



Sociedad Española
de Reumatología -
Colegio Mexicano
de Reumatología

Reumatología Clínica

www.reumatologiaclinica.org



Original

Adaptación transcultural y validación de la metodología del Programa Orientado a la Comunidad para el Control de Enfermedades Reumáticas (COPCORD) en población indígena Wayuu. Venezuela

Nataly Beleño-Epieyu^a, Ysabel Granados^{b,*}, Ernesto García Mac Gregor^a, Dexys Márquez^a, Mery Evangelista Guerra^c e Ingris Peláez Ballestas^d

^a Unidad de Reumatología, Hospital Central Dr. Urquinaona, Maracaibo, Zulia, Venezuela

^b Centro Médico, Maturín, Monagas, Venezuela

^c Hospital Central Dr. Urquinaona, Maracaibo, Zulia, Venezuela

^d Hospital General de México, Secretaría de Salud, Ciudad de México, México

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 15 de octubre de 2018

Aceptado el 10 de febrero de 2019

On-line el 9 de mayo de 2019

Palabras clave:

Adaptación transcultural
COPCORD

Población Wayuu

Malestares musculoesqueléticos

Enfermedad reumática

R E S U M E N

Objetivo: Adaptar transculturalmente y validar la metodología COPCORD en población indígena Wayuu del estado Zulia, Venezuela.

Metodología: Se realizó un estudio de corte transversal en indígenas Wayuu de los municipios Mara y Guajira del estado Zulia, Venezuela, se adaptó transculturalmente la versión venezolana del cuestionario COPCORD y se tradujo del español venezolano al wayuunaiki (idioma Wayuu). Cien indígenas Wayuu aceptaron participar y se les administró el instrumento, casa por casa, por personal de salud bilingüe capacitado. Los individuos COPCORD positivos fueron evaluados por reumatólogos. Se realizó análisis descriptivo de variables, se midieron alfa de Cronbach, correlación de Spearman, análisis de prueba de cribado (sensibilidad, especificidad, VPP y RVs+).

Resultados: El 66% fueron mujeres, edad promedio 41,4 años, el 20% monolingües, el 21% analfabetos, el 69% unidos/casados, el 57% con trabajo informal. El 62% reportaron dolor, el 56% con criterios de enfermedades reumáticas; las más frecuentes fueron: osteoartritis (32,3%), lumbalgia mecánica (13,9%) y síndrome doloroso regional reumático (12,3%). Cinco dimensiones del instrumento presentaron alfa de Cronbach > 0,7. La sensibilidad fue del 100% y la especificidad del 11,1%, VPP 14,3%, RVs+ 1,13%.

Conclusión: El COPCORD es válido y útil como herramienta de cribado para la detección de malestares musculoesqueléticos y enfermedades reumáticas en la población indígena Wayuu.

© 2019 Elsevier España, S.L.U. y

Sociedad Española de Reumatología y Colegio Mexicano de Reumatología. Todos los derechos reservados.

Transcultural Adaptation and Validation of the Methodology of the Community Oriented Programme for Control of Rheumatic Disease (COPCORD) in the Indigenous Wayuu Population. Venezuela

A B S T R A C T

Objective: To adapt cross-culturally and validate the COPCORD methodology in the indigenous Wayuu population of Zulia state, Venezuela.

Methodology: A cross-sectional study was conducted on Wayuu indigenous people from the Mara and Guajira municipalities of the state of Zulia, Venezuela. The Venezuelan version of the COPCORD questionnaire was transculturally adapted and translated from Venezuelan Spanish to Wayuunaiki (Wayuu language). One hundred indigenous Wayuu, agreed to participate, they were administered the instrument, house by house, by health personnel, who were bilingual and previously trained. Positive COPCORD individuals were evaluated by rheumatologists. A descriptive analysis of variables was performed, Cronbach's alpha was measured, Spearman's correlation, screening test analysis (sensitivity, specificity, VPP and SVR+).

Keywords:

Cross-cultural adaptation

COPCORD

Wayuu population

Musculoskeletal complaints

Rheumatic diseases

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ymgranados@gmail.com (Y. Granados).

Results: 66% were women, average age 41.4 years, 20% monolingual, 21% illiterate, 69% in a couple/married, 57% with informal work. Sixty-two percent reported pain, 56% with criteria of rheumatic diseases, the most frequent were: osteoarthritis (32.3%), mechanical lower back pain (13.9%), and regional rheumatic pain syndrome (12.3%). Five dimensions of the instrument presented Cronbach's alpha > 0.7. The sensitivity was 100% and specificity 11.1%, VPP 14.3%, SVR+ 1.13%.

