



Original

## Transculturización y validación al español del Cuestionario específico de artrosis de miembros inferiores y calidad de vida AMICAL: Arthrose des Membres Inférieurs et Qualité de vie AMIQUAL



Gisela Espinosa-Cuervo<sup>a</sup>, Francis Guillermin<sup>b</sup>, Anne-Christine Rat<sup>b</sup>, Carolina Duarte-Salazar<sup>c</sup>, Sylvia-I. Alemán-Hernández<sup>d</sup>, Yuriria Vergara-Álvarez<sup>d</sup> y María-Victoria Goycochea-Robles<sup>e,\*</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Medicina Física y Rehabilitación, Región Centro, IMSS, México D.F., México

<sup>b</sup> Centre du Epidemiologie Clinique CIC-EC-INSEEM CIE6 CHU, Nancy, Francia

<sup>c</sup> Departamento de Reumatología, Instituto Nacional de Ortopedia y Rehabilitación, México D.F., México

<sup>d</sup> Unidad de Medicina Física y Rehabilitación, Región Sur Siglo XXI IMSS, México D.F., México

<sup>e</sup> Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica, Hospital General Regional No. 1 IMSS, México D.F., México

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 15 de marzo de 2013

Aceptado el 10 de julio de 2013

On-line el 24 de marzo de 2014

#### Palabras clave:

Osteoartritis  
Calidad de vida  
Cuestionario  
Validación  
Artrosis de cadera  
Artrosis de rodilla  
AMIQUAL

### R E S U M E N

**Introducción:** El impacto en la calidad de vida (CV) que condiciona la osteoartritis (OA) ha sido evaluado con cuestionarios genéricos debido a que hay escasos instrumentos desarrollados específicamente para esta entidad y ninguno ha sido validado al español. El objetivo del estudio fue validar y transculturizar al español el cuestionario francés AMIQUAL para medir CV en pacientes con OA de caderas y rodilla.

**Métodos:** Estudio transversal, analítico; el proceso de validación se llevó a cabo en las siguientes fases: traducción del francés al español, las versiones traducidas se analizaron con panel de expertos multidisciplinario, aplicación de prueba piloto en población con OA para valoración de equivalencia gramatical y de contenido, retrotraducción y análisis. Se validó en pacientes con OA de cadera y rodilla, junto con SF-36, así como índices de Womac y Lequesne. La reproducibilidad se evaluó aplicando el cuestionario a las 72 h. El análisis clinimétrico se calculó con SPSS 16.0.

**Resultados:** Se incluyó a 100 pacientes para cada tipo de OA (cadera y rodilla), grado radiológico II-III, para estimar homogeneidad, y 65 pacientes para cada tipo de OA, para evaluar consistencia; la edad promedio fue de  $56,34 \pm 13$  y  $60,1 \pm 9,2$  años, respectivamente; predominó el género femenino, el 67% y el 79,8%, respectivamente. El  $\alpha$  de Cronbach fue de 0,946 y 0,999 para OA de cadera y de rodilla, respectivamente; los coeficientes de correlación intraclase fueron 0,979 y 0,998, respectivamente. Las correlaciones con todos los instrumentos fueron significativas ( $p < 0,05$ ), excepto con el índice de Lequesne ( $r = -0,383$ ).

**Conclusiones:** La versión en español del cuestionario AMICAL conserva las propiedades clinimétricas, la homogeneidad y la consistencia, y correlaciona con otros instrumentos, por lo que es confiable, autoaplicable e incluye dominios más allá de la capacidad funcional, que interpretan mejor la CV.

© 2013 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Transculturalization and validation of a Spanish translation of the Specific lower limb osteoarthritis and quality of life questionnaire AMICAL: Arthrose des Membres Inférieurs et Qualité de vie AMIQUAL

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Osteoarthritis  
Quality of life  
Questionnaire  
Validation  
Hip osteoarthritis  
Knee osteoarthritis  
AMIQUAL

**Introduction:** Several generic questionnaires have been used to measure quality of life in patients with Osteoarthritis (OA) since few instruments have been developed specifically for OA and none was developed for Spanish speaking patients. The purpose of the study was to validate and adapt to Spanish the French questionnaire AMICAL to measure quality of life in patients with hip and knee OA.

