

# Medición de la calidad de vida en niños y adolescentes: comprobación preliminar de la validez y fiabilidad de la versión española del cuestionario KINDL

J.A. Fernández-López<sup>a</sup>, M. Fernández Fidalgo<sup>b</sup>, A. Cieza<sup>c</sup> y U. Ravens-Sieberer<sup>d</sup>

**Objetivos.** Obtener una versión española del cuestionario KINDL transculturalmente equivalente a la versión original alemana, y evaluar sus propiedades psicométricas en una muestra de padres y de niños/adolescentes sanos de 8-16 años.

**Diseño.** Estudio transversal.

**Emplazamiento.** Dos colegios públicos de EGB y ESO de la cuenca minera central de Asturias de similares condiciones sociodemográficas.

**Participantes.** Un total de 243 niños de 8-16 años y 153 padres.

**Mediciones principales.** Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) valorada mediante la versión adaptada del cuestionario alemán KINDL.

Adicionalmente, se realizó una valoración externa de la CVRS infantil a través de un grupo de padres de los alumnos. También se comprobaron las propiedades psicométricas de la versión española adaptada.

**Resultados.** Sólo 6 ítems (6/24) necesitaron sucesivas traducciones y discusión conceptual durante la fase de adaptación idiomática. El análisis factorial confirmó la validez de construcción de las escalas, excepto en la dimensión «Escuela» de la versión 13-16 años. La consistencia interna, medida mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, fue buena para el total del cuestionario ( $> 0,70$ ) y aceptable en la mayoría de las escalas ( $> 0,50$ ). El sexo femenino y la mayor edad de los niños se correspondieron con peores puntuaciones de CVRS en la mayoría de las dimensiones investigadas ( $p < 0,01$ ).

**Conclusiones.** La versión española del KINDL presentó coeficientes de fiabilidad y validez aceptables. Se encontraron insuficiencias puntuales en este primer paso de la investigación en la escala «Escuela» entre adolescentes. Los resultados constituyen un importante punto de partida para disponer de un instrumento de medida de la CVRS infantil, en lengua española.

**Palabras clave:** Calidad de vida relacionada con la salud. Niños. Adolescentes.

MEASURING HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: FIRST PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE SPANISH VERSION OF THE KINDL QUESTIONNAIRE

**Objectives.** To obtain a first Spanish version of the KINDL questionnaire idiomatic and culturally equivalent to the German original version, and then to evaluate its psychometric properties in a sample of healthy children/adolescents 8-16 years old, and their parents.

**Design.** Cross-sectional study.

**Setting.** 2 public schools of Asturias of similar sociodemographic conditions.

**Participants.** 243 children 8-16 year-old, and 153 parents were investigated.

**Main measurements.** HRQoL evaluated through the generic questionnaire KINDL. An external assessment through the parents was made as well. The psychometric properties of the Spanish version of the questionnaire were investigated and results on HRQoL are presented for different ages and gender in the Spanish sample.

**Results.** 6 ítems (6/24) needed successive translations and conceptual discussion during the phase of idiomatic adaptation. The factorial analysis confirmed the validity of construction of the instrument for most scales. The internal consistency, measured by  $\alpha$  Cronbach coefficient, was good for the total of the questionnaire ( $>0.70$ ) and acceptable in most of the scales ( $>0.50$ ). Only the school scale for adolescents shows very poor reliability. Females and children with higher age scored lower in most of the investigated dimensions ( $P < .01$ ).

**Conclusions.** The first Spanish version of the Kindl showed acceptable reliability and validity. In spite of the punctual inadequacies found in this first step of the investigation, the results constitute an important starting point to work further on the KINDL as an HRQoL instrument—in Spanish language—to measure subjective well-being in children

**Key words:** Health-related quality of life. Children. Adolescents.

<sup>a</sup>Centro de Salud de Riosa. Servicio de Salud del Principado de Asturias. La Ará-Riosa. Asturias. España.

<sup>b</sup>Facultad de Psicología. Universidad de Oviedo. Oviedo. España.

<sup>c</sup>Department of Physical Medicine and Rehabilitation. University Munich. Munich. Alemania.

<sup>d</sup>Robert Koch Institute, Child & Adolescents Health. Berlin. Alemania.

