



ORIGINAL

Validación de la versión en español de las escalas de Oxford para rodilla y cadera



Juan Pablo Martínez^{a,b,d,*}, Ana Sofía Arango^b, Andrés Mauricio Castro^b
y Alfredo Martínez Rondanelli^{c,d}

^a Departamento de Ortopedia y Traumatología, Fundación Valle del Lili, Centro de Investigaciones Clínicas, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia

^b Centro de Investigaciones Clínicas, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia

^c Departamento de Ortopedia y Traumatología, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia

^d Universidad Icesi, Cali, Colombia

Recibido el 4 de noviembre de 2014; aceptado el 15 de julio de 2016

Disponible en Internet el 6 de septiembre de 2016

PALABRAS CLAVE

Escala de Oxford;
Gonartrosis;
Coxartrosis

Resumen

Introducción: Las escalas para rodilla y cadera de Oxford son herramientas desarrolladas en inglés con el fin de evaluar la calidad de vida en pacientes con gonartrosis y coxartrosis. El propósito de este estudio fue realizar una adaptación cultural de estas escalas en español para evaluar su reproducibilidad y validez, lo que permita su implementación en Latinoamérica.

Materiales y métodos: Basándose en las normas de las guías de investigación médica, se tradujeron las escalas de rodilla y cadera de Oxford al español. Se pidió a 80 pacientes con gonartrosis (40 pacientes) y coxartrosis (40 pacientes) que realizaran la escala. Para evaluar la fiabilidad se realizó la medición a los mismos pacientes por segunda vez en un período no superior a 15 días. Se calculó el alfa de Cronbach (AC) y el coeficiente de correlación intraclase (CCI) para calcular la coherencia interna y la fiabilidad test-retest.

Resultados: El alfa de Cronbach para rodilla fue 0,82 y para cadera 0,96. Se encontró una excelente fiabilidad a través de un CCI de 0,98 y 0,99, para rodilla y cadera respectivamente. El método de Bland-Altman no mostró errores sistemáticos y el índice de cambio fiable fue el 3,5% para rodilla y el 3,1% para cadera.

Discusión: Se demostró que las versiones en español de las escalas de Oxford para rodilla y cadera son herramientas válidas y fiables para evaluar la calidad de vida en pacientes con artrosis y pueden ser usadas en países de habla hispana.

Nivel de evidencia clínica: Nivel I.

© 2016 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jmartinez@gmail.com (J.P. Martínez).

KEYWORDS

Oxford scale;
Hip arthrosis;
Knee arthrosis

Validation of the Spanish version of Oxford Scales for knee and hip**Abstract**

Introduction: The Oxford knee and hip scores are assessment tools developed in English language to evaluate the quality of life in patients with knee and hip arthrosis. The purpose of this study was to adapt the scores to Spanish speaking countries and to evaluate its reproducibility and validity.

Materials and Methods: Following the guidelines from the literature, the Oxford scores were translated into Spanish. Eighty patients were asked to complete the questionnaire, 40 patients with knee arthrosis and 40 patients with hip arthrosis. They were asked to answer it for a second time within the next 14 days, to evaluate reliability. The Cronbach's α (CA) and the intra-class correlation coefficient (ICC) were calculated to determine test-retest reliability and internal consistency. Bland-Altman plot and reliable change index (RCI) were assessed to evaluate measurement error.

Results: The Cronbach's α was 0.82 and 0.96, for knee and hip respectively. Excellent test-retest reliability was seen through an ICC of 0.98 for knee and 0.99 for hip. The Bland-Altman plot showed no systematic differences, and the reliable change index was 3.5% for knee and 3.1% for hip.

Discussion: The Spanish version of the Oxford scores for knee and hip proved to be valid and reliable tools for evaluating quality of life in patients with knee and hip arthrosis, and may be used in Spanish speaking countries.

Evidence Level: I.

© 2016 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La artrosis de rodilla y la de cadera son patologías muy frecuentes en la consulta externa ortopédica que se asocian con dolor y alteración funcional, y generan un impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes y altos costos para el sistema de salud¹.

Las escalas de calidad de vida *Oxford knee score* y *Oxford hip score*, o escala Oxford para rodilla y cadera, se desarrollaron en 1996 y 1998 en la Universidad de Oxford con el fin de evaluar el impacto de estas patologías en la calidad de vida y crear una medición objetiva a partir de la percepción del paciente².

