



## ORIGINAL

# COOP/WONCA: fiabilidad y validez de la prueba administrada telefónicamente



Eduardo J. Pedrero-Pérez\* y José Manuel Díaz-Olalla

Madrid Salud. Departamento de Evaluación y Calidad. Madrid. España

Recibido el 3 de septiembre de 2014; aceptado el 5 de diciembre de 2014

Disponible en Internet el 8 de mayo de 2015

### PALABRAS CLAVE

Calidad de vida;  
Salud;  
Cuestionarios;  
Propiedades  
psicométricas;  
Evaluación;  
Encuestas de salud

### Resumen

**Objetivo:** La prueba COOP/WONCA se propuso inicialmente como un autoinforme en el que las respuestas eran apoyadas por dibujos que ilustraban el estado indagado. Estudios posteriores han ratificado su utilidad como mero autoinforme verbal administrado presencialmente. Carecemos de datos sobre su utilidad administrada telefónicamente. El objetivo del presente trabajo es conocer las propiedades psicométricas de la prueba COOP/WONCA para estimar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), administrada telefónicamente, y compararlas con las obtenidas en otras modalidades de administración previas.

**Diseño:** Estudio epidemiológico transversal.

**Emplazamiento:** Ciudad de Madrid.

**Participantes:** Muestra aleatoria de 802 sujetos adultos, representativa de la población adulta de Madrid, obtenida por estratificación a partir del censo poblacional.

**Mediciones principales:** Cuestionario COOP/WONCA de 9 ítems, incluido en una batería más amplia, administrada mediante entrevista telefónica.

**Resultados:** El análisis factorial sin restricciones apunta a la unifactorialidad de la escala, que mide un solo constructo latente (CVRS), mostrando una gran consistencia interna, sin diferir significativamente de los hallados mediante administración presencial, descartándose la existencia de sesgos asociados a la modalidad telefónica.

**Conclusiones:** La prueba COOP/WONCA aparece como una medida fiable y válida de la CVRS y su administración telefónica no supone alteraciones en los resultados, lo que puede reducir costes en estudios poblacionales, aumentando su eficiencia sin pérdida de calidad en la información recogida.

© 2014 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [pedropej@madrid.es](mailto:pedropej@madrid.es) (E.J. Pedrero-Pérez).

**KEYWORDS**

Quality of life;  
Health;  
Questionnaires;  
Psychometrics;  
Assessment;  
Health surveys

**COOP/WONCA: Reliability and validity of the test administered by telephone****Abstract**

*Aim:* The COOP/WONCA test was initially proposed as a self-report in which the answers were supported by drawings illustrating the state investigated. Subsequent studies have confirmed its usefulness as a mere verbal self-report face-to-face administered. No data have been found about its usefulness when administered by telephone interview. The aim of this study was to determine the psychometric properties of the COOP / WONCA test to measure Related Quality of Life (HRQoL) administered by telephone and compare them with those obtained in other forms of prior administration.

*Design:* Cross-sectional study on a random.

*Setting:* City of Madrid.

*Participants:* Random sample of 802 adult subjects, representative of the adult population in Madrid, obtained by stratification from the population census.

*Main measurements:* Questionnaire COOP/WONCA with 9 items included in a broader battery, administered by telephone interview.

*Results:* The unrestricted factor analysis points to the unifactoriality of the scale, which measures a single latent construct (HRQOL), showing high internal consistency, not significantly different from those found by face-to-face administration, ruling out the existence of biases in the phone modality.

*Conclusions:* The COOP/WONCA test appears as a reliable and valid measure of HRQOL and telephonic administration allows to assume no changes in the results, which can reduce costs in population studies, increasing efficiency without loss of quality in the information collected. © 2014 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

El estudio epidemiológico del estado de salud de las poblaciones es necesario para la planificación sanitaria y debe tener en cuenta tanto los indicadores objetivos de salud como la propia percepción de los sujetos sobre la relación entre su salud y la calidad de vida que experimentan. El término de calidad de vida comenzó a usarse a mediados del siglo xx en el ámbito de las ciencias sociales, pero en la actualidad no existe un consenso claro sobre su conceptualización. Generalmente, se asume la definición propuesta por la Organización Mundial de la Salud, a través del grupo WHOQOL<sup>1</sup>: «calidad de vida es la percepción del individuo de su situación en la vida, dentro del contexto cultural y de los valores en que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses». Es, por tanto, un concepto multidimensional, compuesto por aspectos como la salud física, la psicológica, las relaciones sociales, las condiciones del entorno y una dimensión espiritual. Lo que adquiere importancia es la subjetividad de la persona como indicador de resultados, unido a que no es algo estable sino que varía a lo largo de la vida.

