

Por otro lado, la traducción del cuestionario al idioma sueco [20] constó de dos traductores, uno relacionado con la terminología médica y otro nativo americano con fluidez en el idioma

Tabla 3. Características sociodemográficas de la muestra de adultos y adolescentes evaluados mediante test-retest.

Características		Adultos		Adolescentes	
		n	%	n	%
Sexo	Masculino	20	30,77	37	52,1
	Femenino	45	69,23	34	47,9
Grupo etario niños	12 a 13 años	NA	NA	15	21,1
	14 a 15 años	NA	NA	27	38,0
	16 a 17 años	NA	NA	29	40,9
Grupo etario adultos	24 a 40 años	25	38,46	NA	NA
	41 a 60 años	40	61,5	NA	NA
Identificación cultural	Quechua	1	1,54	0	0
	Aimara	1	1,54	0	0
	Nativo o indígena de la Amazonía	0	0	1	1,4
	Otro pueblo indígena u originario	0	0	1	1,4
	Negro, moreno, zambo, afrodescendiente	4	6,15	0	0
	Blanco	6	9,23	19	26,8
	Mestizo	52	80	47	66,2
	Otros	1	1,54	3	4,2
Idioma nativo	Español	65	100	71	100

X: media. DE: desviación estándar. NA: no aplica.

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio.

Tabla 4. Confiabilidad test-retest del Cuestionario Corto de 5 preguntas (5PQ en español).

Ítem	Adultos		Adolescentes	
	Kappa	IC 95%	Kappa	IC 95%
Pregunta 1	0,900	0,790 a 1,000	0,962	0,888 a 1,000
Pregunta 2	1,000	1,000 a 1,000	0,971	0,915 a 1,000
Pregunta 3	0,963	0,892 a 1,000	0,969	0,908 a 1,000
Pregunta 4	0,774	0,467 a 1,000	1,000	1,000 a 1,000
Pregunta 5	0,680	0,368 a 0,973	1,000	1,000 a 1,000
Puntaje total	0,795	0,777 a 0,819	0,946	0,908 a 0,982
Categoría de hipermovilidad	0,902	0,794 a 1,000	0,940	0,859 a 1,000

IC: intervalo de confianza.

Nota de tabla: Kappa: coeficiente de Kappa de Cohen.

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio.

sueco. Ambos discutieron y acordaron la versión final de la traducción al sueco. En la fase de retrotraducción se contó con dos traductores profesionales nativos en inglés, quienes presentaron la versión retro traducida del sueco. Ambas versiones se compararon, mostrando una falta de equivalencia al término “doble articulación”, sin embargo se consideró como término informal, no afectando a la interpretación y comprensión de cada ítem.

En contraste, en este estudio el proceso de traducción a la versión en español al contexto peruano constó de dos traductores nativos peruanos con certificación del idioma inglés, uno asociado con la terminología médica y el otro no. Posteriormente se procedió a consensuar ambas versiones, ante ello se recurre a un tercer traductor para conciliar ambas traducciones. En seguida se efectuó la fase de adaptación cultural ejecutada por 10 expertos, cuya versión final refiere alta concordancia (V de Aiken = 1) y comprensibilidad en cada ítem. Finalmente, se procedió a la fase de retrotraducción, la cual fue realizada por dos traductores: uno nativo canadiense y el segundo nativo americano, consensuando que ambas versiones retro traducidas son similares a la versión original del cuestionario.

En este estudio se constató la confiabilidad del instrumento traducido y adaptado al contexto peruano en población adolescente y adulta. Todos los ítems correspondientes al cuestionario mostraron una confiabilidad alta en el test-retest.

En un estudio de validación y confiabilidad del cuestionario de autoevaluación en estudio, aplicado en población adulta sueca, se encontró una confiabilidad sustancial y casi perfecta en 4 de las 5 preguntas según el coeficiente de Kappa: ítem 1 (0,9), ítem 2 (0,8), ítem 3 (1,0), ítem 4 (no fue aplicable) e ítem 5 (0,7) demostrando así el grado de confiabilidad del cuestionario [20]. Por su parte, en el estudio de traducción y validación del cuestionario corto de 5 preguntas brasileño se obtuvo los siguientes

valores de Kappa: 1 (0,6), 2 (0,7) y 3 (0,7), mientras que se observó un acuerdo moderado para las preguntas 4 (0,6) y 5 (0,5), demostrando en general una confiabilidad de buena a moderada [2].