**Methods:** Transversal, analytical study. The validation process was performed in phases: translation from French to Spanish, translated version analysis by a multidisciplinary expert team, application of a pilot test to patients to evaluate grammatical and content equivalence, blind back translation, and analysis. The questionnaire was applied to hip and knee OA patients, together with the SF-36 questionnaire, as well

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mavis.goycochea@gmail.com](mailto:mavis.goycochea@gmail.com) (M.-V. Goycochea-Robles).

as the WOMAC and the Lequesne indexes. The reproducibility was evaluated applying the questionnaire after 72 hours. The clinimetric analysis was calculated with SPSS 16.0.

**Results:** One hundred patients with hip OA and 100 patients with knee OA, radiological stages II-III, were included to evaluate homogeneity. Sixty-five patients with hip OA and 65 patients with knee OA were included to evaluate consistency. The final sample included 100 hip and 100 patients knee OA patients to estimate homogeneities and 65 patients were evaluated to estimate consistency. Mean (SD) age of patients with hip and knee OA, was  $56.34 \pm 13$  and  $60.1 \pm 9.2$ , respectively. Sixty seven percent and 79.8% were female, respectively. Cronbach' alpha for AMICAL was 0.946 and 0.999, for hip OA and knee OA, respectively; and test-retest reliability using the intraclass correlation coefficients was 0.979 and 0.998, respectively. There was also a significant correlation with all the instruments ( $P < .05$ ), except with the Lequesne index ( $r = 0.383$ ).

**Conclusions:** The Spanish version of AMICAL questionnaire keep the clinimetric properties, homogeneity, and consistency, and has a good correlation with other instruments. Consequently, it is reliable, self-applicable, and includes domains beyond the functional capacity that better evaluate the quality of life.

© 2013 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La enfermedad reumática más prevalente es la osteoartritis (OA)<sup>1,2</sup>; afecta al menos al 13,9% de los adultos a partir de los 25 años y al 33,6% de los mayores de 65<sup>3</sup>. La OA de rodilla se encuentra en el 16% de los sujetos a partir de los 45 años<sup>4</sup> y en el 12,1% de los mayores de 65 años<sup>5</sup>; la OA de cadera se reporta en el 4,4% de la población a partir de los 55 años<sup>2</sup>. En México, la prevalencia es del 10,5%, con predominio en la mujer<sup>6</sup>. Las principales manifestaciones son dolor y rigidez, seguidas de limitación del movimiento, disminución de la fuerza e inestabilidad articular<sup>7,8</sup>, lo que afecta a la capacidad funcional y ocasiona un importante impacto en la calidad de vida (CV) relacionada con el estado de salud. La CV se considera un indicador integral del rol biopsicosocial y es útil en el diagnóstico situacional del paciente y para la toma de decisiones respecto a su manejo; sin embargo, no existe un instrumento en español de CV que evalúe a estos pacientes. Los cuestionarios específicos de capacidad funcional, como el índice Womac o el índice de Lequesne, se encuentran limitados para medir el impacto específico en la CV, ya que solo son evaluaciones parciales de esta compleja percepción<sup>1,8</sup>. Por otro lado, se sabe que la lengua española es hablada por al menos 500 millones de habitantes en el mundo, por tanto, es la segunda lengua más hablada y debido al movimiento migratorio esta frecuencia va en aumento, por lo que en países como Estados Unidos ya ocupa el cuarto lugar como la más hablada y en Canadá es la segunda. En Brasil y en países de la Unión Europea como Alemania, Francia o Gran Bretaña, se calculan millones de hispanoparlantes. Sin embargo, son escasos los instrumentos validados en español para medir la CV en OA y aquellos disponibles son genéricos (p. ej., SF-36), lo que condiciona pérdida de la fidelidad y especificidad de la información y monitorización luego de las terapéuticas aplicadas<sup>9-11</sup>, con lo que surge la necesidad de contar con instrumentos específicos validados al español. El cuestionario AMIQUAL es un instrumento específico para valorar la CV en OA de miembros inferiores; fue desarrollado en Francia en 2005 y está constituido por 43 ítems, ya en su versión 2.3, agrupados en 5 dominios: actividad física (19 ítems), salud mental (14 ítems), apoyo social (4 ítems), funcionamiento social (3 ítems) y dolor (3 ítems), además de 3 ítems relacionados con pareja, sexualidad y empleo. Cada ítem se contesta en una escala simple del 1 al 10, a menor puntuación se refleja mejor CV; el sentido de la puntuación se encuentra invertido en las preguntas 30-32, 39, 40, 42 y 43, por lo que en su interpretación deben cuantificarse al revés; su llenado toma un tiempo aproximado de 11-15 min<sup>12,13</sup>. Ha sido validado y transculturizado en diferentes idiomas, demostrando coeficientes de correlación significativos (coeficiente de correlación intraclass [CCI] 0,70-0,85) con instrumentos como SF-36 ( $r = 0,43-0,75$ ) y una discriminación satisfactoria; sin embargo, aún no ha sido validado al español<sup>14-17</sup>, por lo que el objetivo de