Correspondencia:  
Juan Antonio Fernández-López.  
Centro de Salud de Riosa.  
Servicio de Salud del Principado de Asturias (SESPA).  
Travesía Santa Bárbara, s/n. 33160  
La Ará-Riosa. Asturias. España.  
Correo electrónico:  
jaflopez@wanadoo.es

Manuscrito recibido el 11 de julio de 2003.  
Manuscrito aceptado para su publicación el 7 de enero de 2004.

## Introducción

La evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es una de las medidas de resultados en salud más utilizadas en la actualidad. El concepto abarca la sensación subjetiva de bienestar y la capacidad de actuación del individuo en sus ámbitos de interés<sup>1-5</sup>. Estas dimensiones resultan de la respectiva definición de salud dada por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>6</sup>, y para su operacionalización han de ser analizadas, por igual, en los tres dominios de la vida humana: físico, emocional y social<sup>7</sup>. Y como «una vida es lo que es para quien la vive y no para quien, desde fuera de ella, la contempla»<sup>8</sup>, el bienestar y la capacidad de actuación son fenómenos, ante todo, valorables por el propio individuo<sup>9</sup>.

La mayoría de los instrumentos de medida de CVRS están diseñados para su uso en población adulta. Desde la primera utilización del término CVRS en medicina en 1964, son más de 30.000 las publicaciones dedicadas al tema. De ellas, sólo un 13% aborda la CVRS en niños/as y adolescentes<sup>10</sup>.

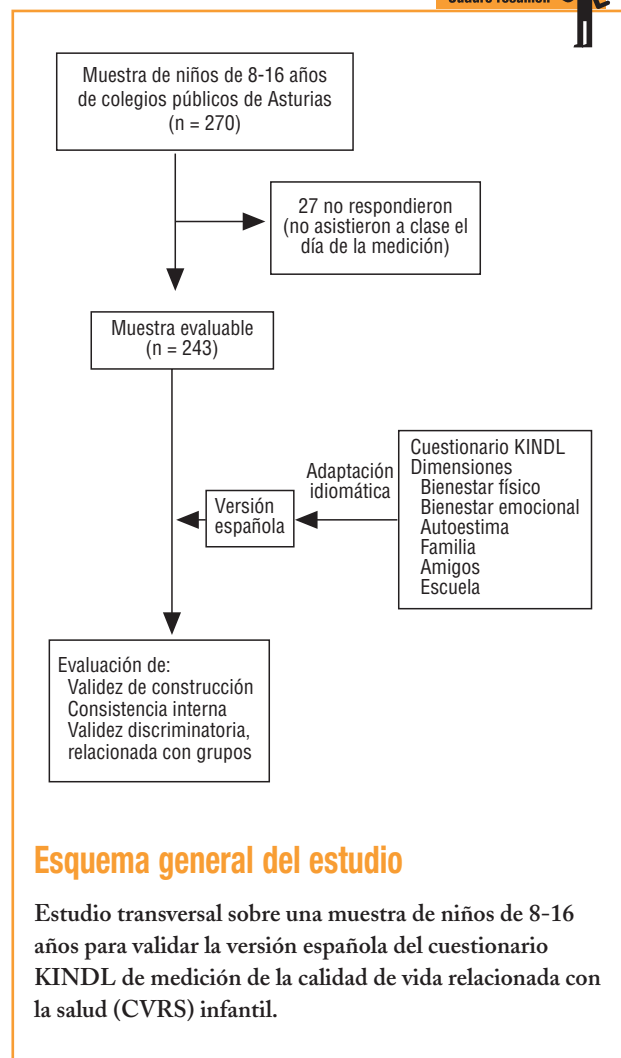
La discusión acerca de las dimensiones a incluir en la medición y la fiabilidad de la percepción que tienen los niños/as sobre su calidad de vida han frenado el desarrollo de la investigación. Sólo en el 10% de los estudios publicados en 1999 son los propios niños/as los que evalúan su estado de salud<sup>11</sup>.

En la vida infantil no es posible un concepto unitario de la calidad de vida. Esto es más notorio en la edad preescolar, por la rapidez de los cambios operados<sup>12</sup>. Durante la última década se han desarrollado numerosos instrumentos genéricos de CVRS en niños y adolescentes, así como cuestionarios específicos dirigidos a niños con enfermedades crónicas, como asma o diabetes, entre otros<sup>13</sup>.