El concepto de *calidad de vida relacionada con la salud* (CVRS) hace, pues, referencia a una de las dimensiones, no la única ni necesariamente la principal, aunque sí la más relacionada con estados de salud y consecuencias de intervenciones sobre factores de riesgo y enfermedades. De hecho, la importancia de la CVRS se ha ido incrementando en los últimos 20 años, llegando a ser un objetivo central de los programas de intervención sanitaria y una medida de resultados en salud «centrada en el paciente»<sup>2</sup>.

Tras una serie de estudios preliminares<sup>3</sup>, la Organización Mundial de Médicos de Familia (WONCA) propuso un

nuevo instrumento, el COOP/WONCA, elaborado para medir la CVRS percibida por los pacientes de atención primaria. El instrumento constaba de 6 ítems (aunque se han utilizado versiones con 7 y 9), que se respondían presencialmente sobre una tarjeta gráfica, en la que cada opción de respuesta estaba representada por un dibujo alusivo a la condición evaluada. Esta forma de evaluación pretendía recoger las autoevaluaciones en una modalidad no verbal que limitara los sesgos habitualmente atribuidos a los autoinformes. La mayor parte de los estudios han desarrollado esta modalidad de administración, auto o heteroadministrada, como es el caso de la validación de la versión española<sup>4,5</sup> y otros amplios estudios poblacionales que aportan datos normativos<sup>6,7</sup>.

Algún estudio ha utilizado el instrumento prescindiendo de las láminas, sin que hayan aparecido ni diferencias significativas ni ventajas percibidas por el cumplimentador<sup>8</sup>. De este modo, el COOP/WONCA puede utilizarse también como autoinforme al uso, autoadministrado de forma presencial y sin apoyo gráfico, tal y como se ha hecho en amplios estudios poblacionales<sup>9</sup>. No obstante, para mejorar la eficiencia en estudios con amplias muestras, se han ensayado otro tipo de modalidades de administración capaces de reducir costes y tiempo. Una de las maneras de administración más sencilla es la entrevista telefónica, en la que el sujeto participante es localizado de forma aleatoria y ni él ni el evaluador deben desplazarse para completar la encuesta. Se sabe que este es un método efectivo de recogida de información<sup>10</sup> y reduce sensiblemente los costes de la encuesta<sup>11</sup>, a pesar de que es preciso tener en cuenta que, como en cualquier otra modalidad de administración, los datos pueden quedar afectados<sup>12</sup>. Apenas contamos con algún estudio preliminar que explore la bondad psicométrica de esta prueba administrada sin láminas y vía telefónica<sup>13,14</sup>,

aunque sí existen trabajos que han abordado esta cuestión en instrumentos similares (p. ej., SF-36<sup>15</sup> o GHQ<sup>16</sup>).

Por otro lado, la mayor parte de los estudios sobre propiedades psicométricas del COOP/WONCA, en sus diferentes versiones y adaptaciones, se han realizado con métodos inadecuados a las opciones de respuesta de la prueba. En efecto, los propios autores advierten de lo inconveniente de tratar una escala ordinal como si se tratara de una escala continua de intervalos, recomendando utilizar descriptivos de las categorías y no medidas de tendencia central y dispersión<sup>17</sup>. Los análisis factoriales generalmente se han realizado mediante procedimientos clásicos, como el de componentes principales, la rotación Varimax o el criterio de Kaiser<sup>18</sup>, inadecuados al estudio de categorías discretas. Estos métodos, aplicados sobre escalas no continuas, tienden a agrupar los ítems en función de sus distribuciones y no de sus contenidos.

El objetivo del presente estudio es explorar las propiedades psicométricas del COOP/WONCA administrado telefónicamente y comparar los resultados con los obtenidos mediante otros procedimientos (presenciales, con y sin láminas) en el mismo medio, de cara a establecer la fiabilidad y validez de esta prueba y su inclusión como mejora de la eficiencia en estudios poblacionales.