presente estudio fue validar y transculturizar el cuestionario AMICAL y determinar su correlación con otros instrumentos. Los autores del instrumento original en francés, AMIQUAL, Francis Guillermin y Anne-Christine Rat, han proporcionado autorización para la transculturización y validación al español del cuestionario, así como su respectivo uso por los autores de este artículo.

## Material y métodos

Se realizó un estudio transversal, analítico, en el que la población diana incluyó a adultos con gonartrosis y coxartrosis de cualquier grado radiológico, que aceptasen participar bajo consentimiento informado, de cualquier género y del que se excluyeron pacientes con deficiencia cognitiva o alteración neurológica previa que impidiese el llenado de los cuestionarios. El muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos, el tamaño de muestra se obtuvo mediante el software Epidat 3.1, por medio del cálculo esperado de concordancia, consistencia y correlación, considerado el tamaño de muestra de su transculturización en otros países, la incidencia de pacientes con artrosis de miembros inferiores de una unidad de rehabilitación y tomando la CV específica como variable principal. El estudio fue sometido al Comité Local de Investigación en Salud correspondiente de acuerdo con la Asociación Médica Mundial, la Declaración de Helsinki<sup>18</sup> y la Ley General de Salud, bajo consentimiento informado.

### Transculturización

El cuestionario AMIQUAL versión 2.3 fue traducido por un profesional bilingüe con lengua materna francesa, sin conocimientos médicos, y un bilingüe con lengua materna español profesional de la salud. Ambas versiones se sometieron a análisis por un panel de 5 expertos multidisciplinario con al menos 5 años de trayectoria en el campo de la OA y que incluyó: enfermera, médico general o familiar, médico rehabilitador, metrologista y traductor profesional, así como un paciente tipo. Este análisis fue cegado e independiente y valoró la equivalencia gramatical y de contenido; se confrontó con los resultados de un piloto de pacientes con y sin OA, homogéneo en edad y género, y se obtuvo la versión final por acuerdo unánime obteniendo un índice kappa de al menos 0,80. La versión final fue sometida a retrotraducción por una maestra de francés bilingüe con lengua materna francesa y diagnóstico de gonartrosis, y una bilingüe con lengua materna español profesional de la salud; se realizó la aprobación final de acuerdo unánime de equivalencia idiomática por parte del panel y el nombre final otorgado al instrumento fue Artrosis de Miembros Inferiores y Calidad de vida (AMICAL) (véase el [anexo 1](#)).

## Validación

Se entrenaron 2 encuestadores estandarizados para realizar la aplicación de los instrumentos: en modalidad de entrevista para los pacientes con escolaridad básica menor a 6 años (primaria) y en modalidad de autollenado para aquellos con escolaridad de primaria completa y mayor. Los instrumentos aplicados fueron AMICAL, SF-36 y WOMAC para gonartrosis y AMICAL, SF-36 y Lequesne para coxartrosis. AMICAL fue aplicado nuevamente a las 72 h para evaluar la consistencia del instrumento (reaplicación).

## Análisis estadístico

Las pruebas estadísticas utilizadas fueron: para el acuerdo del panel de expertos durante la transculturización, el índice de kappa, y para evaluar la homogeneidad de las muestras durante la validación, la U de Mann-Whitney y la  $\chi^2$ . El análisis clinimétrico para la homogeneidad del cuestionario AMICAL fue estimada con  $\alpha$  de Cronbach ( $\alpha$ C), la consistencia estimada con el CCI y la correlación con otros cuestionarios mediante la rho de Spearman. El análisis estadístico se realizó con el software SPSS versión 16.0; el nivel de confiabilidad elegido fue del 95% y el poder de 80. Un valor de p menor de 0,05 fue considerado significativo.