En su mayoría han sido desarrollados en lenguas extranjeras y son escasos los validados en español<sup>14,15</sup>. El proceso de validación comprende la adaptación transcultural<sup>16-19</sup> y la evaluación de las propiedades psicométricas; esto es, determinar la fiabilidad y validez en la población de nuestro medio a la cual van dirigidos<sup>20</sup>.

El cuestionario KINDL es un instrumento genérico de CVRS para niños y adolescentes desarrollado en Alemania para ser utilizado tanto en niños sanos como en la práctica clínica<sup>21-23</sup>. Dispone también de una versión para padres como evaluadores externos de la CVRS infantil. El cuestionario ha sido adaptado y probado en diferentes lenguas en el ámbito internacional; sin embargo, no existe aún una versión española. Dada la creciente importancia del KINDL en Europa, el objetivo de este trabajo fue obtener una versión española y evaluar sus propiedades psicométricas en un grupo de padres y niños/adolescentes sanos de 8-16 años.

Material y métodos  
Cuadro resumen



## Sujetos y método

### Sujetos

Se diseñó un estudio descriptivo, de corte transversal, para investigar la CVRS de todos los alumnos de 8-16 años de dos colegios públicos de la zona central de Asturias (n = 167). Como evaluación externa de la CVRS infantil se investigó también a sus padres (n = 153). Adicionalmente, se encuestaron dos aulas completas de alumnos de 8-16 años de otro colegio público cercano de similares condiciones sociodemográficas (n = 76).

Tras obtener los correspondientes permisos, se distribuyó a todos los padres una carta explicativa del objetivo y los fines del estudio, solicitando su consentimiento escrito para la participación de los niños y su colaboración como evaluadores externos. La medición de la CVRS se realizó durante la última quincena de mayo de 2001 mediante la aplicación autoadministrada del cuestionario KINDL. Todos los alumnos que asistieron a clase los días en que se efectuó la medición fueron investigados (90%). La respuesta de los padres fue del 92%. La medición consumió entre 5-

10 min y la colaboración de los maestros fue determinante. La información recogida fue retrospectiva e interesó a los 7 días previos a la medición.

*Instrumento de medición de la calidad de vida relacionada con la salud*

El instrumento utilizado fue la versión española del cuestionario KINDL. Con anterioridad a su aplicación se realizó la adaptación idiomática<sup>16-19</sup>. En un primer paso, el 75% de los ítems se adaptaron satisfactoriamente. El resto (6 ítems) precisó sucesivas adaptaciones y discusiones entre equipos investigadores alemanes y españoles.

El cuestionario KINDL consta de 24 preguntas agregadas a 6 dimensiones básicas de 4 ítems cada una: bienestar físico, bienestar emocional, autoestima, familia, amigos y escuela. Existen 3 versiones diferentes según tramos de edad: 4-7 años (*Kiddy*), 8-12 años (*Kid*) y 13-16 años (*Kiddo*), y 2 versiones para padres: 4-7 años (*Kiddy Padres*) y 8-16 años (*Kid-Kiddo-Padres*). Las puntuaciones obtenidas a partir de las medias de cada dimensión pueden transformarse a una escala de 0-100, donde una puntuación mayor representa una mejor CVRS. También es posible obtener una puntuación total única o índice global de CVRS a partir de las medias de todas las dimensiones<sup>23</sup>.

Las versiones aplicadas en el presente estudio fueron las *Kid* (8-12 años), *Kiddo* (13-16 años) y *Kid-Kiddo-Padres* (padre 8-16 años).

*Análisis estadístico*

Se calcularon los valores medios de todos los ítems y de las escalas con sus respectivas desviaciones estándar (DE). La validez de construcción del cuestionario se investigó mediante el análisis factorial exploratorio de las escalas. En general, los valores de los pesos factoriales  $\geq 0,40$  se consideran satisfactorios<sup>24</sup>. La consistencia interna o fiabilidad se refiere a la homogeneidad de los ítems entre sí y se investigó mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach<sup>25</sup>. Sus valores, pueden oscilar entre 0 y 1 y para las comparaciones entre grupos poblacionales y en estadios iniciales de la investigación se consideran aceptables valores  $> 0,50$ <sup>24,26-28</sup>. Una fiabilidad satisfactoria se alcanza si cada ítem se relaciona de manera lineal con la escala que hipotéticamente representa (correlación ítem-escala). Se consideran aceptables correlaciones ítem-escala  $\geq 0,30$ <sup>27</sup>. Las respectivas correlaciones de los ítems, los efectos techo/suelo y el porcentaje de correlación óptima de las escalas fueron investigados mediante el Multitrait Analysis Programm (MAP)<sup>29</sup>. La validez del cuestionario «relacionada con grupos» se investigó estudiando las diferencias por sexo y edad mediante la prueba de la t de Student para grupos independientes.

