

Validación de la versión colombiana del cuestionario de evaluación de salud de Stanford

Diego Rodríguez, Carlos Plata, Juan Gutiérrez

Objetivo: evaluar en nuestra población la aplicabilidad, confiabilidad y validez de la versión colombiana del cuestionario de evaluación de salud (Stanford Health Assessment Questionnaire) SHAQ.

Métodos : se incluyeron en el estudio ciento veinte pacientes con artritis reumatoidea (AR) que asistieron a la consulta externa de la Unidad de Reumatología del Hospital Universitario de San Ignacio. **Evaluamos:** 1. La aplicabilidad del SHAQ, estableciendo la proporción de pacientes capaces de completar el cuestionario; 2. La confiabilidad del cuestionario; estableciendo la

concordancia (R) entre la respuesta inicial y aquella realizada una semana después; 3. El criterio de validez, comparando los puntajes anotados por el paciente y el observado cuando éste simulaba realizar las actividades; 4. la validación del constructo transversal, comparando el puntaje SHAQ con otros criterios de evaluación de la AR; y 5. Validación del constructo longitudinal, comparando el SHAQ inicial y el establecido en la visita a los seis meses. **Resultados:** el SHAQ no se pudo autoadministrar en ninguno de los pacientes por imposibilidad para entenderlo, y todos necesitaron la presencia de un entrevistador. La concordancia del SHAQ inicial y el realizado a la semana fue de $R=0,94$; el criterio de validez fue de $R=0,84$. La validez de constructo transversal y longitudinal fueron similares a otras versiones del SHAQ utilizadas en otros países. **Conclusión:** el SHAQ es una herramienta válida y confiable para ser aplicada en Colombia, sin embargo, la presencia de un entrevistador es necesaria.

Introducción

La artritis reumatoidea (AR) es una enfermedad frecuente que afecta cerca de 1% de la población general (1, 2) y especialmente a mujeres (3-5). Causa inflamación articular (6-10) con formación de pannus que lleva, si no es tratada, a la destrucción de las articulaciones (11,12). Existen diversas formas para evaluar el impacto de una enfermedad en la persona; uno de ellos es tratar de cuantificar la influencia de la enfermedad en la actividad diaria y medir la discapacidad, disvalidez o impedimento de un órgano o parte de éste (13, 14).

En AR usualmente se mide la actividad de la enfermedad con la rigidez matinal, la fatiga, el número de articulaciones inflamadas, el número de articulaciones con dolor, la velocidad de sedimentación globular y la proteína C reactiva entre otros (15). Sin embargo, es frecuente que se indique en las notas de evo-

Dr. Diego A. Rodríguez: Residente III de Medicina Interna; Dr. Carlos A. Plata: Internista Reumatólogo; Dr. Juan M. Gutiérrez: Internista Reumatólogo, Jefe Departamento Medicina Interna, Pontificia Universidad Javeriana, Unidad de Reumatología. Hospital Universitario de San Ignacio, Santafé de Bogotá.

Cuestionario de salud de Stanford

lución que un paciente está "mejor" mientras cada día es menos capaz de llevar a cabo sus actividades usuales (16). Medir las discapacidades es muy importante, puesto que nos indica en forma más completa y objetiva la evolución del paciente (17-19), la capacidad laboral (20) y el estado emocional (13,21-24). La evaluación de estas discapacidades puede hacerse directamente al observar al paciente llevar a cabo sus actividades diarias. Esto es muy costoso en tiempo de personal y muy difícil de lograr en el gran número de pacientes tratados en nuestros centros. Se puede preguntar dentro de la entrevista cómo está llevando a cabo sus actividades usuales pero al contestar es frecuente que se excluyan muchas de ellas y no son preguntas estandarizadas. Por esta razón se han diseñado múltiples cuestionarios estandarizados para lograr que las respuestas en el tiempo, en el mismo paciente y entre varios pacientes sean comparables. Los de mayor uso en el mundo son el Stanford Health Assessment Questionnaire (SHAQ), el Modified Health Assessment Questionnaire, el Arthritis Impact Measurement Scales, el Sickness Impact Profile, el Nottingham Health Profile y el General Health Questionnaire, siendo el SHAQ el más aplicado en el seguimiento a largo plazo de los pacientes con AR (25, 26). Algunos de estos cuestionarios se han adaptado para aplicarse a otras enfermedades (27). Igualmente se han desarrollado índices articulares que tratan de evaluar objetivamente la actividad de la enfermedad (28, 29).