Asimismo, nuestra investigación tuvo resultados similares a los artículos mencionados anteriormente. Mediante el uso de Kappa de Cohen, se obtuvieron valores altos y muy altos estadísticamente significativos, los cuales estiman una la confiabilidad de cada ítem del cuestionario en el contexto peruano. Es por ello que se recomienda realizar la validación concurrente de este cuestionario auto aplicable, la cual permitirá su uso a nivel clínico y para la detección temprana de hiperlaxitud.

El estudio ha identificado limitaciones centradas en los sesgos de selección en el sentido que no están representadas poblaciones con variaciones culturales lingüísticas de diversas regiones de Perú o poblaciones nativas que tengan como segundo idioma el español, para los que se sugiere realizar estudios de confiabilidad específicos. Algo similar ocurre con los adolescentes que presentaron hipermovilidad, quienes tuvieron una mayor tasa de aceptación al estudio que aquellos que no presentaron esta condición. Asimismo, respecto a la edad no se ha incluido en el análisis de confiabilidad a sujetos entre los 18 y 23 años, aunque no se esperaría motivos para encontrar diferencias. Además, se sugiere realizar el análisis de consistencia interna que permita verificar la correlación entre los ítems del instrumento.

CONCLUSIONES

Se realizó la traducción y retrotraducción de la versión al español en población peruana del instrumento *Five-part questionnaire on hypermobility*, mostrando una adecuada equivalencia semántica en ambas traducciones. Asimismo, se observa que la adaptación cultural realizada por un grupo de jueces expertos presenta una excelente valoración en el índice de concordancia y comprensibilidad. De la misma manera, resultó ser comprensible en una muestra de 50 sujetos.

En la fase de confiabilidad se observó que a la aplicación del test-retest mostró un nivel de confiabilidad alto. Ante ello, se reporta que el instrumento de estudio en español adaptado para población peruana es una herramienta confiable para detectar hiperlaxitud articular, pero que requiere de su validación concurrente con el test de Beighton.

Notas

Autoría

MRA, MDH: conceptualización, elaboración del proyecto, recolección de los datos, análisis de los datos, redacción y preparación del manuscrito original y final. SDB: conceptualización, elaboración del proyecto, análisis de los datos, revisión y aprobación del manuscrito final.

Agradecimientos

Agradecemos en primer lugar a Dios, quien es dador de conocimiento. Al Dr. Hakim por otorgar el permiso para hacer uso del cuestionario.

A la Dirección de Investigación de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas por el apoyo brindado para realización de éste trabajo de investigación a través del incentivo UPC-EXPOST-2022-2.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no presentan ningún conflicto de interés.

Financiamiento

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas / UPC-EXPOST-2022-2.

Aspectos éticos

El presente estudio se realizó respetando las consideraciones relativas al cuidado de los participantes en investigación clínica incluidas en la Declaración de Helsinki y fue aprobado antes de la recolección de los datos por el Comité de Ética para Investigación de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Dado que parte del estudio fue aplicado en menores de edad se contó con los procedimientos de consentimiento informado de los padres y el asentimiento de los menores de edad participantes.

Origen y arbitraje

No solicitado. Con revisión por pares externa por cuatro pares revisores, a doble ciego.

Idioma del envío

Español.

Disponibilidad de los datos

La base de datos de este estudio se encuentra disponible a solicitud del interesado.