**Resultados**

El total de niños/adolescentes investigado fue de 243 (128 niños/chicos y 115 niñas/chicas) y el de padres de 153 (70 madres y 83 padres). La edad media  $\pm$  DE de los niños/as fue de  $10,33 \pm 1,7$  años y la de los chicos/as de  $13,5 \pm 0,6$  años. El porcentaje de padres no respondedores fue del 8% (tabla 1).

*Validez de construcción del cuestionario*

En las tablas 2 y 3 se reproducen las soluciones factoriales de las versiones para 8-12 y 13-16 años. Se pudo extraer un único factor para cada escala y los pesos factoriales fue-

**TABLA 1** Características de la muestra infantil estudiada

	Niños 8-12 años	Adolescentes 13-16 años
Edad media $\pm$ DE, (años)	10,33 $\pm$ 1,7	13,50 $\pm$ 0,6
Varones, (%)	56	48
Mujeres, (%)	44	52
Número de hermanos, (%)		
0	35	23
1	49	50
2	13	19
> 2	3	8
Total <sup>a</sup>	100	100

DE: desviación estándar.

<sup>a</sup>Padres de niños entre 8-16 años investigados: 153. Padres: 83 (54%); madres: 70 (46%). Padres no respondedores: 8%.

ron consistentes y superiores a 0,40 en la mayoría de los ítems. La varianza explicada por el único factor en cada escala fue siempre mayor del 39%.

*Consistencia interna (fiabilidad) del cuestionario*

En las tablas 2 y 3 se muestran los valores brutos de cada ítem con sus desviaciones estándar, la correlación de cada uno con la escala hipotetizada como propia, y el valor  $\alpha$  de Cronbach cuando cada ítem es eliminado. Asimismo, se reproducen los efectos techo/suelo, el porcentaje de correlación favorable y el coeficiente  $\alpha$  de cada una de las escalas. La fiabilidad de las escalas fue superior a 0,50, a excepción de la escala «Escuela» de las versiones de 13-16 años que fue muy baja, de 0,10. Las correlaciones ítem-escala fueron significativas en tamaño, excediendo en la mayoría de las escalas el estándar recomendado de 0,30. La correlación ítem-escala fue baja en la escala «Escuela» de la versión 13-16 años, especialmente en relación con el ítem número 23.

*Resultados de validez discriminatoria y relacionada con grupos*

En la tabla 4 se presentan las puntuaciones finales de las escalas, tanto para el total del grupo como estratificadas por sexo y edad. Las puntuaciones de CVRS, referidas a valores de 0-100, son menores en las mujeres que en los varones en la mayoría de las escalas, y de forma significativa en las dimensiones físicas y psicológicas (escalas «Bienestar físico» y «Autoestima»). Sin embargo, en la dimensión «Escuela» las niñas/chicas presentaron mejores puntuaciones que los niños/chicos, y de forma muy significativa en los más jóvenes. De manera general, las puntuaciones disminuyen al aumentar la edad y son menores a los 13-16 años que a los 8-12 años.

*Comparación entre niños españoles y grupos alemanes de referencia*

En la tabla 5 se reproducen los resultados totales y por escalas de CVRS y la consistencia interna de las versiones

**TABLA 2** Distribución de las puntuaciones de los ítems, análisis factorial exploratorio y consistencia interna de las dimensiones de la versión española del cuestionario KINDL de calidad de vida