El SHAQ es en este momento el más utilizado por su simplicidad, facilidad de aplicación y

brevidad. Mide el impacto de la enfermedad en las actividades de la vida diaria. Se evalúa la habilidad, dificultad o imposibilidad de realizar 20 actividades en ocho categorías. Mide además la intensidad del dolor en una escala visual análoga. Fue desarrollado en 1983 en la Universidad de Stanford y es el recomendado en la evaluación de pacientes con AR por la Liga Europea contra el Reumatismo (EULAR) y el Colegio Americano de Reumatología (ACR). Se han desarrollado alrededor de 84 versiones del SHAQ (30), modificadas para diferentes culturas y lenguajes. Para la población hispana existen tres versiones, dos españolas (31, 32) y una mexicana (33, 34), que no son aplicables a la población colombiana debido a las diferencias culturales. El objetivo principal de nuestro trabajo fue proporcionar un cuestionario de evaluación en salud, basado en el Stanford Health Assessment Questionnaire, (SHAQ) aplicable a la población colombiana Colombian Health Assessment Questionnaire, (CHAQ) realizando los correspondientes estudios de factibilidad, confiabilidad y validación.

Material y método

Pacientes

La población estudiada fue de 120 pacientes vistos de manera consecutiva en la consulta externa de reumatología del Hospital Universitario de San Ignacio en Santafé de Bogotá, Colombia.

Criterios de inclusión y exclusión

Los pacientes incluidos en el estudio fueron diagnosticados según los criterios de la ACR revi-

sados en 1991 (35). La totalidad de los participantes en el estudio son naturales de Colombia y tienen adecuado conocimiento del idioma español. Se obtuvo consentimiento para el estudio y se excluyeron extranjeros o personas que tuviesen alguna otra enfermedad incapacitante diferente de la AR.

Cuestionario

El cuestionario SHAQ se compone de 20 preguntas relacionadas con las actividades de la vida diaria, que se agrupan en ocho categorías. Se realizó una traducción del instrumento original en inglés al español, por tres traductores independientes. Esta traducción se entregó a otros tres traductores para que la tradujeran de nuevo al inglés americano, comprobando mínima variación. Se evaluaron estas tres traducciones en conjunto con las validadas en España, en México y la traducción en doble idioma validada en Texas, Estados Unidos.

Se modificaron tres preguntas que no tendrían importancia alguna para la mayoría de la población colombiana y que tenían que ver con la apertura y conducción de automóviles y con la realización de actividades del hogar. La pregunta acerca de la capacidad para tomar un baño en tina se cambió por la capacidad de tomar una ducha, la pregunta acerca de la apertura de la puerta del automóvil se cambió por la apertura de una puerta cualquiera, aquella que indicaba la conducción de un vehículo, por la de poder movilizarse en transporte público, la que preguntaba sobre la capacidad de aspirar y hacer trabajo de jardinería, por la de barrer y lavar ropa. Si bien impedimentos

diferentes pueden limitar estas actividades, se pensó que la base del cuestionario se mantenía. Con estas diferentes versiones se realizó un consenso de especialistas y se produjo una versión final del cuestionario (Tabla 1). Los puntajes se obtuvieron de forma similar a la versión original del SHAQ, siendo el valor más alto de la categoría el valor final de cada área evaluada, posteriormente se sacaba el promedio de los puntajes. Este era modificado si existían aditamentos que ayudaran a la persona a realizar la actividad (bastones, caminadores, elementos ortopédicos especiales). El valor final se expresó en una escala de 0 a 3.

Procedimiento

El cuestionario inicialmente fue aplicado en dos formas: auto-administración y con ayuda de una entrevistadora (enfermera jefe entrenada en el área de reumatología), en condiciones y con patrones de ayuda similares.