Conclusion: The COPCORD is valid and useful as a screening tool for the detection of musculoskeletal complaints and rheumatic diseases in the indigenous Wayuu population.

© 2019 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Reumatología y Colegio Mexicano de Reumatología. All rights reserved.

Introducción

Las enfermedades reumáticas afectan al sistema musculoesquelético, expresándose clínicamente con dolor, rigidez, inflamación y disminución de la movilidad articular, con potencial desenlace de discapacidad e invalidez, demandando un elevado costo económico y social¹.

La Liga Internacional de Asociaciones para la Reumatología (ILAR, por sus siglas en inglés), junto con la Organización Mundial de la Salud (OMS), crearon a finales de 1980 el Programa Orientado a la Comunidad para el Control de Enfermedades Reumáticas (COPCORD) con la finalidad de evaluar el dolor y la discapacidad, establecer posibles factores de riesgo y ayudar a corregir el déficit de información epidemiológica, particularmente en los países en desarrollo².

El COPCORD es una metodología sencilla y confiable, aplicada ampliamente en países de Asia, África, Oriente Medio, Australia y América Latina. Comprende tres etapas: Etapa I: encuesta comunitaria para obtener datos de la población estudiada (registro de síntomas, información socioeconómica, índice de discapacidad HAQ-DI (*Health Assessment Questionnaire Disability Index*) y la evaluación por reumatólogos de individuos COPCORD positivos). Etapa II: identifica factores de riesgo. Etapa III: establece estrategias de control y prevención³.

El diseño del COPCORD permite obtener registros epidemiológicos estandarizados. Sin embargo, la prevalencia de dolor y malestares musculoesqueléticos registrada con esta metodología muestra variaciones regionales, probablemente por la diversidad étnica y diferencias genéticas o geográficas. La aplicación de este instrumento en poblaciones indígenas amerita su adecuación al contexto sociocultural, ya que la percepción de salud/enfermedad puede variar por la incidencia de patrones culturales, creencias, preferencias en el cuidado médico o por la dificultad para acceder a los diferentes niveles de atención médica⁴.

Numerosos estudios COPCORD se han realizado en poblaciones mestizas, urbanas y rurales de América Latina^{5,6}. En los últimos años este esfuerzo se ha dirigido además a poblaciones indígenas, y en este sentido el Grupo Latino Americano de Estudio de Enfermedades Reumáticas en Pueblos Originarios (GLADERPO) ha reportado interesantes datos sobre malestares musculoesqueléticos y enfermedades reumáticas en numerosas etnias de México, Venezuela y Argentina⁷⁻¹³.

Venezuela muestra diversidad en la expresión sociocultural y lingüística de los 52 pueblos indígenas existentes en el país, quienes presentan altos índices de morbilidad y riesgos sanitarios. Mejorar sus condiciones y garantizar su acceso a la atención primaria demanda ampliar la información epidemiológica, entender la cosmovisión indígena e incorporar programas de salud con enfoque intercultural.

Los Wayuu representan el 61,21% de la totalidad de la población indígena venezolana, de los cuales se desconocen datos epidemiológicos sobre enfermedades reumáticas. Es de gran

importancia la conducción de estudios en esta población utilizando un instrumento confiable para el diagnóstico temprano de estos padecimientos. El objetivo de este trabajo fue la adaptación transcultural y la validación de la metodología COPCORD en la población Wayuu.

Materiales y métodos

Diseño

Se realizó la adaptación transcultural de la versión en español venezolano del cuestionario COPCORD y la adecuación de su contenido durante el proceso de traducción y retrotraducción (español/wayunaiki, idioma nativo), tomando en cuenta costumbres, estilos de vida y comorbilidades más frecuentes en los Wayuu. Para lograr la versión final se siguieron las propuestas de Beaton et al.¹⁴ y las siete etapas que establecen: Etapa 1: traducción inicial del instrumento por dos traductores independientes. Etapa 2: resumen de traducción, evaluación por comité de expertos bilingües y administración en 5 indígenas. Etapa 3: retrotraducción del wayunaiki al español por dos traductores bilingües. Etapa 4: revisión por comité de expertos de ambas retrotraducciones, administración de la segunda versión a 20 indígenas. Etapa 5: pruebas de la versión pre-final. Etapa 6: seguimiento de las etapas recomendadas hasta obtener una traducción final. Etapa 7: validación de la versión final (fig. 1).