Referencias

- Grahame R. Joint hypermobility syndrome pain. *Curr Pain Headache Rep.* 2009;13: 427–33. <https://doi.org/10.1007/s11916-009-0070-5>
- de MD, Baptista CA, Crippa JAS, Louzada-Junior P. Translation into Brazilian Portuguese and validation of the five-part questionnaire for identifying hypermobility. *Rev Bras Reumatol Engl Ed.* 2011;51: 53–69. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21412606/> <https://doi.org/10.1590/S0482-50042011000100005>
- Carbonell-Bobadilla N, Rodríguez-Álvarez AA, Rojas-García G, Barragán-Garfías JA, Orrantía-Vertiz M, Rodríguez-Romo R. Joint hypermobility syndrome. *Acta Ortop Mex.* 2020;34: 441–449. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34020527/>
- Kirk JA, Ansell BM, Bywaters EG. The hypermobility syndrome. Musculoskeletal complaints associated with generalized joint hypermobility. *Ann Rheum Dis.* 1967;26: 419–25. <https://doi.org/10.1136/ard.26.5.419>
- Castori M, Hakim A. Contemporary approach to joint hypermobility and related disorders. *Curr Opin Pediatr.* 2017;29: 640–649. <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000541>
- Beckers AB, Keszthelyi D, Fikree A, Vork L, Masclee A, Farmer AD, et al. Gastrointestinal disorders in joint hypermobility syndrome/Ehlers-Danlos syndrome hypermobility type: A review for the gastroenterologist. *Neurogastroenterol Motil.* 2017;29: 1–10. <https://doi.org/10.1111/nmo.13013>
- Pantoja Zarza L, Díez Morrondo C, Alexis D. Síndrome de Ehlers-Danlos hiperlaxo: ¿hipermovilidad benigna? *Reumatología Clínica.* 2014;10: 189–190. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2013.06.001>
- Mariana Haro D, Mónica Morante R, Susana Lillo S. Síndrome de hiperlaxitud articular benigno en el niño. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2014;25: 255–264. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70036-7](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70036-7)
- Tinkle BT. Symptomatic joint hypermobility. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2020;34: 101508. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2020.101508>
- Tinkle BT, Levy HP. Symptomatic Joint Hypermobility: The Hypermobility Type of Ehlers-Danlos Syndrome and the Hypermobility Spectrum Disorders. *Med Clin North Am.* 2019;103: 1021–1033. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2019.08.002>
- Castori M, Morlino S, Pascolini G, Blundo C, Grammatico P. Gastrointestinal and nutritional issues in joint hypermobility syndrome/Ehlers-Danlos syndrome, hypermobility type. *Am J Med Genet C Semin Med Genet.* 2015;169C: 54–75. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31431>
- Kumar B, Lenert P. Joint Hypermobility Syndrome: Recognizing a Commonly Overlooked Cause of Chronic Pain. *Am J Med.* 2017;130: 640–647. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.02.013>
- Suárez Ayala DV, Valencia AM, Gómez Mora M del P. Relación entre hipermovilidad articular generalizada y dolor articular en niños de 4 a 17 años en Pasto, Colombia. *Revista Colombiana de Reumatología.* 2015;22: 210–216. <https://doi.org/10.1016/j.rcreu.2015.10.005>
- Ottaviani S. Síndromes de hipermovilidad articular. *EMC - Aparato Locomotor.* 2020;53: 1–7. [https://doi.org/10.1016/S1286-935X\(20\)43757-8](https://doi.org/10.1016/S1286-935X(20)43757-8)
- Castori M, Tinkle B, Levy H, Grahame R, Malfait F, Hakim A. A framework for the classification of joint hypermobility and related conditions. *Am J Med Genet C Semin Med Genet.* 2017;175: 148–157. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31539>
- Engelbert RHH, Juul-Kristensen B, Pacey V, de Wandele I, Smeenk S, Woinarosky N, et al. The evidence-based rationale for physical therapy treatment of children, adolescents, and adults diagnosed with joint hypermobility syndrome/hypermobility Ehlers Danlos syndrome. *Am J Med Genet C Semin Med Genet.* 2017;175: 158–167. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31545>
- Sanchez-Raya J, Altisent C, Martorell M, Vidal F, Crespo A. Patients with bleeding of unknown cause and joint hypermobility: Clinical assessment and genetic screening. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine.* 2018;61: e389–e390. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2018.05.907>
- Bulbena A, Mallorquí-Bagué N, Pailhez G, Rosado S, González I, Blanch-Rubió J, et al. Self-reported screening questionnaire for the assessment of Joint Hypermobility Syndrome (SQ-CH), a collagen condition, in Spanish population. *Eur J Psychiat.* 2014;28: 17–26. <https://doi.org/10.4321/S0213-61632014000100002>
- Tesen Torrejon EJ, Tuesta Gallegos J, Alfaro Fernández PR, GranadosCarreraJ. FrecuenciadelasCaracteristicasdeHiperlaxitud