## Material y método

### Participantes y procedimiento

Se calculó necesaria una muestra de 784 sujetos para una población total de 3.215.633 personas de la ciudad de Madrid (Padrón Municipal, enero de 2013), que permitiría extraer conclusiones con un nivel de confianza del 95% y un error del 3,5% ( $p = q = 0,5$ ). Además, se estratificó la población según una agrupación de distritos municipales en 4 *clusters*, agregados por niveles de desarrollo, sexo y edad. El reclutamiento fue aleatorio, respetando las restricciones de la estratificación. La técnica de recogida de información fue una entrevista telefónica asistida por ordenador (*Computer Assisted Telephone Interviewing*<sup>19</sup>) a partir de cuestionario estructurado, entre los días 4 al 18 de noviembre del 2013. Los participantes fueron informados de todo lo relativo al estudio, garantizándose la confidencialidad de los datos y la imposibilidad de ser identificados posteriormente, participando voluntariamente cuando así consintieron.

### Instrumentos

El COOP/WONCA<sup>3</sup> es un instrumento para estimar la CVRS. Los ítems exploran aspectos relativos a esta variable a través de unas láminas en las que se visualizan mediante dibujos las 5 opciones de respuestas, debiendo marcar el evaluado la que mejor defina su estado. Aunque se han utilizado versiones de 6, 7 y 9 ítems, para el presente estudio se optó por la versión más amplia, de 9 ítems, para facilitar la comparabilidad de los resultados con estudios previos, como el de Serrano-Gallardo et al.<sup>6</sup>, que ofrece baremos para la interpretación de los resultados. En el estudio actual, se utilizaron los contenidos de cada ítem como estímulos verbales, del mismo modo que las respuestas, esto es, prescindiéndose de las láminas, y mediante entrevista telefónica. Las puntuaciones se trataron como una escala Likert

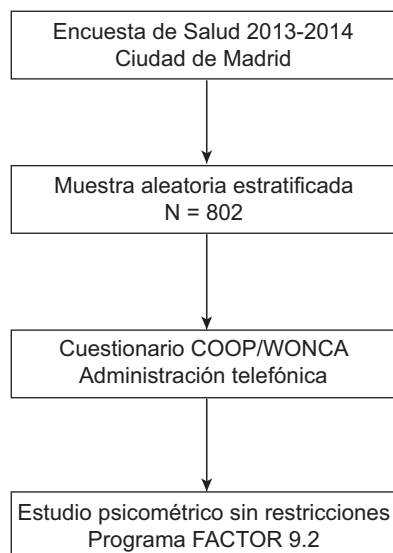
de 5 anclajes, correspondiendo mayores puntuaciones a peor calidad de vida. Se utilizó la versión adaptada al español<sup>4</sup>.

El cuestionario objeto de estudio iba incluido en una batería más amplia de preguntas y pruebas. De entre ellas, y para su uso en el presente estudio, se extrajo una serie de variables: sexo, edad, estado civil y nivel de estudios. También se utilizaron los siguientes ítems dicotómicos: 1) ¿practica ejercicio físico regularmente ( $\geq 30$  min/día)?; 2) ¿tiene alguna discapacidad reconocida?; 3) ¿consume tabaco a diario?, y 4) ¿trabaja actualmente? Finalmente, se incluyeron los siguientes ítems de puntuación continua: 1) metros útiles de la vivienda habitual; 2) número de personas que conviven en la vivienda habitual, y 3) horas de sueño diarias. Adicionalmente, se utilizó la pregunta «En general, ¿cómo calificaría su estado de salud en los últimos 12 meses?», con 5 valores entre 1 = «muy bueno» y 5 = «muy malo», para estimar la relación del COOP/WONCA con la estimación del estado de salud percibido.

### Análisis de datos

Se obtuvieron los descriptivos de los ítems del COOP/WONCA. Se efectuó un análisis factorial exploratorio a partir de la matriz de correlaciones policóricas, aplicándose el criterio de Mardia para garantizar la normalidad multivariada. Para obtener el número más adecuado de factores a retener se realizó una prueba de mínima correlación parcial promediada y un análisis paralelo optimizado a partir de un análisis de rangos mínimos. La estimación de la consistencia interna de la prueba se realizó mediante un coeficiente  $\alpha$  robusto (multivariado)<sup>20</sup>. Estos análisis se realizaron con el programa FACTOR 9.2<sup>21</sup>. Se efectuaron comparaciones por sexo en las respuestas al cuestionario, utilizando estimadores exactos (Monte Carlo). Se compararon puntuaciones totales de la escala, utilizándose una prueba no paramétrica. Se realizó a continuación un análisis de regresión lineal por pasos sucesivos de las variables predictoras sobre la puntuación total del COOP/WONCA, convirtiendo las dicotómicas en variables *dummy* con 2 valores y utilizando el estadístico de Durbin-Watson para el estudio de residuos.