Cuestionario COPCORD

El cuestionario COPCORD tiene varias secciones que incluyen: explicación del estudio, información demográfica, comorbilidades, dolor reciente (últimos 7 días), dolor histórico (alguna vez en su vida), localización anatómica del dolor en un maniquí, severidad del dolor evaluada mediante escala visual analógica (EVA) con valores de 0 al 10, duración y patrones de comportamiento del dolor, búsqueda de atención, limitación funcional, adaptación al dolor y capacidad funcional medida por el HAQ-DI¹⁵.

Administración de la versión Wayuu del COPCORD

Personal de salud, bilingüe (español-wayunaiki), previamente entrenados en la metodología COPCORD, aplicaron el instrumento, casa por casa, a 100 indígenas Wayuu de ambos sexos, mayores de 18 años.

Reumatólogos certificados evaluaron en un lapso de 7 días a los individuos COPCORD positivos (reporte reciente o histórico de dolor, rigidez o inflamación [EVA \geq 1], no relacionados a traumatismos) y realizaron los diagnósticos según criterios internacionales. Utilizaron criterios del Colegio Americano de Reumatología (ACR), para el diagnóstico de osteoartritis de manos y rodillas^{16,17}, artritis reumatoide¹⁸, lupus eritematoso sistémico¹⁹, los criterios de New York modificados para el diagnóstico de espondilitis anquilosante²⁰

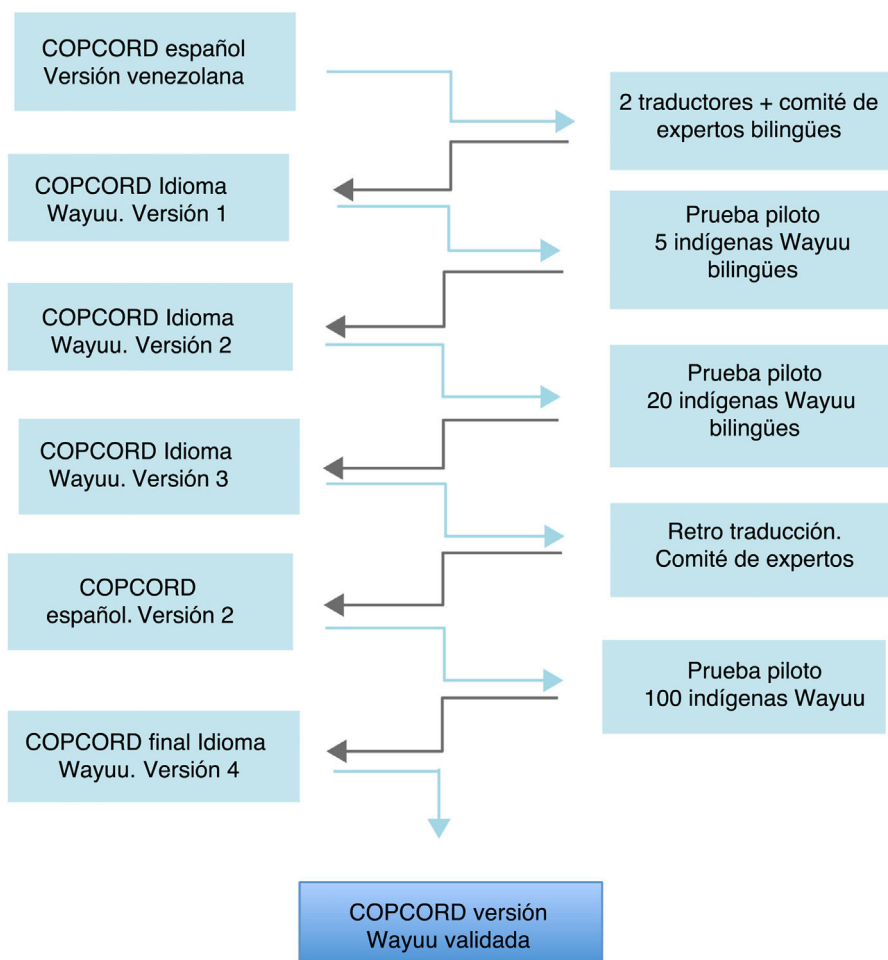


Figura 1. Proceso de adaptación transcultural y validación del COPCORD.

y los criterios de Wallace para el diagnóstico de gota²¹. El dolor sin criterios de clasificación se denominó malestar musculoesquelético y se registró según la Clasificación Internacional de Enfermedades (OMS-CIE-10)²².

Población

Los Wayuu, pueblo indígena que habita en la península de la Guajira, entre Colombia y Venezuela, constituyen la etnia más numerosa de Venezuela. Están ubicados en el estado Zulia, agrupados en pequeñas comunidades, distantes entre sí, denominadas rancherías. Sus principales actividades económicas incluyen el pastoreo, la agricultura, la pesca, el comercio y la textilera²³.