Aplicabilidad

Se realizó en 20 pacientes consecutivos antes del inicio del estudio para determinar la proporción de sujetos capaces de completar el cuestionario por sí solos o requerían la presencia de la entrevistadora.

Confiabilidad aplicación-reaplicación

Se evaluó en 96 pacientes de los incluidos en el estudio comparando el valor del SHAQ inicial y uno realizado por teléfono a los ocho días.

Validez de criterio

Se estableció comparando los valores del SHAQ con un puntaje de SHAQ obtenido a

partir de una calificación asignada al simular el paciente algunas de las actividades evaluadas en el cuestionario. Se realizó una equivalencia entre la pregunta y las siguientes actividades: enjabonarse el cabello, levantarse de una silla sin brazos, llevarse una taza o vaso a la boca, caminar en una super-

ficie plana, simular secarse el cuerpo con una toalla, recoger algún objeto del piso, abrir las llaves de un lavamanos y barrer el piso. Esta validación se realizó en la totalidad de la muestra ya que se evaluaba en la primera cita. Estudios ya han demostrado la concordancia de esta forma de evaluación (36).

Español	Inglés
Vestirse y arreglarse Es usted capaz de: ¿vestirse sin ayuda, amarrarse los zapatos y abotonarse? ¿Lavarse el cabello?	Dressing and grooming Are you able to: Dress yourself including tying shoelaces and doing buttons? Shampoo your hair?
Levantarse Es usted capaz de: ¿Levantarse de una silla sin brazos? ¿Acostarse y pararse de la cama?	Arising Are you able to: Stand up from a straight chair? Get in and out of bed?
Comer Es usted capaz de: ¿Cortar la carne? ¿Llevarse una taza o vaso a la boca? ¿Abrir un cartón de leche?	Eating Are you able to: Cut your meat? Lift a full cup or glass to your mouth? Open a new milk carton?
Caminar Es usted capaz de: ¿Caminar fuera de su casa en una superficie plana? ¿Subir cinco escalones?	Walking Are you able to: Walk outdoors on flat ground? Climb up five steps?
Higiene Es usted capaz de: ¿Bañarse y secarse todo el cuerpo? ¿Tomar una ducha sin ayuda?* ¿Sentarse y pararse de la taza del baño?	Hygiene Are you able to: Wash and dry your body? Take a tub bath? Get on and off the toilet?
Alcanzar Es usted capaz de: ¿Alcanzar y bajar una cosa de 5 libras (como una bolsa de azúcar) de una repisa a la altura de la cabeza? ¿Agacharse a recoger ropa del suelo?	Reach Are you able to: Reach and get down a 5 pound object (such as a bag of sugar) from just above your head? Bend down to pick up clothing from the floor?
Agarrar Es usted capaz de: ¿Abrir una puerta sin ayuda?* ¿Abrir un frasco que ya había sido abierto? ¿Abrir la llave del agua?	Grip Are you able to: open car doors? Open jars which have been previously opened? Turn faucets on and off?
Actividades Es usted capaz de: ¿Hacer diligencias y comprar cosas? ¿Subir y bajar de un bus?* ¿Hacer oficios de la casa como barrer o lavar ropa?	Activities Are you able to: Run errands and shop? Get in and out a car? Do chores such as vacuuming or yardwork?
* Modificaciones hechas al original del cuestionario basadas en las características socioculturales de la población colombiana.	

Tabla 1. Equivalencia entre las versiones original y colombiana del SHAQ.

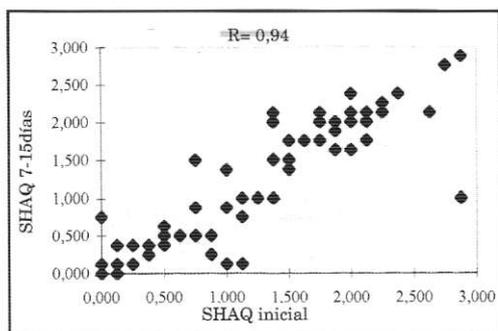


Figura 1. Confiabilidad aplicación-reaplicación SHAQ inicial y SHAQ realizado 7-15 días después, R=0,94.