Versión 8-12 años (Kid-KINDL) (n = 143)							
Escalas/ítems	Puntuación, media ± DE	Peso factor	Correlación ítem-escala <sup>a</sup>	Efecto suelo <sup>b</sup>	Efecto techo <sup>c</sup>	Ajuste escalar <sup>d</sup>	α si ítem eliminado
Bienestar físico				0,0	9,8	95,0%	
R1	4,52 ± 0,81	0,67	0,29				0,41
R2	4,20 ± 0,94	0,67	0,28				0,40
R3	4,03 ± 1,01	0,66	0,33				0,36
R4	3,85 ± 1,16	0,52	0,23				0,47
Valor propio		1,60					
Varianza, %		39,8					
α = 0,48							
Emocional				0,0	24,5	85,0%	
R5	4,27 ± 0,95	0,77	0,26				0,52
R6	4,01 ± 0,99	0,73	0,39				0,40
R7	4,57 ± 0,86	0,56	0,44				0,36
R8	4,69 ± 0,71	0,51	0,21				0,54
Valor propio		1,70					
Varianza, %		42,4					
α = 0,54							
Autoestima				1,4	11,9	100,0 %	
R9	3,94 ± 1,14	0,85	0,60				0,69
R10	3,85 ± 1,36	0,80	0,67				0,64
R11	3,93 ± 1,27	0,77	0,57				0,70
R12	3,57 ± 1,15	0,63	0,42				0,78
Valor propio		2,35					
Varianza, %		58,7					
α = 0,76							
Familia				0,7	19,6	85,0%	
R13	4,48 ± 0,94	0,81	0,47				0,41
R14	4,66 ± 0,79	0,75	0,40				0,48
R15	4,21 ± 1,00	0,58	0,28				0,55
R16	3,78 ± 1,25	0,53	0,32				0,55
Valor propio		1,83					
Varianza, %		45,7					
α = 0,57							
Amigos				0,7	32,2	85,0%	
R17	4,65 ± 0,73	0,78	0,46				0,38
R18	4,17 ± 1,05	0,76	0,38				0,42
R19	4,62 ± 0,73	0,74	0,43				0,40
R20	4,53 ± 0,97	0,28	0,13				0,65
Valor propio		1,84					
Varianza, %		46					
α = 0,54							
Escuela				0,7	9,8	75,0%	
R21	4,11 ± 1,14	0,80	0,47				0,29
R22	3,43 ± 1,40	0,74	0,34				0,39
R23	3,87 ± 1,37	0,67	0,30				0,42
R24	2,85 ± 1,58	0,32	0,13				0,60
Valor propio		1,73					
Varianza, %		43,1					
α = 0,50							

DE: desviación estándar. <sup>a</sup>Coefficiente de correlación ítem-escala dentro de la escala hipotetizada. <sup>b</sup>Proporción de niños con puntuación máxima. <sup>c</sup>Proporción de niños con puntuación mínima. <sup>d</sup>Porcentaje de ítems que se correlacionan favorablemente.

**TABLA 3** Distribución de las puntuaciones de los ítems, análisis factorial exploratorio y consistencia interna de las dimensiones de la versión española del cuestionario KINDL de calidad de vida

Versión 13-16 años (Kiddo-KINDL) (n = 100)

Escalas/ítems	Puntuación, media ± DE	Peso factor	Correlación ítem-escala <sup>a</sup>	Efecto suelo <sup>b</sup>	Efecto techo <sup>c</sup>	Ajuste escalar <sup>d</sup>	α si ítem eliminado
<b>Bienestar físico</b>							
				0,0	6,0	95,0%	
R1	4,51 ± 0,74	0,74	0,47				0,52
R2	3,99 ± 0,96	0,72	0,36				0,58
R3	3,81 ± 1,08	0,67	0,46				0,51
R4	3,73 ± 1,00	0,61	0,35				0,59
Valor propio		1,88					
Varianza, %		47,0					
α = 0,62							
<b>Emocional</b>							
				0,0	10,0	85,0%	
R5	4,05 ± 0,88	0,77	0,30				0,63
R6	3,90 ± 0,84	0,74	0,52				0,46
R7	4,52 ± 0,77	0,68	0,46				0,52
R8	4,51 ± 0,83	0,54	0,35				0,59
Valor propio		1,88					
Varianza, %		47,1					
α = 0,62							
<b>Autoestima</b>							
				2,0	0,0	100,0%	
R9	3,38 ± 1,14	0,87	0,71				0,63
R10	3,41 ± 1,24	0,84	0,64				0,67
R11	3,66 ± 1,19	0,82	0,64				0,68
R12	3,16 ± 0,87	0,49	0,31				0,82
Valor propio		2,37					
Varianza, %		59,2					
α = 0,77							
<b>Familia</b>							
				0,0	15,0	100,0%	
R13	4,34 ± 0,87	0,76	0,49				0,59
R14	4,33 ± 0,90	0,75	0,45				0,61
R15	3,93 ± 1,03	0,71	0,52				0,56
R16	3,92 ± 1,16	0,63	0,39				0,66
Valor propio		2,03					
Varianza, %		50,8					
α = 0,67							
<b>Amigos</b>							
				0,0	18,0	95,0%	
R17	4,27 ± 0,85	0,74	0,40				0,54
R18	4,00 ± 0,85	0,73	0,43				0,51
R19	4,61 ± 0,66	0,67	0,43				0,52
R20	4,46 ± 0,84	0,59	0,33				0,59
Valor propio		1,88					
Varianza, %		46,9					
α = 0,61							
<b>Escuela</b>							
				1,0	0,0	15,0%	
R21	3,66 ± 1,12	0,77	0,02				-0,19
R22	3,04 ± 1,18	0,77	-0,02				-0,11
R23	2,28 ± 1,22	0,73	-0,28				0,31
R24	2,54 ± 1,39	-4,7	0,16				-0,62
Valor propio		1,71					
Varianza, %		42,8					
α = 0,10							