#### Esquema del estudio:



**Tabla 1** Descriptivos de los ítems

Ítem	Media	Mediana	IC del 95%	Variación	Asimetría	Curtosis	$r_{it}$
1	2,74	3	2,63-2,84	1,38	0,01	-0,68	0,43
2	1,97	2	1,86-2,08	1,38	0,98	-0,19	0,43
3	1,54	1	1,45-1,62	0,92	1,73	1,99	0,64
4	1,36	1	1,28-1,43	0,73	2,62	6,24	0,59
5	2,93	3	2,88-2,98	0,30	-0,86	4,55	0,09
6	2,95	3	2,86-3,03	0,87	-0,01	-0,04	0,74
7	2,17	2	2,04-2,29	1,91	0,83	-0,73	0,56
8	2,58	3	2,49-2,68	1,08	0,42	-0,24	0,30
9	2,35	2	2,28-2,42	0,59	0,63	0,84	0,57

IC: intervalo de confianza de la media;  $r_{it}$ : correlación ítem-test una vez excluido el ítem.

## Resultados

La muestra final estuvo compuesta por 802 sujetos (372 varones, 430 mujeres), cuya edad media  $\pm$  DE fue de 48,0 años con DT = 18,6 ( $M = 46,8$  y DT = 18,3 para varones;  $M = 49,1$  y DT = 18,9 para mujeres).

En la [tabla 1](#) se muestran los descriptivos univariados de los ítems del COOP/WONCA y la correlación de cada ítem con la prueba completa, una vez excluido de ella, para el estudio de la capacidad discriminativa de cada uno de ellos. Se observan valores adecuados para todos los ítems, salvo para el ítem 5 que solo valora cambio en la percepción de salud («¿Cómo considera su salud actual comparada con hace 2 semanas?»), por lo que se espera este comportamiento diferente del resto de los que componen el test (mediana en anclaje 3: «La misma»).

En la [tabla 2](#) se muestran los resultados de las 2 pruebas para estimar el número de factores a retener. Tanto la prueba de mínima correlación parcial promediada como el análisis paralelo optimizado encuentran, sin lugar a dudas, que se trata de un test que mide una única variable latente (CVRS). Esta solución unifactorial, tras efectuar un análisis factorial completo, explicaría el 78,8% de la variancia común del test y presentaría una consistencia interna de  $\alpha$  (multivariado) = 0,93.

En la [tabla 3](#) se muestran las diferencias por sexos en las respuestas a cada ítem. Puede observarse que en las respuestas de 7 de los 9 ítems existen diferencias

estadísticamente significativas, puntuando las mujeres las opciones más próximas a una peor percepción de calidad de vida.

A continuación, se obtuvo una puntuación global para la escala completa, sumando los valores otorgados a cada opción de respuesta, lo que proporciona una puntuación entre 9 y 45 puntos. En la [tabla 4](#) se muestran los valores obtenidos en el presente estudio y la comparación con los baremos propuestos por Serrano-Gallardo et al.<sup>6</sup>, observándose que no hay diferencias significativas ni en varones ni en mujeres, aunque sí una ligera puntuación superior en el total de la muestra. Como es habitual, la puntuación media fue significativamente superior para las mujeres ( $F_1 = 29,4$ ;  $p < 0,001$ ), pero con pobre tamaño del efecto ( $\eta^2_p = 0,04$ ), que resultó mucho mayor cuando se controló el efecto de la edad ( $F_2 = 96,8$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2_p = 0,20$ ). La edad mostró un considerable efecto de interacción en las diferencias por sexo ( $F_1 = 158,5$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2_p = 0,17$ ) y una correlación positiva y significativa con las puntuaciones del COOP/WONCA ( $r = 0,41$ ;  $p < 0,001$ ). Las mujeres puntuaron sistemáticamente más que los varones en todos los grupos de edad, pero tales diferencias solo alcanzaron la significación en algunos casos ([tabla 5](#)).