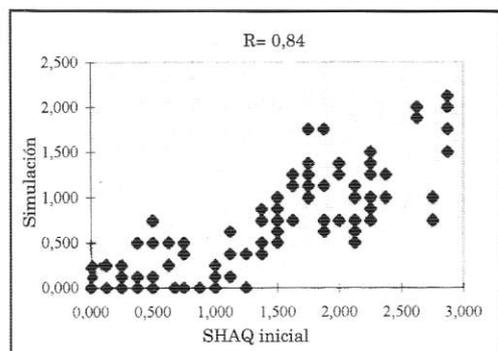


Figura 2. Validez de criterio, comparación del SHAQ y el puntaje obtenido después de la simulación de ocho actividades del SHAQ, R=0,84.

*Validez de constructo
«сривугтисн»*

Se estableció en 38 pacientes, comparando los puntajes del SHAQ con los valores de las siguientes variables usadas en la evaluación de pacientes con AR: clase funcional según la ACR (30), estado radiológico según Steinbroker (31), número de articulaciones con dolor o inflamación a la presión o movimiento pasivo (32) y en una escala visual análoga se evaluó la severidad del dolor con el puntaje del SHAQ.

*Validez de constructo
longitudinal*

Fue evaluada en 38 pacientes después de un seguimiento de seis meses. Se compararon los valores de SHAQ inicial y final con el parámetro subjetivo del paciente en cuanto a mejoría o empeoramiento de la enfermedad, basados en el siguiente puntaje, según Likert: 1. peor, 2. mal, 3. Igual, 4. mejor, 5. mucho mejor.

Análisis estadístico

El análisis estadístico fue realizado de manera independiente para cada parte del estudio. Se estableció la aplicabilidad estimando la proporción de pacientes que requerían la presencia de un entrevistador para completar el cuestionario. La confiabilidad aplicación-reaplicación y la validez de criterio se estableció mediante concordancia (R) y la validez de constructo transversal y longitudinal mediante el coeficiente de correlación de Pearson (r) y X² respectivamente.

Resultados

Aplicabilidad

Se observó que 90% de los individuos no podían contestar di-

rectamente el cuestionario, a pesar de entender completamente las palabras y contenidos. Se encontró que requerían la presencia del interrogador entrenado y por lo tanto a la totalidad de sujetos incluidos en el estudio se les administró el cuestionario en esta forma.

Confiabilidad aplicación-reaplicación

Se utilizó el instrumento en 96 pacientes en la consulta externa y se realizó de nuevo por llamada telefónica 7 a 15 días más tarde. Se observó una concordancia de R=0,94 que se consideró excelente (Figura 1).

Validez de criterio

Se comparó la respuesta del paciente al instrumento, con la simulación de ocho de las actividades indicadas, evaluadas por un observador ciego a las respuestas iniciales. Esta prueba se le realizó a 120 pacientes de la consulta externa. Se observó una concordancia de R=0,84, considerada excelente (Figura 2).

Validez de constructo transversal

Se comparó el valor del SHAQ con el estado funcional según la ACR encontrando una correlación de r=0,29 (IC 95%: 0,06 a 0,49), siendo pequeña, pero significativa. Al analizar el puntaje con el estado radiológico, se encontró una correlación de r=0,27 (IC 95%: 0,01 a 0,51) igualmente pequeña y no significativo. La correlación con el número de articulaciones inflamadas fue de r=0,24 (IC 95%: 0,01 a 0,45), indicando una relación pequeña pero significativa. La relación con el número de articulaciones dolorosas mostró una r=0,26 (IC

95%: 0,03 a 0,47), pequeño y significativo. Se comparó con el dolor medido en una escala visual análoga y se encontró un valor de regresión lineal de $r = 0,54$ (IC 95%: 0,35 a 0,69), siendo significativa estadística y clínicamente.

Validez de constructo longitudinal

Se realizó por método de X^2 encontrando un valor de 8,92 con cuatro grados de libertad y una $p = 0,043$.