## Resultados

En la transculturización, la prueba piloto se aplicó a 10 pacientes con OA y a 10 sujetos sin ella, homogéneos en edad, con una mediana de 61 y 63 años, respectivamente (igual rango 29, mínimo 50 y máximo 79); predominó el género femenino en ambos grupos 60% (6) y 70% (7), respectivamente. Al final del análisis por el panel multidisciplinario y la prueba piloto, se presentaron los siguientes cambios en los ítems a partir de la elección de las opciones de palabra 1 o palabra 2: pregunta 11: colectivo versus público; pregunta 15: moralmente versus deprimido, y pregunta 17: inválido versus discapacitado. La escala de salida numérica del 1 al 10 del cuestionario se mantuvo al final y el panel concluyó equivalencia gramatical y de contenido.

En la validación para estimar la homogeneidad, se reclutó a 100 pacientes para cada tipo de OA y para la consistencia se reclutó a 65 pacientes para cada tipo de artrosis (véase la [tabla 1](#)).

Para fines del estudio, la suma de puntuaciones o dominios de los instrumentos se invirtió para que mayor puntuación significara mejor CV general o específica. En relación con la forma de aplicación de los cuestionarios, el 97% fue de autoadministración. La mediana de las puntuaciones totales de los cuestionarios se muestra en la [tabla 2](#). Luego del análisis de homogeneidad entre las variables de las muestras, no se encontraron diferencias significativas en relación con la CV (véase la [tabla 3](#)).

## Homogeneidad

El  $\alpha$ C en los sujetos con gonartrosis fue de 0,946 y en aquellos con coxartrosis de 0,999, por lo que fue significativa para ambos perfiles ( $p < 0,05$ ), lo que se mantuvo durante el análisis al quitar uno a uno aquellos ítems adicionales como empleo, pareja, uso de transportes colectivos y esfera sexual, ya que aplicaban a algunos pacientes y a otros no ( $\alpha$ C 0,937-0,941  $p < 0,05$ ).

## Consistencia

La reaplicación a las 72 h para evaluar la consistencia fue significativa para ambas muestras (gonartrosis CCI 0,979, IC del 95%, 0,961-0,991 y coxartrosis CCI 0,998, IC 0,997-0,999,  $p < 0,05$ ).

## Correlación con otros instrumentos

En la correlación de AMICAL con SF-36, WOMAC y Lequesne, se encontraron correlaciones significativas por puntuación total y en la mayor parte de los dominios.

## Gonartrosis con índice WOMAC

La puntuación total de AMICAL mostró correlación significativa ( $p < 0,05$ ) en sus dominios desagregados de escala visual análoga (EVA) ( $r$  0,737), capacidad funcional ( $r$  -0,831), dolor ( $r$  -0,742) y rigidez ( $r$  -0,649).

## Gonartrosis puntuación por dominios

Las correlaciones de AMICAL con WOMAC fueron altas ( $r > 0,6$ ) y significativas ( $p < 0,05$ ) con actividad física, salud mental y dolor (véase la [tabla 4](#)). Las correlaciones de AMICAL con SF-36 AMICAL

**Tabla 1**  
Características clinicodemográficas de los pacientes con gonartrosis y coxartrosis de la muestra del estudio, gonartrosis n = 100, coxartrosis n = 100

Variables	Gonartrosis		Coxartrosis	
	Promedio	Desviación estándar	Promedio	Desviación estándar
Edad (años)	56,34	13	60,1	9,2
	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia
<b>Género</b>				
Femenino	67	67	79,8	80
<b>Escolaridad</b>				
Primaria completa	33	33	35,5	36
<b>Ocupación</b>				
Hogar	38	38	52	52
<b>Lateralidad de artrosis</b>				
Bilateral	72,7	64	57,8	58
Derecha				
<b>Grado radiológico</b>				
II	37	37	44,1	45
III				
<b>Forma llenado cuestionario</b>				
Autollenado	97	97	96	96