Aspectos éticos

Se cumplieron disposiciones de la ley Orgánica de Pueblos y Comunidades Indígenas de la República Bolivariana de Venezuela. El Comité de Ética e Investigación del Hospital Central Dr. Urquinaona, Maracaibo, Estado Zulia, aprobó el estudio. Todos los participantes firmaron o refrendaron con su huella dactilar el consentimiento informado.

Análisis estadísticos

Se realizó análisis descriptivo de las variables de tipo continuo y dicotómicas u ordinales; las variables de tipo continuo se reportan

en medidas de tendencia central y dispersión, y proporciones para las variables dicotómicas u ordinales.

Para analizar la validez del cuestionario se midió la consistencia interna con el coeficiente α de Cronbach: valores menores de 0,70 se consideraron multidimensionales y los mayores de 0,70, unidimensionales. Con el coeficiente de correlación de Spearman se analizaron la confiabilidad, la reproductibilidad y la validez de criterios.

Realizamos análisis de utilidad del instrumento como prueba de tamizaje, evaluamos la sensibilidad, la especificidad, la razón de verosimilitud (RVs), el valor predictivo positivo (VPP), las áreas bajo la curva (ROC) y los intervalos de confianza del 95%. Se utilizó el programa estadístico SPSS 22 (*Statistical Package for the Social Sciences*) para Windows.

Resultados

Se logró una versión final del COPCORD adaptado al contexto cultural Wayuu sin alejarse del contenido original y fue administrado entre marzo y noviembre de 2017 a 100 indígenas de los municipios Mara (52%) y Guajira (48%) del estado Zulia, Venezuela. El 66% eran mujeres, la edad promedio fue de 41,4 años (intervalo 18-89 años), el 21% analfabetos y el 17% tenían 16 años o más de escolaridad. El 20% hablaba solo el idioma nativo, el 28% tenían un trabajo formal (tabla 1).

Sesenta y dos individuos resultaron COPCORD positivos (0,62; IC95%: 0,51-0,71), de los cuales 56 (90,32%) cumplieron criterios para enfermedades reumáticas. Los diagnósticos más

Tabla 1
Características demográficas de la población indígena Wayuu

	Total	Guajira	Mara
<i>Características demográficas</i>	n = 100 (100%)	n = 48 (48%)	n = 52 (52%)
Género F/M, n (%)	66 (66) / 34 (34)	35 (53) / 13 (38,2)	31 (47) / 21 (61,8)
Edad, media (DE; intervalo)	41,4 (16,56; 18-89)	45,7 (16,83; 18-89)	36,7 (15,09; 18-76)
Desconoce, n (%) ^a	11 (11)	2 (18,2)	9 (81,8)
Monolingüe (wayuunaiki), n (%)	20 (20)	6 (30)	14 (70)
<i>Escolaridad, n (%)</i>			
Analfabeta (0 años)	21 (21)	6 (28,6)	15 (71,4)
Primaria (1-6 años)	38 (38)	13 (34,2)	25 (65,8)
Secundaria (7-10 años)	10 (10)	5 (50,0)	5 (50,0)
Bachiller (11 años)	14 (14)	11 (78,6)	3 (21,4)
Universitaria (16 años)	17 (17)	13 (76,5)	4 (23,5)
<i>Estado civil, n (%)</i>			
Casado/Unido	69 (69)	33 (47,8)	36 (52,2)
Separado	12 (12)	4 (33,3)	8 (66,6)
Viudo	9 (9)	6 (66,7)	3 (33,3)
Soltero	10 (10)	5 (50,0)	5 (50,0)
<i>Trabajo, n (%)</i>			
Formal	28 (28)	15 (53,6)	13 (46,4)
Informal	57 (57)	27 (47,4)	30 (52,6)

DE: desviación estándar; F: femenino; M: masculino.