DE: desviación estándar. <sup>a</sup>Coefficiente de correlación ítem-escala dentro de la escala hipotetizada. <sup>b</sup>Proporción de niños con puntuación máxima. <sup>c</sup>Proporción de niños con puntuación mínima. <sup>d</sup>Porcentaje de ítems de la escala que se correlacionan favorablemente.

**TABLA 4** Puntuaciones finales de CVRS total y por escalas de la versión española del cuestionario KINDL, según sexo y edad

Escalas del KINDL	Niños 8-12 años (n = 80)	Niñas 8-12 años (n = 63)	p	Total niños 8-12 años (n = 143)	Chicos 13-16 años (n = 48)	Chicas 13-16 años (n = 52)	p	Total chicos 13-16 años (n = 100)	Total niños/chicos 8-16 años (n = 243)
Total CVRS	77,47 ± 12,7	78,48 ± 10,3	NS	77,92 ± 11,7	72,37 ± 7,4	69,43 ± 2,2	NS	70,84 ± 10,2	77,33 ± 10,6
Bienestar físico	81,01 ± 15,0	75,99 ± 15,7 <sup>a</sup>		78,80 ± 15,5	79,55 ± 13,5	71,27 ± 17,9 <sup>a</sup>		75,25 ± 16,4	77,02 ± 15,8
Bienestar emocional	85,85 ± 13,1	83,03 ± 15,7	NS	84,61 ± 14,3	80,46 ± 13,3	81,73 ± 5,2	NS	81,12 ± 14,3	82,86 ± 14,3
Autoestima	71,01 ± 24,7	69,94 ± 22,2	NS	70,54 ± 23,6	64,84 ± 16,1	55,64 ± 25,1 <sup>a</sup>		60,06 ± 21,6	65,30 ± 22,5
Familia	79,45 ± 18,5	85,31 ± 13,5 <sup>a</sup>		82,03 ± 16,7	79,42 ± 16,9	77,16 ± 18,6	NS	78,25 ± 17,8	80,14 ± 17,0
Amigos	88,04 ± 16,2	86,40 ± 11,5	NS	87,32 ± 14,3	84,11 ± 13,7	82,64 ± 13,8	NS	64,20 ± 21,9	75,76 ± 18,3
Escuela	59,45 ± 24,5	70,23 ± 16,2 <sup>b</sup>		64,20 ± 21,9	45,83 ± 15,1	48,07 ± 14,7	NS	47,00 ± 14,8	55,6 ± 17,5

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud; puntuaciones finales transformadas a valores 0-100. A mayor puntuación corresponde una mejor calidad de vida relacionada con la salud en cada escala. <sup>a</sup>p < 0,05. <sup>b</sup>p < 0,01. NS: no significativo.