**Tabla 2**  
Características de las puntuaciones totales o por dominios de los cuestionarios aplicados a los pacientes de la muestra, gonartrosis n = 100 y coxartrosis n = 100

Cuestionario	Gonartrosis				Coxartrosis			
	Mediana	Rango	Mínimo	Máximo	Mediana	Rango	Mínimo	Máximo
AMICAL	221	265	92	357	275,5	288	128	416
SF-36								
Función física	15	22	10	32	17	20	10	30
Rol físico	10	16	4	20	12	16	4	20
Dolor	5	9	2	11	6	9	2	11
Salud general	13	19	5	24	15	20	5	25
Vitalidad	9	12	3	15	9	11	4	15
Funcionamiento social	6	7	3	10	8	6	4	10
Rol emocional	9	12	3	15	10	11	4	15
Salud mental	15	19	6	25	15	13	7	20
Transición del estado de salud	2	4	1	5	2	4	1	5
WOMAC								
Escala visual análoga	7	9	1	10				
Dolor	15	19	5	24				
Rigidez	6	8	2	10				
Capacidad funcional	49,5	66	18	84				
Lequesne					13	22	2	24
Dolor o incomodidad					5	7	1	8
Distancia máxima caminada con dolor					2	6	0	6
Requiere auxiliar para la marcha					1	2	0	2
Actividades cotidianas					4	9	0	9

**Tabla 3**  
Homogeneidad de los pacientes con gonartrosis respecto a las variables clinicodemográficas del estudio en relación con la calidad de vida con el cuestionario AMICAL, n = 100

Variable	Categorías	n.º	Valor U de Mann-Whitney o Kruskal-Wallis	Valor de Z	Grados de libertad	Valor de p
Género	Femenino	67	1.047	-0,429		0,668
	Masculino	33				
Edad	Menor 20 años	1	6.619		3	0,085
	21-40 años	10				
	41-60 años	48				
	Mayor 61 años	41				
Escolaridad	Analfabeta	3	8.146		3	0,530
	Primaria-Secundaria	65				
	Bachillerato-carrera corta	19				
Ocupación	Universidad-posgrado	13	1.226	-0,042		0,967
	Hogar-desempleado-estudiante	56				
	Empleado-por cuenta propia	44				
Grado radiológico	I	13	9.358		3	0,055
	II	37				
	III	36				
	IV	14				
Localización gonartrosis	Derecha	10	2.084		2	0,353
	Izquierda	14				
	Bilateral	64				
Tratamiento prescrito	Antiinflamatorio no esteroideo	1	0,881		2	0,644
	Fisioterapia	2				
	Cirugía-reemplazo articular	3				
	Autollenado	97				
Forma llenado cuestionario	Entrevista	3	51	-1,910		0,056

fueron altas ( $r > 0,6$ ) y significativas ( $p < 0,05$ ) para: actividad física (con función física, rol físico, dolor, vitalidad y rol emocional), salud mental (con vitalidad, rol emocional y salud mental), dolor (con función física, rol físico, dolor y rol emocional), sexualidad (con salud mental) y pareja (con salud mental) (véase la [tabla 5](#)).

#### Coxartrosis con Lequesne

La puntuación total de AMICAL mostró correlación baja ( $r = -0,383$ ) pero significativa ( $p < 0,05$ ).

#### Coxartrosis puntuación por dominios

Las correlaciones de AMICAL con SF-36 fueron altas ( $r > 0,6$ ) y significativas ( $p < 0,000$ ) para: actividad física con función física ( $r = 0,709$ ) y rol físico ( $r = 0,678$ ) y para salud mental con salud mental ( $r = 0,705$ ) y en menor grado con salud general ( $r = 0,506$ ) y rol emocional ( $r = 0,432$ ). En otros dominios, las correlaciones fueron bajas pero significativas: dolor con dolor ( $r = 0,484$ ), función social con funcionamiento social ( $r = 0,346$ ) y apoyo social con vitalidad ( $r = 0,287$ ) (véase la [tabla 6](#)).