Estas escalas son muy útiles en la consulta diaria, donde se requiere una herramienta que permita medir la calidad de vida de los pacientes con artrosis. Igualmente facilita la realización del seguimiento de la calidad de vida de dichos pacientes y brinda la posibilidad de llevar a cabo mediciones objetivas en estudios clínicos. Sin embargo, este cuestionario fue escrito en inglés sin que existiera una validación al español. Con este estudio se pretende realizar una traducción y adaptación cultural de esta herramienta del inglés al español para aplicarlo posteriormente en los pacientes en Colombia.

Estas escalas ya se han traducido con éxito a otros idiomas y se ha evaluado el éxito con la coherencia interna y la reproducibilidad, medidas a través del alfa de Cronbach (AC) y el coeficiente de correlación intraclase (CCI). Algunos ejemplos de AC y CCI para la traducción de la escala de rodilla son los siguientes: para la versión en portugués se obtuvo 0,87 y 0,97³, respectivamente; para la versión en alemán, 0,83 y 0,91⁴; para las versiones en chino y francés

se calculó únicamente el AC con valores de 0,81⁵ y 0,88⁶. Para la escala original Oxford de rodilla y cadera, el alfa de Cronbach fue 0,87⁷ y 0,84⁸.

Para la escala de cadera, las traducciones arrojaron igualmente resultados positivos, con valores de AC y CCI cercanos a 1. La versión en danés mostró un AC de 0,99 y un CCI de 0,96⁹; la versión en alemán, 0,87 y 0,90¹⁰, respectivamente; la versión en italiano, 0,85 y 0,89¹¹, y la versión en holandés, 0,84 y 0,97¹².

Materiales y métodos**Traducción y adaptación cultural**

La traducción se realizó después de solicitar permiso a los autores originales de las escalas de calidad de vida Oxford para rodilla y cadera. Una vez que se obtuvo el permiso, tres profesionales de la salud (dos médicos generales y un ortopedista), cuya lengua materna es el español, realizaron cada uno una traducción independiente, basándose en las normas de las guías de investigación médica^{13,14}. Se buscó que estas traducciones fueran lo más similares a la versión original, pero que además tuvieran en cuenta el contexto cultural.

Tras comparar las tres traducciones, se realizó una sola versión para traducirla de nuevo al inglés, esta vez por parte de un traductor profesional y un médico general cuya lengua materna es el inglés. Después de conciliar con todo el grupo de trabajo, se llegó a una versión que fue aplicada a un grupo piloto de 5 pacientes. Después de la prueba piloto

se realizaron correcciones finales y así se logró la versión definitiva.

Pacientes

Se incluyó a un total de 80 pacientes procedentes de la consulta externa de ortopedia de la Clínica Fundación Valle del Lili (Cali, Colombia). Los criterios de inclusión fueron: ser mayor de edad y tener diagnóstico confirmado de coxartrosis (40 pacientes) o gonartrosis (40 pacientes) por historia clínica, examen físico y evaluación radiológica. Solamente se excluyeron pacientes analfabetas. Los pacientes fueron reclutados por los especialistas del Servicio de Ortopedia de la institución entre agosto de 2013 y abril de 2014. Los pacientes dieron su consentimiento para participar y el estudio fue aprobado por el comité de ética en investigación biomédica de la institución, con lo que se cumplía con lo establecido en la resolución 8430 de 1993 acerca de las normas técnicas y administrativas para la investigación en salud del Ministerio de Salud de la República de Colombia. No hubo financiamiento externo para este estudio.

Se pidió a los pacientes que completaran la escala de calidad de vida Oxford para rodilla o cadera según la zona anatómica afectada. Posteriormente, en un período no superior a 15 días, se solicitó que la desarrollaran por segunda vez para llevar a cabo la prueba de fiabilidad.

Escala de calidad de vida Oxford

La escala Oxford de rodilla y cadera es una herramienta que evalúa la calidad de vida en los pacientes que presentan gonartrosis o coxartrosis. Consta de 12 preguntas, cada una con cinco opciones de respuesta, con puntuaciones de 0 a 4. El valor más bajo obtenido (0) corresponde a los pacientes más sintomáticos o con más dificultades, y el más alto (48) hace referencia a aquellos que no tienen afectada su calidad de vida. La calidad de vida se clasifica según los siguientes puntos de corte: excelente: >41, buena: 34-41, moderada: 27-33 y pobre: <27¹⁵.

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se usó Stata versión 12.0. Se incluyeron las características demográficas y clínicas de la población estudiada (tablas 1 y 2). Para estas variables se calcularon promedios, las desviaciones estándar, rangos y porcentajes.