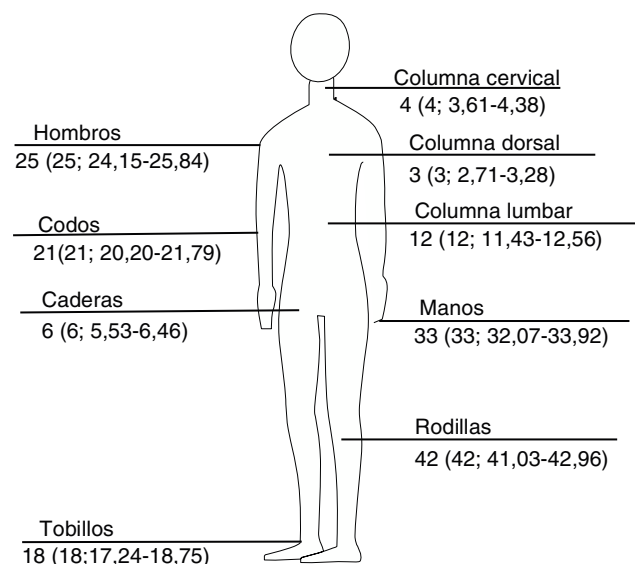
^a En las personas que manifestaron no saber su edad se respetó la clasificación de la comunidad: 1 joven, 7 viejos, 3 muy viejos.

Fuente: Instrumento COPCORD adaptado a la población Wayuu.

Tabla 2
Diagnósticos reumatológicos más frecuentes

Diagnósticos	n (%)
Osteoartritis	21 (32,3)
Otras artropatías	13 (20,0)
Lumbalgia mecánica	9 (13,9)
Síndrome doloroso regional apendicular	8 (12,3)
Poliartritis	5 (7,7)
Síndrome poli y oligoarticular	5 (7,7)

Fuente: Instrumento COPCORD adaptado a la población Wayuu.

**Figura 2.** Áreas anatómicas más frecuentes de dolor: n (%; IC 95%. IC: intervalo de confianza.

Fuente: Instrumento COPCORD adaptado a población Wayuu.

frecuentes fueron osteoartritis (32,3%), otras artropatías (20%), lumbalgia mecánica (13,9%) y síndrome doloroso regional apendicular (12,3%) (tabla 2). Las áreas de dolor más frecuente fueron rodillas (42%; 41,033-42,967), manos (33%; 32,078-33,922) y hombros (25%; 24,151-25,847) (fig. 2).

Tabla 3
Consistencia interna del instrumento COPCORD

Dimensiones del COPCORD	Alfa de Cronbach	Ítems
Datos personales	0,2	11
Comorbilidad	0,2	3
Historia de trabajo ^a	0,8	4
Trayectoria del dolor, inflamación	0,7	10
Tratamiento	0,7	4
Capacidad funcional (HAQ-DI)	0,9	3

HAQ-DI: Health Assessment Questionnaire-Disability Index.

^a Historia de trabajo. ¿Tiene trabajo ahora?: Sí/No. Tipo de trabajo (agricultura, pesca, artesanía, pastoreo).**Tabla 4**
Correlación de Spearman para medir la validez de criterios del instrumento COPCORD

Dimensiones del COPCORD	r
Dolor últimos 7 días	0,64
Dolor histórico	0,72
Intensidad dolor últimos 7 días	0,62
Intensidad dolor histórico	0,67
Tratamiento	0,83
Adaptación al dolor	0,86
Capacidad funcional (HAQ-DI)	0,54

HAQ-DI: Health Assessment Questionnaire-Disability Index.

Fuente: Instrumento COPCORD adaptado a población Wayuu.

Validez de consistencia y criterio

Al realizar un análisis de consistencia interna del COPCORD se encontró que el alfa de Cronbach presentó valores de unidimensionalidad de 0,7 para trayectoria del dolor o inflamación a 0,9 para la característica del dolor (tabla 3).

En el análisis de la validez de criterios el mayor índice de correlación se reportó en las variables adaptación al dolor (0,86) y tratamiento (0,83) (tabla 4).

Análisis de desempeño del instrumento COPCORD

Al evaluar la utilidad del cuestionario como herramienta para detectar enfermedades reumáticas se obtuvo una sensibilidad del

Tabla 5
Desempeño como herramienta de cribado del instrumento COPCORD para detección de malestares musculoesqueléticos y enfermedades reumáticas

	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	VPP (%)	VPN (%)	RVs+ (%)	ABC (%; IC 95%)
Enfermedad reumática ^a	100	11,1	14,3	100	1,13	78; 71-85
Malestares musculoesqueléticos ^b	100	13,6	32,1	100	1,16	62; 57-68
Osteoartritis	100	14,6	37,5	100	1,17	54; 45-63
Lumbalgia mecánica	100	11,3	16,1	100	1,13	53; 46-59
Síndrome doloroso regional apendicular	100	11,1	14,2	100	1,13	56; 49-62

ABC: área bajo la curva; IC 95%: intervalo de confianza al 95%; RVs: razón de verosimilitud; VPN: valor predictivo negativo; VPP: valor predictivo positivo.

^a Enfermedad reumática: diagnosticada por reumatólogos, según criterios internacionales.