**Tabla 4**

Correlaciones de los dominios del cuestionario AMICAL con el Índice WOMAC en pacientes con gonartrosis, n = 100

Dominios de AMICAL	Dominios de WOMAC			
	Escala visual análoga para dolor r, (p)	Dolor r, (p)	Rigidez, r (p)	Capacidad funcional, r (p)
Actividad física	-0,728 (0,000)	-0,720 (0,000)	-0,637 (0,000)	-0,872 (0,000)
Salud mental	-0,605 (0,000)	-0,642 (0,000)	-0,610 (0,000)	-0,698 (0,000)
Apoyo social	0,162 (0,108)	0,253 (0,011)	0,188 (0,061)	0,328 (0,001)
Función social	-0,268 (0,007)	-0,345 (0,000)	-0,263 (0,008)	-0,332 (0,001)
Dolor	-0,786 (0,000)	-0,824 (0,000)	-0,607 (0,000)	-0,791 (0,000)
Sexualidad	-0,527 (0,000)	-0,511 (0,000)	-0,428 (0,001)	-0,531 (0,000)
Pareja	-0,409 (0,000)	-0,555 (0,000)	-0,454 (0,000)	-0,499 (0,000)
Empleo	-0,069 (0,646)	-0,119 (0,427)	-0,201 (0,175)	0,022 (0,884)

## Discusión

A través del estudio, se demostró que AMICAL es un instrumento simple, válido y reproducible en relación con otros instrumentos generales y específicos para OA de miembros inferiores; se encontró una adecuada correlación, con excepción del índice Lequesne para coxartrosis. En pacientes con gonartrosis, la CV específica determinada por la actividad física, la salud mental del paciente y el dolor, se encontró una asociación significativa en la cantidad de dolor reportada por el paciente, capacidad funcional y rigidez articular manifestada en WOMAC. En cuanto al SF-36, se encontraron altas asociaciones con al menos uno de los dominios, excepto para los dominios de AMICAL apoyo social, función social y empleo. En coxartrosis, la CV específica estuvo moderadamente asociada a SF-36, excepto en el caso de este último para apoyo social, función social, dolor, sexualidad, pareja y empleo. Con el índice Lequesne, la asociación fue baja aunque significativa, lo que puede explicarse por los dominios que evalúa, ya que está dirigido en específico al grado de incapacidad del paciente de acuerdo a la gravedad de la OA<sup>22</sup>.

Todos los instrumentos evaluados en el estudio están enfocados al dolor y la manera en que sus consecuencias afectan a las actividades integrales de CV del individuo<sup>10</sup>; sin embargo, AMICAL evalúa dominios de su exclusividad (soporte social, el comportamiento clínico durante el sueño, planeación hacia el futuro, efectos adversos de la medicación, percepción de aspectos emocionales con la disfunción física que les produce la artrosis al sentirse observados por otra persona, uso de transporte público, dificultad al iniciar la marcha luego de posiciones prolongadas y aspectos como pareja y sexualidad) que no se exploran en SF-36<sup>17,20</sup>. No obstante que WOMAC evalúa rigidez, que generalmente se asocia al dolor, AMICAL incluye además el aspecto emocional y la percepción del mismo, igual que otros instrumentos, como EuroQol en cuanto a la salud física<sup>17,21</sup>, pero este último, por ejemplo, no incluye dominios para pareja, sexualidad o transporte<sup>17,19</sup>. En cuanto a Lequesne, dentro del estudio se encontró con este una correlación significativa pero baja, lo que nos sugiere considerar la aplicación de dicho instrumento por separado<sup>17,22</sup>.

Durante el análisis de las propiedades psicométricas, se encontró analogía del perfil demográfico y clínico de los pacientes en relación con la validación original en francés: promedio de edad 56, 34 + 13 años versus 66 años, género femenino 60n1% versus 59%, misma escolaridad primaria y similar porcentaje de articulación afectada en gonartrosis y coxartrosis: 50%/50% versus 56%/44%; el tiempo de llenado del cuestionario guardó concordancia en un rango de 15 a 20 min y el tiempo de reaplicación fue diferente, 3 días después de la aplicación inicial para AMICAL en español versus 10 días para el francés, aunque el tiempo

mínimo para evitar sesgo de recuerdo general es 3 días. Se obtuvo un alto grado de homogeneidad en ambas validaciones (0,946-0,999 en español versus 0,910-0,960 del francés) y solamente para soporte social y funcionamiento social, esta fue más baja (0,73-0,81). La consistencia en la reaplicación fue alta para ambas versiones (0,961-0,999 versus 0,53-0,91). La correlación con otros instrumentos fue significativa en puntuación total y la mayoría de los dominios de igual manera que la versión francesa, por ejemplo en el SF-36 en actividad física con funcionamiento físico y rol físico (r 0,50-0,63) o salud mental con salud mental y vitalidad (r 0,66-0,75), o bien correlaciones moderadas a bajas, como dolor con el dominio EVA de WOMAC (r 0,42)<sup>17</sup>.