Discusión

Dadas las características socio-culturales de la población colombiana y conociendo los patrones de vida, se decidió cambiar tres preguntas del cuestionario original ya traducido dos veces. Los colombianos, en comparación con quienes habitan en países industrializados, no tienen igual oportunidad al movilizarse en vehículos aunque sí en transporte público, tampoco disponen por lo general de aspiradora para las labores de limpieza de la casa, ni de amplios jardines para realizar trabajos como el de cortar el pasto. Era de esperar que la mayoría de los pacientes no pudieran completar por sí solos el cuestionario, esto debido a la pobre educación que es característica de los países en vías de desarrollo, por lo cual fue necesario en todos los casos la presencia de una entrevistadora entrenada para completar las respuestas. Adaptaciones similares han sido necesarias en las diferentes versiones validadas del SHAQ (31, 37, 38). La duración para aplicar el cuestionario fue similar a la informada en otras versiones del SHAQ, tomando aproximadamente 10 minutos (17, 31, 39).

La confiabilidad de aplicación -reaplicación encontrada para el SHAQ fue alta ($R = 0,94$) medida por concordancia; ésta es muy similar a los análisis de correlación realizados en otros estudios de validación del cuestionario (32, 37, 39).

La validación de los cuestionarios de evaluación de salud tienen la dificultad de que no cuentan con un patrón de oro para su análisis, lo que imposibilita una validación perfecta imposible. En este caso como en otros estudios (18, 37, 40) se utilizó una "dificultad observada" por un observador ciego que posteriormente se comparaba con el resultado del SHAQ preguntado. Se le solicitaba a los pacientes incluidos simular algunas de las actividades que se preguntaban en el cuestionario asignando un puntaje equivalente. Se encuentran varios problemas en este punto como son la subjetividad del observador, el no evaluar la totalidad de las actividades que preguntaban en el cuestionario y que no se evaluaban las actividades bajo circunstancias usuales de la vida diaria (32). La concordancia en nuestro estudio fue de $R = 0,84$, comparable a la informada en otros estudios, cuya correlación oscilaba entre $r = 0,71$ y $r = 0,87$ (18, 37, 40).

La validez de constructo transversal se encontró estadísticamente significativa, con valores limítrofes en cuanto a intervalos de confianza cuando se analizó el puntaje del SHAQ con la clase funcional y número de articulaciones con dolor o inflamación; al analizar el dolor se encontró una alta relación por regresión lineal. Al comparar los resultados obtenidos en este estudio con otras validaciones en-

contramos valores estadísticos con características similares; siendo significativos pero en límites inferiores (32, 37, 39-41). No se encontró relación al analizar el estado radiológico, lo que es explicable, ya que los cambios radiológicos no tienen correlación clínica con la funcionalidad de la persona lo que sí se encuentra al analizar el dolor o el número de articulaciones con dolor o inflamación. Se explica que la clase funcional tuviera baja significancia ya que es clasificada por el médico tratante, y pensamos que es subvalorada. Finalmente, los resultados obtenidos en la validez de constructo longitudinal sugieren que el SHAQ es útil en el seguimiento a largo plazo de pacientes con AR.

En conclusión se ha realizado una validación completa del cuestionario de evaluación de salud en versión colombiana. Este cuestionario puede utilizarse en el seguimiento de pacientes en consultorio para indicar mejoría o deterioro de la capacidad funcional y para el seguimiento de pacientes en estudios clínicos de tratamiento. Igualmente la existencia de este instrumento validado nos permite comparar las cohortes de nuestros pacientes con cohortes de pacientes de otros países. La presencia de un entrevistador es necesaria para la aplicación del cuestionario en nuestro medio.

Summary

Objective: we performed a study to evaluate the applicability, reliability and validity of the Colombian version of the Stanford Health Assessment Questionnaire (SHAQ) in our population.

Methods: one hundred twenty patients with a diagnosis of Rheumatoid Arthritis followed at the Hospital Universitario de San Ignacio were included. We analyzed: 1. The applicability of the questionnaire, recording the number of patients able to fill the questionnaire themselves or the need for an interviewer, 2. The reliability of the questionnaire by comparing the initial result with a telephone interview one to two weeks later using concordance, 3. The validity criterion comparing the responses to the questionnaire and the simulation of the activities by the patient in the clinic, 4. The cross-sectional validity comparing the SHAQ index with mother evaluation criteria for rheumatoid arthritis disease status and activity, 5. The longitudinal validity comparing the initial SHAQ and a second evaluation six months later.