^b Malestar musculoesquelético: dolor/inflamación/rigidez no asociado a enfermedad reumática o por traumatismos.

100% y una especificidad con valores desde 11,1%, un VPP de 14,3, una RVs de 1,1 y un área bajo la curva del 78% (IC 95%: 71-85). En la [tabla 5](#) se muestran los valores para cada una de las enfermedades reumáticas.

Discusión

Numerosos estudios COPCORD realizados en varias regiones del mundo han reportado una alta prevalencia de las enfermedades reumáticas. La adaptación cultural de este cuestionario y su aplicación en diversas etnias de América Latina demostraron que son padecimientos altamente prevalentes en la población indígena (34,5%)²⁴ y que impactan la vida de los individuos en su etapa más productiva.

La administración de la versión Wayuu del COPCORD registró un 62% de dolor musculoesquelético en los indígenas encuestados, la edad promedio fue de 41,4 años, similar a lo reportado en otras etnias estudiadas en Venezuela²⁵ y América Latina¹; el 11% de los Wayuu desconocen su edad y establecen una clasificación propia que los agrupa en niño, joven, viejo y muy viejo.

Se demostraron la homogeneidad y la consistencia interna del instrumento, así como la unidimensionalidad en la trayectoria del dolor y la capacidad funcional mediante el α de Cronbach, con valores reportados entre 0,7 y 0,9, similar a lo registrado por Peláez-Ballestas et al.¹ en poblaciones indígenas de Venezuela, México y Argentina y por Guevara Pacheco et al.⁶ en población mestiza, rural y urbana de Cuenca, Ecuador. En el análisis de la validez de criterios mostró buena correlación entre el diagnóstico de enfermedad y diferentes variables, con mayores índices para la variables adaptación al dolor (0,86) y tratamiento (0,83); la capacidad funcional reportó índice de 0,54, probablemente por la mayor adaptabilidad al dolor que pudieran presentar.

La versión Wayuu del COPCORD nos permite clasificar adecuadamente a la población estudiada. Su aplicación reportó sensibilidad del 100% para enfermedades reumáticas, superior a lo reportado por Peláez-Ballestas et al.¹ en las etnias Warao, Kariña, Chaima, Mixteco, Maya-Yucateca, Raramuri y Qom (de Venezuela, México y Argentina), la especificidad fue del 11,1% y la RVs fue de 1,13 en enfermedades reumáticas, y del 14,6% y 1,17 en osteoartritis.

Cuando comparamos nuestro estudio con otros realizados en poblaciones mestizas encontramos algunas diferencias. Al-Awadhi et al.²⁶ reportaron una sensibilidad del 94,38% y una especificidad del 96,97%. En estudio de validación del cuestionario COPCORD resumido (CCQ), realizado en México, la sensibilidad fue del 84% y la especificidad del 61,3%¹⁵, pero en este caso se aceptó un nivel de dolor > 4 según EVA. Bennett et al.²⁷ realizaron la adaptación del CCQ en Brasil, Chile y México: la sensibilidad reportada fue elevada en los tres países participantes, y la especificidad más baja se reportó en Chile (35,5%) para el dolor reciente; este resultado pudiera explicarse por diferencias particulares en el desarrollo operativo del trabajo.

La osteoartritis fue la enfermedad reumática más frecuente (32,3%), coincidiendo con estudios COPCORD realizados en poblaciones indígenas y mestizos de Argentina (4,0%)⁷, Brasil (29%)²⁷, Cuba (22,7%)²⁸, Ecuador (27,3%)⁶ Guatemala (5,58%)²⁹, México (7,26%)⁵, Perú (15,2%)³⁰ y Venezuela (14,1%)¹². En este estudio no se detectaron casos de artritis reumatoide, similar a lo registrado en poblaciones aborígenes de Australia², y difiere con lo reportado en indígenas Chaima de Venezuela y Qom de Argentina, con prevalencia del 2% y del 2,4%^{7,25}. El dolor afectó con mayor frecuencia las regiones de rodillas, manos y hombros, coincidiendo con lo registrado en otras poblaciones indígenas de Venezuela, México y Argentina¹.

Con este estudio se pudo demostrar que la versión Wayuu del COPCORD tiene buen desempeño como herramienta para detectar individuos con enfermedades reumáticas y es de fácil aplicabilidad en la población indígena Wayuu.

La realización de estudios comunitarios en lugares apartados de centros urbanos representa un reto para los investigadores por la complejidad logística de la investigación, que aumenta si además se realiza en comunidades cultural y lingüísticamente diferentes. Tanto en los investigadores como en los participantes de las comunidades se confrontan creencias, de tal manera que la relación médico-paciente debe adecuarse a la percepción de salud-enfermedad-atención sanitaria.