El estudio es comparable con su validación original francesa, en la que se evaluó a pacientes con OA postoperados, debido a que la versión del cuestionario AMICAL, validado en este trabajo, también ha sido utilizada en la monitorización del cambio en la CV de pacientes con OA de rodilla después de la aplicación de 2 tipos de intervención de rehabilitación en muestras independientes a través de un ensayo clínico controlado<sup>23</sup>. Por otro lado, una limitante en el estudio original en Francia fue, como los autores lo declaran, que «el instrumento fue evaluado sólo en Francia pero la relevancia y propiedades psicométricas en otros países y culturas permanece desconocido». De manera que el presente estudio cobra gran importancia al validarse en una lengua cada vez más hablada de manera nativa o aprendida en todo el mundo<sup>17</sup> y al considerarse a los hispanoparlantes una de las poblaciones con mayor susceptibilidad de migración, como es el caso de los latinoamericanos en Norteamérica y Europa.

Por tanto, el cuestionario AMICAL es confiable, conserva adecuadas propiedades clinimétricas en relación con su versión original y es factible para aplicarse en nuestro medio. Esto dado el creciente movimiento migratorio de personas hispanoparlantes alrededor del mundo, al nacimiento y residencia de mayor cantidad de población con esa característica en al menos 19 países de diferentes continentes del mundo, y a que el español está posicionado entre el segundo y el cuarto lugar como la lengua más hablada en países con un idioma nativo diferente. Es primordial entonces contar con instrumentos validados y disponibles, análogos a las validaciones originales, con los cuales se pueda identificar o monitorizar la CV con fines de investigación, aplicación o evaluación de estrategias o terapéuticas aplicadas, previa consideración de la adaptación transcultural necesaria para cada región o país de habla hispana<sup>11,13,15-22</sup>. Se recomienda la aplicación del cuestionario en la práctica diaria, así como en estudios epidemiológicos e inclusive ensayos clínicos, en los que se podría evaluar su validez externa.





## 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

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Financiamiento Beca CONACYT número 207227 y Beca IMSS. Agradecimientos: Coordinación de Educación en Salud y Área de Consulta Externa, Unidad de Rehabilitación Siglo XXI y a la de Ortopedia, Hospital General Regional 1, Instituto Mexicano Seguro Social, Distrito Federal, México.

## Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2013.07.008>.