Results: the SHAQ could not be used as a self-questionnaire needed the presence of a trained interviewer in all cases. The concordance between the initial SHAQ and the telephone interview later was $R=0,94$, and the construct validity was $R=0,84$. The cross-sectional validity and the longitudinal validity had results similar to previously published versions of the SHAQ.

Conclusion: The SHAQ is a valid and reliable tool to be used for patient care and research in Colombia. However, a trained interviewer is need.

Referencias

1. Wolfe AM. The epidemiology of rheumatoid arthritis: A review. *Bull Rheum Dis* 1968; 19: 518.
2. Linos A, Worthington JW, O'Fallon WM, Kurland LT. The epidemiology of rheumatoid arthritis in Rochester, Minnesota: A study of incidence, prevalence, and mortality. *Am J Epidemiol* 1980;111: 87-94.
3. Ahmed SA, Penhale WJ, Talal N. Sex hormones, immune responses, and autoimmune diseases. *Am J Pathol* 1985; 121: 431-435.
4. Buyon JP, Korchak HM, Rutherford LE, Ganguly M, Weissmann G. Female hormones reduce neutrophil responsiveness *in vitro*. *Arthritis Rheum* 1984; 27: 623-626.
5. Wingrave SJ, Kay CR. Reduction in incidence of rheumatoid arthritis associated with oral contraceptives. *Lancet* 1978; 1: 569-572.
6. Janossy G, Panayi GS, Duke O, Bofill M, Poulter LW, Goldstein C. Rheumatoid arthritis: A disease of T-lymphocyte/macrophage immunoregulation. *Lancet* 1981;1:839- 845.
7. Unanue ER, Allen PM. The basis for the immunoregulatory role of macrophages and other accessory cells. *Science* 1987; 236: 551-562.
8. Folkman J, Klagsbrun M. Angiogenic factors. *Science* 1987; 235: 442-450.
9. Ziff M. Relation of cellular infiltration of rheumatoid synovial membrane to its immune response. *Arthritis Rheum* 1974; 17: 313-318.
10. Lipsky PE. The control of antibody production by immunomodulatory molecules. *Arthritis Rheum* 1989; 32: 1345-1350.
11. Rooney M, Condell D, Quinlan W, et al. Analysis of the histologic variation of synovitis in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1988; 31: 956-1001.
12. Shiozawa S, Shiozawa K, Fujita T. Morphologic observations in the early phase of the cartilage-pannus junction. *Arthritis Rheum* 1983; 26: 472-476.
13. Peck J, Smith T, Ward J, Milano R. Disability and depression in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1989; 32(9): 1100-1106.
14. Liegh JP, Fries JF. Predictors of disability in a longitudinal sample of patients with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 1992; 51:581-587.
15. Kelley W, Harris E, Ruddy S, Sledge C. Textbook of Rheumatology. 4th Ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia. 833-940.
16. Hewlett SE, Haynes J, Shepstone L, Kirwan JR. Rheumatoid Arthritis patients cannot accurately report signs of inflammatory activity. *Br J Rheumatol* 1995; 34(6): 547-553.
17. Bell MJ, Bombardier C, Tugwell P. Measurement of functional status, quality of life, and utility in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1990; 33: 591-601.
18. Sullivan FM, Eagers RC, Lynch K7 Barber JH. Assessment of disability caused by rheumatic diseases in general practice. *Ann Rheum Dis* 1987; 46: 598-600.
19. Ziehlend S, Fitzpatrick R, Jenkinson C, Mowat A, Mowat A. Comparison of two approaches to measuring change in health status in rheumatoid arthritis: the Health Assessment Questionnaire (SHAQ) and modified SHAQ.
20. Reisine S, McQuillan J, Fifield J. Predictors of work disability in rheumatoid arthritis patients. A five-year followup. *Arthritis Rheum* 1995;38(11): 1630-1637.
21. Deighton CM, Surtees D, Walker DJ. Influence of the severity of rheumatoid arthritis on sex differences in Health Assessment Questionnaire scores. *Ann Rheum Dis* 1992; 51: 473-475.
22. Bekkelund SI, Husby C, Mellgren SI. Quality of life in rheumatoid arthritis: a casecontrol study in patients living in Northern Norway. *Clin Exp Rheumatol* 1995; 13(4): 471-475.
23. Guccione AA, Anderson JJ, Anthony JM, Meenan RF. The correlates of health perceptions in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1999; 22(3): 432-439.
24. Wolfe F, Hawley DJ. The relationship between clinical activity and depression in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1993; 20(12): 2032-2037.
25. Bouchet C, Guillemain F, Briancon S. Comparison of 3 quality of life instruments in the longitudinal study of rheumatoid arthritis. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1995; 43(3): 250-258.
26. van der Heide A, Jacobs JW, Bijlsma JW. An evaluation of the Health Assessment Questionnaire in a long-term longitudinal follow-up of disability in rheumatoid arthritis. *Br J Rheumatol* 1993; 32(8): 724-728.
27. Engle E, Callahan L, Pincus T, Hochberg M. Learned helplessness in systemic lupus erythematosus: analysis using the reumatology attitudes index. *Arthritis Rheum* 1990; 33(2): 281-286.
28. Lansbury J. Report of a three-year study on the systemic and articular indexes in rheumatoid arthritis: theoretic and clinical considerations. *Arthritis Rheum* 1958; 1: 50561.
29. Lansbury J. Quantitation of the manifestations of rheumatoid arthritis: Area of joint surfaces as an index to total joint inflammation and deformity. *Am J Med Sci* 1956; 232: 150-155.
30. Hollandsworth JG Jr. Evaluating the impact of medical treatment on the quality of life: a 5-year update. *Soc Sci Med* 1988;26:425-34
31. Pérez ER, Mackenzie CR, Ryan C. Development of a Spanish version of the modified Health Assessment Questionnaire. *Arthritis Rheum* 1989; (suppl 4)32: S100.
32. Esteve-Vives J, Battle-Gualda E, Reig A. Spanish version of the health assessment questionnaire: reliability, validity and transcultural equivalency. *J Rheumatol* 1993;20:2116-2122.
33. Gilson BS, Erikson D, Chavez CT, Bobbitt RA, Bergner M, Carter WB. A Chicano version of the Sickness Impact Profile (SIP). A health care evaluation instrument crosses the linguistic barrier. *Cult Med Psychiatry* 1980; 4: 137-1350.