Este tipo de estudios implican un compromiso ético para los investigadores por la condición de vulnerabilidad de estas poblaciones, además de sensibilidad y respeto a la cultura. Consideramos que deben realizarse estudios en poblaciones culturalmente diferentes con el fin de documentar las prevalencias diferenciales, al igual que las necesidades y soluciones de salud basadas en la comunidad.

Limitaciones

Este estudio presentó limitaciones idiomáticas, ya que un importante número de la población estudiada habla solo el idioma nativo y ameritó el entrenamiento de encuestadores bilingües. El traslado a las comunidades participantes demandó mayores recursos logísticos y financieros.

Conclusiones

La metodología COPCORD demostró ser una herramienta útil para detectar enfermedades reumáticas en indígenas Wayuu y permitió registrar el 62% de dolor y malestar musculoesquelético en esta población, lo cual demanda la realización de estudios poblacionales más amplios.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Sociólogo José Fernández, Lic. Lucas Fernández y Abogada Edixa Montiel (traductores wayuunaiki-español), Doctor en Lingüística José Álvarez, Dr. Andrys Mayor, Dr. José Manuel Beleño, Enfermera Esmeira Gómez, Docente Suhail Palmar y al Grupo Latino Americano de Estudio de Enfermedades Reumáticas en Pueblos Originarios (GLADERPO).