La puntuación total del COOP/WONCA correlacionó  $r = 0,70$  ( $p < 0,001$ ) con la pregunta «En general, ¿cómo calificaría su estado de salud en los últimos 12 meses?». Se efectuó un análisis de regresión por pasos sucesivos, en la que se sometió a prueba la capacidad predictiva de diversas

**Tabla 2** Estimación de las dimensiones del test (MAP y análisis paralelo optimizado)

Dimensiones	MAP	Análisis paralelo optimizado % variancia		
		Datos reales	Datos aleatorios	Percentil 95
1	0,029 <sup>a</sup>	52,3 <sup>a</sup>	22,7	27,6
2	0,085	13,2	19,4	23,2
3	0,337	11,4	16,3	19,1
4	0,999	8,1	13,6	15,9

MAP: prueba de mínimos parciales promediados

<sup>a</sup> Factores a retener.

**Tabla 3** Diferencias por sexo en las respuestas

Ítem		Opciones de respuesta					Fisher	Sig.
		1	2	3	4	5		
1	Varones	29,6%	14,8%	36,6%	12,1%	7,0%	32,33	p < 0,001
	Mujeres	15,1%	10,7%	49,8%	15,8%	8,6%		
2	Varones	55,4%	23,1%	11,8%	7,8%	1,9%	19,03	p < 0,001
	Mujeres	43,7%	22,3%	15,1%	14,2%	4,7%		
3	Varones	75,3%	11,6%	7,5%	4,8%	0,8%	6,62	p < 0,01
	Mujeres	67,0%	13,5%	11,6%	6,5%	1,4%		
4	Varones	84,4%	7,8%	3,5%	3,8%	0,5%	5,07	p < 0,05
	Mujeres	78,1%	10,7%	4,7%	4,2%	2,3%		
5	Varones	2,2%	6,7%	84,1%	6,5%	0,5%	2,43	p = 0,06
	Mujeres	3,5%	11,6%	76,5%	7,7%	0,7%		
6	Varones	7,0%	25,5%	49,2%	14,5%	3,8%	11,51	p < 0,001
	Mujeres	6,0%	18,6%	45,6%	24,0%	5,8%		
7	Varones	56,5%	21,0%	9,7%	8,9%	4,0%	41,70	p < 0,001
	Mujeres	40,0%	18,4%	10,2%	18,1%	13,3%		
8	Varones	12,9%	39,5%	31,7%	12,6%	3,2%	1,21	p = 0,14
	Mujeres	15,6%	32,1%	34,2%	11,2%	7,0%		
9	Varones	8,9%	59,4%	26,3%	4,6%	0,8%	4,63	p < 0,05
	Mujeres	9,3%	49,5%	33,7%	6,0%	1,4%		

**Tabla 4** Valores medios, de dispersión e intervalos de confianza para las puntuaciones totales del COOP/WONCA en el presente trabajo y en el de Serrano-Gallardo et al.<sup>6</sup>

	Presente trabajo				Valores poblacionales <sup>6</sup>			
	n	M	DT	IC del 95%	n	M	DT	IC del 95%
Varones	372	19,5	4,9	19,0-20,0	3.397	19,0	4,7	18,9-19,2
Mujeres	430	21,5	5,8	20,9-22,0	3.944	20,8	5,4	20,7-21,0
Total	802	20,6	5,5	20,2-21,0	7.341	20,0	5,2	19,9-20,1

IC: intervalo de confianza; DT: desviación típica; m: media.

**Tabla 5** Diferencias por sexo entre los diferentes grupos etarios

Edad (años)	Varones		Mujeres		Z	Sig.
	n	M (DT)	n	M (DT)		
< 20	28	1,79 (0,74)	27	1,85 (0,66)	0,93	p = 0,34
20-29	49	1,90 (0,74)	51	2,51 (0,78)	3,60	p < 0,001
30-39	48	2,35 (0,81)	66	2,44 (0,90)	0,91	p = 0,36
40-49	94	2,38 (0,74)	90	2,63 (0,84)	1,59	p = 0,11
50-59	59	2,69 (0,82)	61	2,93 (0,83)	1,37	p = 0,17
60-69	48	2,56 (0,74)	58	2,84 (0,77)	2,33	p < 0,05
> 69	46	2,89 (0,77)	77	3,27 (0,81)	2,75	p < 0,01

variables sobre la puntuación total del COOP/WONCA. En la [tabla 6](#) se muestran los resultados en el modelo (Durbin Watson = 1,51).