Reproducibilidad

La reproducibilidad se refiere al grado en que mediciones repetitivas pueden proporcionar resultados similares entre sí. Esta se evalúa mediante la coherencia interna y la fiabilidad del instrumento de medición. El alfa de Cronbach (AC) evalúa la consistencia interna de los datos; oscila entre 0 y 1, y un valor igual o mayor a 0,7 indica una coherencia interna adecuada.

Tabla 1 Datos demográficos para la escala de Oxford de rodilla

Variable	Promedio/DE/rango o n.º (%) n = 40
<i>Edad (años)</i>	66,4/13/25-88
<i>Sexo</i>	
- Femenino	25 (62,5)
- Masculino	15 (37,5)
<i>Lado afectado</i>	
- Derecho	23 (57,5)
- Izquierdo	17 (42,5)
<i>Valor Oxford</i>	
- Total	18,7/8,3/6-35

Tabla 2 Datos demográficos para la escala de Oxford de cadera

Variable	Promedio/DE/rango o n.º (%) n = 40
<i>Edad (años)</i>	66,9/18,1/13-90
<i>Sexo</i>	
- Femenino	27 (67,5)
- Masculino	13 (32,5)
<i>Lado afectado</i>	
- Derecho	21 (52,5)
- Izquierdo	19 (47,5)
<i>Valor Oxford</i>	
- Total	26,1/14,7/7-47

Se puede afirmar que una medida es fiable cuando los resultados de esta son sistemáticamente precisos. Esta precisión se evalúa con la confiabilidad test-retest, la cual se calcula a través del coeficiente de correlación intraclase (CCI). Este puede estar entre 0 y 1, y define una buena fiabilidad con valores mayores de 0,7; fiabilidad moderada, de 0,4 a 0,7, y pobre fiabilidad para los valores menores de 0,4.

Concordancia y error de medición

La concordancia hace referencia a errores en la medición y evalúa cuán cercanos son los valores de las dos mediciones realizadas. Con este fin, el método de Bland-Altman fue utilizado al trazar en un gráfico la diferencia entre las dos mediciones consecutivas frente a la desviación estándar (DE) de esta diferencia. Los límites de la concordancia se calcularon como la diferencia de medias $\pm 1,96 \times DE$ las diferencias. Este gráfico ofrece una interpretación visual de la posible variación sistemática entre las diferencias de las medias y permite identificar los valores atípicos no reconocidos en el análisis de correlación. También se calculó el índice de cambio fiable como un indicador del error de medición. Se realizó a través de la fórmula: $1,96 \times \sqrt{2} \times DE$, donde la DE es la raíz cuadrada de la varianza.

Tabla 3 Parámetros de fiabilidad y error de medición de las escalas de Oxford de rodilla y cadera

Variable	Alfa de Cronbach (AC)	Coefficiente de correlación intraclase (CCI)	Intervalo de confianza al 95% (IC95%)	Índice de cambio confiable (%)
Oxford de rodilla	0,82	0,98	0,95-0,99	3,5
Oxford de cadera	0,96	0,99	0,99-1,00	3,1

Resultados

Características de los pacientes

Un total de 80 pacientes (40 rodillas y 40 caderas) cumplieron los criterios de inclusión, aceptaron participar y se les aplicó la escala respectiva. Dentro del grupo de rodilla, 25 pacientes (62,5%) eran mujeres y 15, hombres (37,5%), con un promedio de edad de 66,4 años (rango: 25-88; DE: 13). Para el grupo de cadera, 27 pacientes (67,5%) eran mujeres y 13, hombres (32,5%), con un promedio de edad de 66,9 años (rango: 13-90; DE: 18,1). En las [tablas 1 y 2](#) se pueden observar las características demográficas de los pacientes y los valores promedio para la puntuación de la escala de Oxford de rodilla y cadera.

Fiabilidad y error de medición

La coherencia interna de la versión en español de la escala Oxford para rodilla se midió a través del alfa de Cronbach, el cual fue de 0,82, lo que indica una alta correlación entre los ítems evaluados. De igual manera, se puso de manifiesto una excelente fiabilidad a través del coeficiente de correlación intraclase, el cual obtuvo un valor de 0,98 con un intervalo de confianza de 0,95-0,99. El índice de cambio fiable fue el 3,5% ([tabla 3](#)).

Para la escala Oxford de cadera, el alfa de Cronbach fue 0,96, lo que mostró una coherencia interna muy alta. El coeficiente de correlación intraclase se mantuvo de igual manera en rango de excelencia con un valor de 0,99, con un intervalo de confianza de 0,99-1,00. El índice de cambio fiable fue el 3,1% ([tabla 3](#)).