Bibliografía

- Peláez-Ballestas I, Granados Y, Silvestre A, Alvarez-Nemegyei J, Valls E, Quintana R, et al. Culture-sensitive adaptation and validation of the Community-Oriented Program for the Control of Rheumatic Diseases methodology for rheumatic disease in Latin American indigenous populations. *Rheumatol Int*. 2014;34:1299–309.
- Minaur N, Sawyers S, Parker J, Darmawan J. Rheumatic disease in an Australian Aboriginal community in North Queensland Australia. A WHO-ILAR COPCORD survey. *J Rheum*. 2004;31:72–965.
- Chopra A, Abdel-Nasser A. Epidemiology of rheumatic MSK disorders in the developing world. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2008;22:583–604.
- Odutola J, Ward MM. Ethnic and socioeconomic disparities in health among patients with rheumatic disease. *Curr Opin Rheumatol*. 2005;17:147–52.
- Peláez-Ballestas I, Sanin L, Moreno-Montoya J, Alvarez-Nemegyei J, Burgos-Vargas R, Garza-Elizondo M, et al. Epidemiology of the rheumatic diseases in Mexico. A study of 5 regions based on the COPCORD methodology. *J Rheumatol Suppl*. 2011;86:3–8.
- Guevara Pacheco S, Feican Alvarado A, Peláez-Ballestas I, Ochoa V, Vintimilla Moscoso vF., Vintimilla-Ugalde J. Validación del cuestionario COPCORD para detección de enfermedades reumáticas CUENCA-ECUADOR. *Rev Med Universidad de Cuenca*. 2014;32:31–5.
- Quintana R, Silvestre AM, Goñi M, Garcia V, Matherm N, Jorfen M, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders and rheumatic diseases in the indigenous Qom population of Rosario, Argentina. *Clin Rheumatol*. 2016;35:5–14.
- Peláez-Ballestas I, Alvarez-Nemegyei J, Loyola-Sanchez A, Escudero ML. Prevalence and factors associated with musculoskeletal disorders and rheumatic diseases in indigenous Maya-Yucateco people: A cross-sectional community-based study. *Clin Rheumatol*. 2016;35 Suppl 1:15–23.
- Loyola-Sanchez J, Richardson I, Peláez-Ballestas J, Alvarez-Nemegyei JN, Lavis MG, Wilson S, et al. The impact of arthritis on physical function of a rural Maya-Yucateco community and factors associated with its prevalence: A cross sectional, community-based study. *Clin Rheumatol*. 2016;35 Suppl 1:25–34.
- Julian-Santiago F, Garcia-Garcia F, Garcia-Olivera I, Goyc Epidemihea-Robles MV, Peláez-Ballestas I. Epidemiology of rheumatic diseases in Mixtec and Chontal indigenous communities in Mexico: A cross-sectional community-based study. *Clin Rheumatol*. 2016;35 Suppl 1:35–42.
- Del Rio Najera D, Santana N, Peláez-Ballestas I, Gonzalez-Chavez SA, Quiñones-Flores CM, Pacheco-Tena C. Prevalence of rheumatic diseases in Raramuri people in Chihuahua, México: A community-based study. *Clin Rheumatol*. 2016;35:45–52.
- Granados Y, Rosillo C, Cedeño L, Martínez Y, Sánchez G, López G, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders and rheumatic disease in the Warao, Kari'ña, and Chaima indigenous populations of Monagas State, Venezuela. *Clin Rheumatol*. 2016;35 Suppl 1:53–61.
- Alvarez-Nemegyei J, Peláez-Ballestas I, Goñi M, Julian-Santiago F, Garcia-Garcia C, Quintana R, Silvestre AM, et al. Prevalence of rheumatic regional pain syndromes in Latin-American indigenous groups: a census study based on COPCORD methodology and syndrome-specific diagnostic criteria. *Clin Rheumatol*. 2016;35 Suppl 1:63–70.
- Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25:3186–91.
- Goycochea MV, Sanin LH, Moreno Montoya J, Alvarez-Nemegyei J, Burgos-Vargas R, Garza Elizondo M, et al. Validity of the COPCORD core questionnaire as a classification tool for rheumatic diseases. *J Rheumatol Suppl*. 2011;86:31–5.
- Altman R, Alarcon G, Appelrouth D, Bloch D, Borenstein D, Brandt K, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hand. *Arthritis Rheum*. 1990;33:1601–10.
- Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Borenstein D, Brandt K, et al. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Association. *Arthritis Rheum*. 1986;29:1039–49.
- Arnett F, Edworthy S, Bloch D, McShane D, Fries J, Cooper N, et al. The American Rheumatism 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 1998;31:315–24.
- Hochberg M. Updating the American College of Rheumatology revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum*. 1997;40:1725.
- Van der Linden S, Valkenburg H, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. *Arthritis Rheum*. 1984;27:1361–8.
- Wallace S, Robinson H, Masi A, Decker J, McCarty D, Yu T. Preliminary criteria for the classification of the acute arthritis of primary gout. *Arthritis Rheum*. 1997;20:895–900.
- 2004 The ICD-10 International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems: 10th revision, 2nd ed. Geneva: World Health Organization.
- Guerra Velásquez SL. Roles and gender relations in the indigenous Wayuu people. *Praxis Investigative ReDIE*. 2016;8:79–1592.
- Peláez-Ballestas I, Granados Y, Quintana R, Loyola-Sanchez A, Julian-Santiago F, Rosillo C, et al. Epidemiology and socioeconomic impact of the rheumatic diseases on indigenous people: An invisible syndemic public health problem. *Ann Rheum Dis*. 2018;77:1397–404.
- Granados Y, Cedeño L, Rosillo C, Berbin S, Azocar M, Peláez I, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders and rheumatic diseases in an urban community in Monagas State, Venezuela: A COPCORD study. *J Clin Rheumatol*. 2014;33:1231–8.
- Al-Awadhi A, Olusi S, Moussa M, al-Zaid N, Shehab D, al-Herz A., et al. Validation of the Arabic version of the WHO-ILAR COPCORD Core Questionnaire for community screening of rheumatic diseases in Kuwaitis. World Health Organization. International League Against Rheumatism. Community Oriented Program for the Control of Rheumatic Diseases. *J Rheumatol*. 2002;29:1754–9.
- Bennett K, Cardiel MH, Ferraz MB, Riedemann P, Goldsmith CH, Tugwell P. Community screening for rheumatic disorder: Cross cultural adaptation and screening characteristics of the COPCORD Core Questionnaire in Brazil, Chile, and Mexico. The PANLAR-COPCORD Working Group. Pan American League of Associations for Rheumatology. Community Oriented Programme for the Control of Rheumatic Disease. *J Rheumatol*. 1997;24:160–8.
- Reyes-Llerena GA, Gilbert-Toledano M, Penedo-Coello A, Pérez-Rodríguez A, Báez-Dueñas RM, Chamicharo-Vidal R, et al. Community based study to estimate prevalence and burden of illness of rheumatic disease in Cuba: A COPCORD study. *J Clin Rheum*. 2009;15:51–5.
- Obregón A, Iraheta I, García H, Mejía B, García A. Prevalence of musculoskeletal diseases in Guatemala, Central América. *J Clin Rheumatol*. 2012;18:170–4.
- Gamboa R, Medina M, Acevedo E, Pastor C, Cucho J, Gutiérrez C, et al. Prevalencia de enfermedades reumáticas y discapacidad en una comunidad urbano-marginal: resultados del primer estudio COPCORD en el Perú. *Rev Peru Reumatol*. 2009;15:40–6.