## Discusión

Estudios previos han explorado la fiabilidad y validez del COOP/WONCA en su modalidad original, esto es, utilizando

las viñetas gráficas administradas cara a cara. Alguno incluso ha prescindido de las viñetas y ha comparado los resultados comprobando que estas aportan poco a la prueba, que no se altera si se administra como un autoinforme al uso. Finalmente, existe algún trabajo que prueba la administración telefónica de los ítems del COOP/WONCA como estímulos verbales. Cuando se han explorado las características psicométricas de la prueba,

**Tabla 6** Modelo de regresión sobre la puntuación total del WONCA

VARIABLES PREDICTIVAS	R <sup>2</sup> × 100	β	t	Sig.
<i>Edad</i>	15,70%	0,35	10,94	p < 0,001
<i>Ejercicio físico regular (≥ 30 min/día)</i>	5,73%	-0,22	6,85	p < 0,001
<i>Sexo (1 = varón; 2 = mujer)</i>	2,43%	0,16	5,11	p < 0,001
<i>Discapacidad reconocida (0 = no; 1 = sí)</i>	2,54%	0,16	5,02	p < 0,001
<i>Metros útiles de la vivienda</i>	0,89%	-0,10	3,17	p < 0,01
<b>VARIABLES EXCLUIDAS</b>				
N.º personas conviviendo en el hogar			0,60	P = 0,55
Consumo diario de tabaco (0 = no; 1 = sí)			1,65	p = 0,10
Horas de sueño diarias			1,05	p = 0,29
Trabajando actualmente (0 = no; 1 = sí)			0,03	p = 0,98
Estado civil (1 = casado; 0 = otros)			0,07	p = 0,94

en todos los estudios se ha asumido que las opciones de respuesta representan escalas continuas. Por ello, se han adoptado procedimientos inadecuados a pruebas que se responden en categorías discretas (p. ej., tipo Likert), proporcionando datos incorrectos o difícilmente interpretables.

El presente estudio, aplicando los procedimientos estadísticos apropiados a escalas como la COOP/WONCA, encuentra, a diferencia de los estudios previos<sup>8,13</sup>, que se trata de una escala unifactorial que mide un único constructo latente. Este resultado se obtiene tras la aplicación de 2 métodos diferentes y la solución unifactorial encontrada explica una proporción de la variancia muy por encima de los mínimos exigidos (70%)<sup>22</sup>, lo que significa que queda poca información que no pueda ser explicada por ese único factor. La distribución de las respuestas a los ítems no difiere sensiblemente de la obtenida previamente en la misma población<sup>6</sup> y se asemeja también a la obtenida en otras<sup>17</sup>, en ambos casos administrado cara a cara y mediante viñetas, y a las encontradas cuando se presentan los estímulos verbales sin viñetas<sup>8</sup>.

Mediante el método aplicado, que permite controlar las distribuciones de las respuestas obtenidas en cada ítem, puede estimarse de forma más apropiada la consistencia interna de la prueba. El coeficiente  $\alpha$  multivariado permite una estimación consistente<sup>20</sup>, que encuentra una consistencia interna superior a la estimada en estudios precedentes.

Cuando se toman las puntuaciones como valores numéricos continuos (algo útil para los estudios poblacionales, pero inadecuado para el estudio psicométrico), las puntuaciones medias en cada ítem apenas difieren de las encontradas en estudios previos<sup>7</sup>. Como sucede en los estudios con este<sup>7</sup> u otros instrumentos similares<sup>23-25</sup>, en población general o en muestras clínicas<sup>26</sup>, la puntuación obtenida por las mujeres es significativamente superior, lo que es habitual en todos los estudios de condiciones de salud<sup>27</sup>. De hecho, el análisis de regresión revela que el sexo es una de las variables con capacidad predictiva sobre los resultados globales de la prueba.

No se encuentra, pues, evidencia del dualismo hallado en cuanto a la carga en diferentes componentes de las preguntas relativas a la salud mental y la salud física, mostrando los presentes resultados que tales aspectos, y también los que engloban aspectos sociales, como el apoyo social percibido, se combinan para proporcionar una única estimación de CVRS.