## Bibliografía

- Morgado I, Pérez AC, Moguel M, Pérez-Bustamante FJ, Torres LM. Guide for the clinical management of osteoarthritis of the hip and the knee. *Rev Soc Esp Dolor*. 2005;12:289–302.
- Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, Arnold LM, Choi H, Deyo RA, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. *Arthritis Rheum*. 2008;58:26–35.
- Helmick CG, Felson DT, Lawrence RC, Gabriel S, Hirsch R, Kwoh CK, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States Part I. *Arthritis Rheum*. 2008;58:15–25.
- Jordan JM, Helmick CG, Renner JB. Prevalence of knee symptoms and radiographic and symptomatic knee osteoarthritis in African Americans and Caucasians: The Johnston County Osteoarthritis Project. *J Rheumatol*. 2007;34:172–80.
- Dillon CF, Rasch EK, Gu Q, Hirsch R. Prevalence of knee osteoarthritis in the United States: arthritis data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey 1991–1994. *J Rheumatol*. 2006;33:2271–9.
- Peláez-Ballestas I, Sanin LH, Moreno-Montoya J, Alvarez-Nemegyei J, Burgos-Vargas R, Garza-Elizondo M, et al., Grupo de Estudio Epidemiológico de Enfermedades Músculo Articulares (GEEMA). Epidemiology of the rheumatic diseases in Mexico A study of 5 regions based on the COPCORD methodology. *J Rheumatol*. 2011;86 Suppl 1:3–8.
- Salter RB. Trastornos degenerativos de las articulaciones y los tejidos relacionados con ellas. En: Salter RB, editor. *Trastornos lesiones del sistema musculoesquelético*. México: Editorial Masson-Salvat; 1997. p. 229–69.
- Cons FF, Lavalle C. Osteoarthritis. En: Lavalle C, Bravo G, Miranda JM, editores. *Reumatología clínica*. México: Editorial Noriega Limusa; 1990. p. 187–202.
- Velarde-Jurado E, Avila-Figueroa C. Evaluación de la calidad de vida. *Salud Pública Mex*. 2002;44:349–61.
- Monés-Xiol J. ¿Se puede medir la calidad de vida? ¿Cuál es su importancia? *Cir Esp*. 2004;76:71–7.
- Streiner DL, Geoffrey RN. Devising the items. En: Streiner DL, Geoffrey RN, editores. *Health measurements scales: A practical guide to their development and use*. New York: Oxford University Press; 1995. p. 15–26.
- Pouchot J, Coste J, Guillemin F. Impact of osteoarthritis on quality of life. En: Reginster JY, Pelletier JP, Martel-Pelletier J, Henrotin Y, editores. *Osteoarthritis: Clinical and experimental aspects*. Berlin Heidelberg: Springer; 1999. p. 331–55.
- Rat AC, Pouchot J, Coste J, Baumann C, Spitz E, Rude NR, et al. Development and testing of a specific quality-of-life questionnaire for knee and hip osteoarthritis: OAKHQOL (Osteoarthritis of Knee Hip Quality Of Life). *Joint Bone Spine*. 2006;73:697–704.
- Kirshner B, Guyatt GH. A methodologic framework for assessing health indices. *J Chron Dis*. 1985;38:327–36.
- Rat AC, Pouchot J, Baumann M, Spitz E, Retel-Rude N, Coste J, et al. Content Validity of the OAKHQOL (Osteoarthritis Knee and Hip Quality Of Life). *Arthritis Rheum*. 2004;50 Suppl 9:316–7.
- Rat AC, Baumann M, Coste J, Guillemin F, Pouchot J, Retel-Rude N, et al. Content and construct validity of the OAKHQOL (Osteoarthritis Knee and Hip Quality Of Life). *Qual Life Res*. 2004;13:1590–5.
- Rat AC, Coste J, Pouchot J, Baumann M, Spitz E, Retel-Rude N, et al. Development of a new specific instrument to measure quality of life in patients with knee and hip osteoarthritis (OAKHQOL). *J Clin Epidemiol*. 2005;58:747–55.
- Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki para la Investigación Biomédica en seres humanos adaptada de la 18.ª Asamblea Médica Mundial. Helsinki, Finlandia, 1964, con la última revisión en la 52.ª Asamblea General de Edimburgo, Escocia, octubre del 2000 y clarificación del párrafo 30 Tokio, Japón 2004, y 59.ª Asamblea, Seúl, Corea, octubre del 2008. Asociación Médica Mundial [consultado 3 Dic 2010]. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10polices/b3/17c.es.pdf>
- EuroQol Group. EuroQol. A new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*. 1990;16:199–208.
- Alonso J, Prieto L, Anto JM. La versión española del SF36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc)*. 1995;104:771–6.
- Escobar A, Quintana JM, Bilbao A, Azkárte J, Güenaga JI. Validation of the Spanish version of the WOMAC Questionnaire for patients with Hip or Knee osteoarthritis. *Clin Reumatol*. 2002;21:466–71.
- Lequesne MG, Mery C, Samson M, Gerard P. Indexes of severity for osteoarthritis of the hip and knee. Validation—value in comparison with other assessment tests. *Scand J Rheumatol Suppl*. 1987;65:85–9.
- Espinosa Cuervo G, Martínez García MC, González Carmona B, Landeros Gallardo C, Mujica Morales I, Goycochea Robles MV. Efficacy of Kotz Russian Electrostimulation in Quality of life, functional capacity, muscular force and equilibrium in knee osteoarthritis: Clinical trial. Proceedings of the 16th International World Confederation for Physical Therapy Congress; 2011 June 20–23; Amsterdam, Holanda.