- Articular en edad escolar de 7 a 10 años Frequency. *Rev Hered Rehabil*. 2017;1: 68. <https://doi.org/10.20453/rhr.v1i2.3207>
20. Glans M, Humble MB, Elwin M, Bejerot S. Self-rated joint hypermobility: the five-part questionnaire evaluated in a Swedish non-clinical adult population. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020;21. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-3067-1>
 21. Armstrong R, Greig DM. The Beighton score as a predictor of Brighton criteria in sport and dance. *Phys Ther Sport*. 2018;32: 145–154. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2018.04.016>
 22. Grahame R, Bird HA, Child A, Dolan AL, Edwards-Fowler A, Ferrell W. The revised (Brighton 1998) criteria for the diagnosis of benign joint hypermobility syndrome (BJHS). *J Rheumatol*. 2000;27: 1777–9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10914867/>
 23. Zurita Ortega F, Ruiz Rodríguez L, Martínez Martínez A, Fernández Sánchez M, Rodríguez Paiz C, López Liria R. Hiperlaxitud ligamentosa (test de Beighton) en la población escolar de 8 a 12 años de la provincia de Granada. *Reumatología Clínica*. 2010;6: 5–10. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2009.01.008>
 24. Riveros J, González MaI, Rivas A, Roa P, Ramírez M, Ramírez M, et al. Joint hypermobility determined by the Beighton score in university students. *Rev parag reumatol*. 2019;5: 8–12. http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=2413-434120190001&lng=es&nrm=iso <https://doi.org/10.18004/rpr/2019.05.01.8-12>
 25. Hakim AJ, Grahame R. A simple questionnaire to detect hypermobility: an adjunct to the assessment of patients with diffuse musculoskeletal pain. *Int J Clin Pract*. 2003;57: 163–6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12723715/>
 26. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993;46: 1417–32. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(93\)90142-n](https://doi.org/10.1016/0895-4356(93)90142-n)
 27. Bujang MA, Baharum N. Guidelines of the minimum sample size requirements for Kappa agreement test. *Epidemiol Biostat Public Health*. 2017;14. <https://doi.org/10.2427/12267>
 28. Calculadora de coeficiente V de Aiken con intervalos de confianza al 95% y 99%. Accesado el 10/02/2022. <https://www.psicometristas.com/calculadora-v-de-aiken/>

Cultural adaptation and reliability of the instrument "Five-part questionnaire on hypermobility" to the Peruvian context

Abstract

Introduction

For the diagnosis of joint hypermobility, the Beighton test is commonly used; this requires a professional for the physical examination. The "Five-part questionnaire on hypermobility" is a self-administered tool that allows early identification of joint hypermobility.

Objective

To carry out the cultural adaptation and test-retest reliability of the "Five-part questionnaire on hypermobility" to the Peruvian context through translation into Spanish, linguistic adaptation, and verification of test-retest reliability in students from 13 to 17 years of age and teachers/administrators from 24 to 60 years of age. Methods: A translation and back-translation were performed with two translators and two back-translators, followed by a linguistic adaptation with ten experts. Once the adapted version of the questionnaire was obtained, a comprehensibility analysis was carried out with 50 subjects. Finally, test-retest reliability was estimated in two groups: adolescents aged 13 to 17 and adults aged 24 to 60.

Results

The translated version of the questionnaire was obtained and underwent a linguistic adaptation process in which ten experts performed a concordance analysis (Aiken's V coefficient = 1), and a comprehensibility analysis with a scale of zero to ten obtained an average of ten points. Subsequently, this version was back-translated and checked against the original. In the reliability analysis, the results of the test-retest application found high reliability between the total score of both applications for both the group of 65 adults (Kappa 0.795; 95% CI: 0.777 to 0.819) and the group of 71 adolescents (Kappa 0.946; 95% CI: 0.908 to 0.982).

Conclusions

The translated instrument "Five-part questionnaire (5pq) on hypermobility" was adapted to the Peruvian cultural context, and high reliability was found for the study groups 13 to 17 years and 24 to 60 years. Concurrent validation is recommended to consider its application in clinical and research settings.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.