La puntuación obtenida en el presente estudio mediante contacto telefónico se corresponde con la obtenida de forma presencial en estudios previos<sup>6</sup>. Por tanto, puede mantenerse la inexistencia de sesgos de respuesta atribuibles a la modalidad de la administración. Esto se hace extensible a las diferencias por sexo y por edad, observándose que la puntuación aumenta (es decir, la CVRS disminuye) a medida que se incrementa la edad, como un efecto previsible. De hecho es, con diferencia, la variable con mayor capacidad predictiva sobre la CVRS medida por el COOP/WONCA. Solo la práctica regular de ejercicio muestra una capacidad predictiva estimable más allá de la edad.

En definitiva, los datos del presente estudio avalan la utilidad del COOP/WONCA administrado sin viñetas y mediante llamada telefónica para estimar, sin sesgos apreciables, la CVRS. La estructura del cuestionario resulta claramente unifactorial, estimando una única variable latente (CVRS), efectuando la medida con gran consistencia interna y obteniendo valores medios semejantes a los obtenidos en estudios previos con y sin viñetas, pero siempre mediante administración presencial. Estos datos avalan la utilidad y la bondad psicométrica de la prueba en esta modalidad de administración, lo que permite su uso en estudios poblacionales con una eficiencia incremental. Su utilidad en la estimación individual de la CVRS está acreditada por multitud de estudios previos, resultando ahora posible que tal estimación individual pueda efectuarse sin presencia física del entrevistado. El COOP/WONCA es un cuestionario breve, que en estudios previos ha mostrado su sensibilidad al cambio, que supera a otros similares por su parsimonia, menor necesidad de inversión en material y tiempo, y puede representar una alternativa a instrumentos más complejos utilizados asiduamente en estudios poblacionales.

## Lo conocido sobre el tema

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es una variable centrada en el paciente que ha adquirido gran relevancia como indicador de resultados de las intervenciones sanitarias.

El COOP/WONCA es una de las pruebas diseñadas para medir la CVRS más utilizada por su brevedad y simplicidad.

Ningún estudio aborda la fiabilidad/validez del COOP/WONCA administrado sin láminas, telefónicamente y aplicando estadísticos adecuados al formato de respuesta tipo Likert.

## Qué aporta este estudio

El COOP/WONCA ha mostrado gran consistencia interna y evidencias de validez cuando se ha administrado telefónicamente a una muestra representativa de la ciudad de Madrid.

El análisis factorial sin restricciones apunta a la unifactorialidad de la escala, que mide un solo constructo latente (CVRS).