Concordancia

El gráfico de Bland-Altman no mostró diferencias sistemáticas entre la primera y la segunda mediciones tanto para la escala Oxford de rodilla como para la de cadera ([figs. 1 y 2](#)).

Discusión

La artrosis de rodilla y cadera son patologías muy comunes en una sociedad que cada vez envejece más, en la cual, por ende, las patologías crónicas cada vez adquieren mayor importancia. La artrosis afecta de forma progresiva la calidad de vida de la persona hasta limitar las actividades básicas cotidianas; su principal síntoma es el dolor que en estadios avanzados puede aparecer hasta en reposo. La escala de Oxford original es una herramienta práctica y

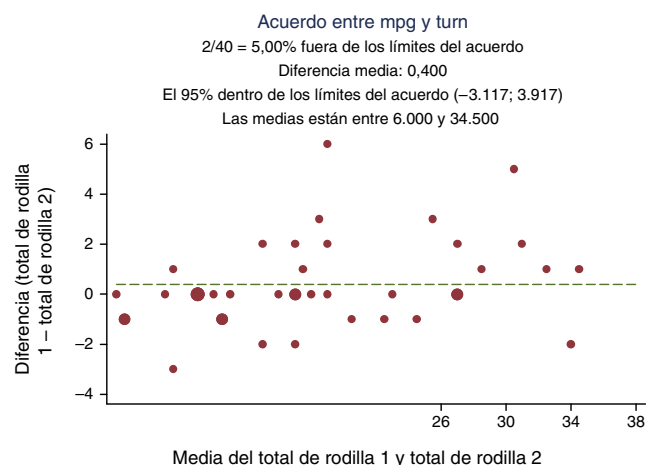


Figura 1 Método de Bland-Altman para la escala Oxford de rodilla.

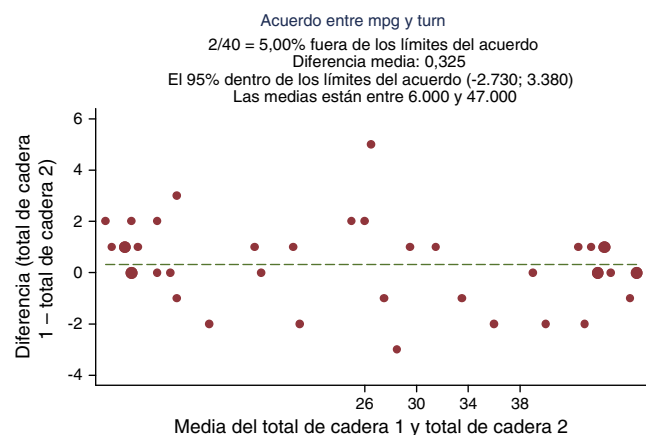


Figura 2 Método de Bland-Altman para la escala Oxford de cadera.

fiable en inglés que permite medir el impacto negativo que tiene la artrosis en la calidad de vida de los pacientes. Una versión validada en español es necesaria para su aplicación en Colombia.

La coherencia interna de la versión en español fue evaluada a través del alfa de Cronbach, el cual arrojó un valor de 0,82 para la escala de la rodilla y de 0,96 para la de la cadera. Esto es comparable con otros resultados obtenidos en validaciones realizadas en otros idiomas y con la versión original de la escala de Oxford. Sin embargo, aunque el alfa de Cronbach sea la mejor manera de evaluar la coherencia interna del cuestionario, la similitud que haya

entre las preguntas puede influir en el hecho de obtener una puntuación elevada.

En los cuestionarios de rodilla y cadera se obtuvieron valores altos para el coeficiente de correlación intraclass (0,98 y 0,99), lo cual indica una fiabilidad muy alta. Una vez más, estos resultados fueron similares a los encontrados en validaciones en otros idiomas. En poblaciones heterogéneas se pueden obtener valores más altos de CCI que en grupos homogéneos. Las poblaciones heterogéneas representan la diversidad del escenario clínico diario, que a su vez permite conseguir resultados más fiables.

El método de Bland-Altman no mostró diferencias sistemáticas o sesgos entre la primera y la segunda mediciones de la escala Oxford tanto para rodilla como para cadera, lo que pone de manifiesto una adecuada validez interna para las medidas. El coeficiente de repetibilidad, evaluado a través del índice de cambio fiable, fue el 3,5 y el 3,1% para rodilla y cadera, respectivamente, lo cual no muestra diferencia estadísticamente significativa entre la primera y la segunda mediciones.