34. **Cardiel MH, Abello-Banfi M, Ruiz-Mercado R, Alarcón-Segovia D.** How to measure health status in rheumatoid arthritis in non-English speaking patients: validation of a spanish version of the Health Assessment Questionnaire Disability Index (SHAQ-DI). *Clin Exp Rheumatol* 1993; **11(2)**: 117-1121.
35. The American College of Rheumatology 1991 revised criteria for the classification of global functional status in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1992; **35(5)**: 498-502.
36. **Van den Ende CH, Hazes JM, Le Cessie S, Breedveld FC, Dijkmans BA.** Discordance between objective and subjective assessment of functional ability of patients with rheumatoid arthritis. *Br J Rheumatol* 1995; **34(10)**: 951-955.
37. **Ekdahl C, Eberhardt K, Andresson SI, Svensson B.** Assessing disability in patients with rheumatoid arthritis. Use of a Swedish version of the Stanford Health Assessment Questionnaire. *ScandJ Rheumatol* 1988; **17**: 263-271.
38. **Alonso J, Anto JM, Moreno C.** Spanish version of the version Nottingham Health Profile: Translation and preliminary validity. *Am J Public Health* 1990; **80**: 704-708.
39. **Ferraz MB, Oliveira LM, Araújo PM, Atra E, Tugwell P.** Cross-cultural reliability of the physical ability dimension of the Health Assessment Questionnaire. *J Rheumatol* 1990; **17**: 263-271.
40. **Fries JF, Spitz P, Kraines RG, Holman HR.** Measurement of patient outcome in arthritis. *Arthritis Rheum* 1980; **23**: 137-45.
41. **Fitzpatrick R, Newman S, Lamb R, Shipley M.** A comparison of measures of health status in rheumatoid arthritis. *Br J Rheumatol* 1989; **28**: 201-206.