La administración telefónica de la prueba COOP/WONCA permite reducir costes en estudios poblacionales, aumentando su eficiencia sin pérdida de calidad en la información recogida.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Skevington SM, Sartorius N, Amir M, THE WHOQOL Group. Developing methods for assessing quality of life in different cultural settings. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2004;39: 1-8.
2. Madrigal de Torres M, Velandrino Nicolás A, Ruzafa Martínez M. Evaluación de estudios de calidad de vida relacionada con la salud. En: *Atención sanitaria basada en la evidencia. Su aplicación a la práctica clínica.* Murcia: Consejería de Sanidad; 2007. p. 467-577.
3. Nelson E, Wasson J, Kirk J, Keller A, Clark D, Dietrich A, et al. Assessment of function in routine clinical practice: description of the COOP chart method and preliminary findings. *J Chron Dis.* 1987;40:555-635.
4. Lizán L, Reig A. Adaptación transcultural de una medida de la calidad de vida relacionada con la salud: la versión española de las viñetas COOP/WONCA. *Aten Primaria.* 1999;24:75-82.
5. Lizán L, Reig A. La evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en la consulta: las viñetas COOP/WONCA. *Aten Primaria.* 2002;29:378-84.
6. Serrano-Gallardo P, Lizán-Tudela L, Díaz-Olalla JM, Otero A. Valores poblacionales de referencia de la versión española de las viñetas COOP/WONCA de calidad de vida en población adulta urbana. *Med Clin (Barc).* 2009;132:336-43.
7. Esteban Peña M, Jiménez García R, Gil-De Miguel A, Díaz-Olalla JM, Villasevil-Llanos E, Fernández-Cordero X. Calidad de vida en relación con la salud, medida por las láminas COOP/WONCA en la ciudad de Madrid. *Semergen.* 2010;36:187-95.
8. Perneger TV, Chamot E, Etter JF, Richard JL, Gallant S, Ricciardi P, et al. Assessment of the COOP charts with and without pictures in a Swiss population. *Qual Life Res.* 2000;9: 405-14.
9. Madrid Salud. Estudio de Salud de la Ciudad de Madrid 2006. Ayuntamiento de Madrid [consultado 24 Abr 2014]. Disponible en: <http://www.madridsalud.es>
10. Musselwhite K, Cuff L, McGregor L, King KM. The telephone interview is an effective method of data collection in clinical nursing research: A discussion paper. *Int J Nurs Stud.* 2007;44:1064-70.
11. Beaver K, Tysver-Robinson D, Campbell M, Twomey M, Williamson S, Hindley A, et al. Comparing hospital and telephone follow-up after treatment for breast cancer: Randomised equivalence trial. *BMJ.* 2009;338:a3147.
12. Bowling A. Mode of questionnaire administration can have serious effects on data quality. *J Public Health.* 2005;27:281-91.
13. López Alonso SR, Martínez Sánchez CM, Romero Cañadillas AB, Angel Rueda M. Validez y fiabilidad del cuestionario COOP/WONCA cumplimentado vía telefónica en personas con artrosis de cadera y rodilla. *Index Enferm [revista en Internet].* 2005; 14:24-8 [consultado 24 Abr 2014]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962005000300005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962005000300005&lng=es)
14. López Alonso SR, Navarro Casado F, González Rojo J, Martínez Sánchez CM, Romero Cañadillas AB. Validez, fiabilidad y convergencia de COOP/WONCA y EUROQoL, administrados telefónicamente, en población con osteoartritis de cadera y rodilla. *Index Enferm (edición digital).* 2009:18.
15. García M, Rohlfs I, Vila J, Sala J, Pena A, Masiá R, et al. Comparison between telephone and self-administration of Short Form Health Survey Questionnaire (SF-36). *Gac Sanit.* 2005;19: 433-9.
16. Evans M, Kessler D, Lewis G, Peters TJ, Sharp D. Assessing mental health in primary care research using standardized scales: can it be carried out over the telephone? *Psychol Med.* 2004;34:157-62.
17. Van Weel C, König-Zahn C, Touw-Otten FWMM, van Duijn NP, Myboom de Jong B. Measuring functional status with the COOP/WONCA Charts. A manual. Groningen: World Organization of Family Doctors (WONCA); 2012.
18. Westbury RC, Rogers TB, Briggs TE, Allison DJ, Gervas J, Shigemoto H, et al. A multinational study of the factorial structure and other characteristics of the Dartmouth COOP Functional Health Assessment Charts/WONCA. *Fam Pract.* 1997;14: 478-85.
19. Berg BL. *Qualitative Research Methods for the Social Sciences.* 7.ª ed. Boston: Pearson; 2004.
20. Christmann A, van Aelst S. Robust estimation of Cronbach's alpha. *J Multivariate Anal.* 2006;97:1660-74.
21. Lorenzo-Seva U, Ferrando PJ. FACTOR 9.2. A comprehensive program for fitting exploratory and semiconfirmatory factor analysis and IRT models. *Appl Psych Meas.* 2013;37:497-8.
22. Acito F, Anderson RD, Engledow JL. A simulation study of methods for hypothesis testing in factor analysis. *J Consum Res.* 1980;7:141-50.
23. Serra-Sutton V, Rajmil L, Alonso J, Riley A, Starfield B. Valores poblacionales de referencia del perfil de salud CHIP-AE a partir de una muestra representativa de adolescentes escolarizados. *Gac Sanit.* 2003;17:181-9.
24. Jörggärden A, Wettergen L, von Essen L. Measuring health-related quality of life in adolescents and young adults: Swedish normative data for the SF-36 and the HADS, and the influence of age, gender, and method of administration. *Health Qual Life Outcomes.* 2006;4:91.

25. Azman AB, Sararaks S, Rugayah B, Low LL, Azian AA, Geeta S, et al. Quality of life of the Malaysian general population: Results from a postal survey using the SF-36. *Med J Malaysia*. 2003;58:694-711.
26. Pedrero Pérez EJ, Olivar Arroyo A, Chicharro Romero J. Cuestionario CAD-4: una medida biopsicosocial de la calidad de vida autopercebida en pacientes drogodependientes. *Trast Adict*. 2008;10:17-31.
27. Davis MC, Matthews KA, Twamley EW. Is life more difficult on Mars or Venus? A meta-analytic review of sex differences in major and minor life events. *Ann Behav Med*. 1999;21:83-97.