Podría considerarse una limitación en este estudio la falta de comparación con otras escalas usadas para evaluar gonartrosis como KOOS (*Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score*), KKS (*Knee Society Score*) y WOMAC (*Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index*), y coxartrosis como HOOS (*Hip injury and Osteoarthritis Outcome Score*), HHS (*Harris Hip Score*) y WOMAC. Una comparación como esta hubiera permitido saber cuál es la herramienta más fiable y coherente. Sin embargo, esto no fue posible ya que no existen versiones en español para estas escalas.

El tiempo transcurrido entre las dos mediciones para los mismos individuos fue entre 0 y 14 días, con un promedio de 2 días. Este es un intervalo pequeño, lo cual se puede asociar con la similitud de las respuestas y el alto valor obtenido para el CCI.

Las versiones en español de las escalas Oxford para rodilla y cadera son herramientas altamente fiables y coherentes que permiten evaluar la calidad de vida en pacientes con gonartrosis y coxartrosis de habla hispana.

Responsabilidades éticas

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

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a la Dra. Carolina Cabrera, del Centro de Investigaciones Clínicas de la Fundación Valle del Lili (Cali, Colombia) por su colaboración en la traducción y adaptación cultural de la escala, así como a los miembros del Departamento de Ortopedia y Traumatología de la Fundación Valle del Lili, por la colaboración en la aplicación de las escalas de Oxford.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.rccot.2016.07.004](https://doi.org/10.1016/j.rccot.2016.07.004).

Bibliografía

1. Feeley BT, Gallo RA, Sherman S, Williams RJ. Management of osteoarthritis of the knee in the active patient. *J Am Acad Orthop Surg.* 2010;18:406–16.
2. Murray DW, Fitzpatrick R, Rogers K, Pandit H, Beard DJ, Carr AJ, et al. The use of the Oxford hip and knee scores. *J Bone Joint Surg Br.* 2007;89:1010–4.
3. Gonçalves RS, Tomàs AM, Martins DI. Cross-cultural adaptation and validation of the Portuguese version of the Oxford Knee Score (OKS). *Knee.* 2012;19:344–7.
4. Naal FD, Impellizzeri FM, Sieverding M, Loibl M, von Knoch F, Mannion AF, et al. The 12-item Oxford Knee Score: cross-cultural adaptation into German and assessment of its psychometric properties in patients with osteoarthritis of the knee. *Osteoarthr Cartil.* 2009;17:49–52.
5. Xie F, Li SC, Lo NN, Yeo SJ, Yang KY, Yeo W, et al. Cross-cultural adaptation and validation of Singapore English and Chinese Versions of the Oxford Knee Score (OKS) in knee osteoarthritis patients undergoing total knee replacement. *Osteoarthr Cartil.* 2007;15:1019–24.
6. Jenny JY, Diesinger Y. Validation of a French version of the Oxford knee questionnaire. *Orthop. Traumatol Surg Res.* 2011;97:267–71.
7. Dawson J, Fitzpatrick R, Murray D, Carr A. Questionnaire on the perceptions of patients about total knee replacement. *J Bone Jt. Surg Br.* [internet]. 1998;80:63–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9460955>
8. Dawson J, Fitzpatrick R, Carr A, Murray D. Questionnaire on the perceptions of patients about total hip replacement. *J Bone Joint Surg Br.* 1996;78:185–90.
9. Paulsen A, Odgaard A, Overgaard S. Translation, cross-cultural adaptation and validation of the Danish version of the Oxford hip score: Assessed against generic and disease-specific questionnaires. *Bone Joint Res.* [internet]. 2012;1:225–33. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3626210&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
10. Naal FD, Sieverding M, Impellizzeri FM, Von Knoch F, Mannion AF, Leunig M. Reliability and validity of the cross-culturally adapted German oxford hip score. *Clin Orthop Relat Res.* 2009;467:952–7.
11. Martinelli N, Longo UG, Marinozzi A, Franceschetti E, Costa V, Denaro V. Cross-cultural adaptation and validation with reliability, validity, and responsiveness of the Italian version of the Oxford Hip Score in patients with hip osteoarthritis. *Qual Life Res.* 2011;20:923–9.

12. Gosens T, Hoefnagels NHM, de Vet RCW, Dhert WJA, van Langelaan EJ, Bulstra SK, et al. The Oxford Heup Score: the translation and validation of a questionnaire into Dutch to evaluate the results of total hip arthroplasty. *Acta Orthop*. 2005;76:204–11.
13. 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.
14. Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, et al. Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value Heal*. 2005;8:94–104.
15. Dowsey MM, Choong PFM. The utility of outcome measures in total knee replacement surgery. *Int J Rheumatol*. 2013;2013:506518, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/506518>