**TABLA 5** Comparación de las puntuaciones finales de CVRS y de consistencia interna entre las versiones originales del KINDL y las versiones españolas. Módulos 8-12 años, 13-16 años y Padres 8-16 años

Niños de 8-12 años				
Escalas del Kid-KINDL	Alemania (n = 918)	Alfa de Cronbach	Asturias (España) (n = 143)	Alfa de Cronbach
Total CVRS 100	76,75 ± 8,6	0,84	77,92 ± 11,7	0,81
Físico 100	75,55 ± 78,8	0,63	78,80 ± 15,5	0,48
Emocional 100	83,00 ± 11,0	0,68	84,61 ± 14,3	0,54
Autoestima 100	66,60 ± 18,3	0,75	70,54 ± 23,6	0,76
Familia 100	83,90 ± 12,9	0,76	82,03 ± 16,7	0,57
Amigos 100	78,10 ± 13,5	0,74	87,32 ± 14,3	0,54
Escuela 100	73,22 ± 12,5	0,64	64,20 ± 21,9	0,50
Adolescentes 13-16 años				
Escalas del Kiddo-KINDL	Alemania (n = 583)	Alfa de Cronbach	Asturias (España) (n = 100)	Alfa de Cronbach
Total CVRS 100	72,16 ± 9,4	0,84	70,84 ± 10,2	0,78
Físico 100	72,71 ± 15,2	0,63	75,25 ± 16,4	0,62
Emocional 100	79,45 ± 12,5	0,68	81,12 ± 14,3	0,62
Autoestima 100	60,70 ± 19,2	0,75	60,06 ± 21,6	0,77
Familia 100	77,50 ± 17,3	0,76	78,25 ± 17,8	0,67
Amigos 100	78,30 ± 12,7	0,74	64,20 ± 21,9	0,61
Escuela 100	64,38 ± 13,6	0,64	47,00 ± 14,8	0,10
Padres 8-16 años				
Escalas del KINDL Padres	Alemania (n = 899)	Alfa de Cronbach	Asturias (España) (n = 153)	Alfa de Cronbach
Total CVRS 100	56,58 ± 13,1	0,89	76,74 ± 9,2	0,77
Físico 100	64,00 ± 18,4	0,70	79,73 ± 16,7	0,64
Emocional 100	69,44 ± 17,7	0,76	86,11 ± 11,0	0,48
Autoestima 100	56,06 ± 19,5	0,77	76,79 ± 15,8	0,71
Familia 100	79,38 ± 17,7	0,81	72,83 ± 13,2	0,23
Amigos 100	67,94 ± 18,3	0,74	83,57 ± 12,3	0,51
Escuela 100	66,63 ± 18,0	0,62	61,47 ± 15,3	0,10

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud. Las puntuaciones finales de CVRS están transformadas a valores 0-100. A mayor puntuación corresponde una mejor CVRS en cada escala medida. Rango del coeficiente alfa de Cronbach, 0-1.

del KINDL utilizadas. Los resultados se presentan comparados con los de las respectivas versiones originales del cuestionario, ofrecidos como referencia<sup>23</sup>. La fiabilidad total del instrumento y las puntuaciones totales de CVRS son similares entre los niños/adolescentes de ambos países. Es excepción la escala «Escuela», en la que los niños/adolescentes españoles presentan valores sensiblemente menores. En general, la fiabilidad escalar de las versiones españolas es menor que la de las versiones originales, especialmente en la dimensión «Escuela», la cual aparece, a su vez, en la versión original como la menos fiable de todas.

Por su parte, la puntuación total de CVRS infantil referida por los padres españoles es sensiblemente mayor que la referida por los padres alemanes, y esto ocurre de manera consistente en cada una de las escalas. En este caso la fiabilidad de la versión española fue también menor en todas las escalas que la versión original, en especial en las escalas «Escuela» y «Familia».

## Discusión

En el presente trabajo se presenta la validación preliminar de la versión española del cuestionario alemán KINDL de calidad de vida infantil. Se han podido replicar en nuestro medio los componentes del modelo teórico definido y, con la excepción de algunos datos discordantes, el estudio ha podido establecer una versión española con aceptable consistencia interna y validez en la mayoría de sus escalas.

La muestra investigada procede de una cuenca minera cuyas condiciones socioculturales son bajas, lo cual puede influir negativamente en los resultados<sup>27</sup>. La aceptabilidad del cuestionario ha sido excelente y no hubo rechazos entre los niños. En cuanto a su comprensibilidad, no encontramos porcentajes altos de ítems no respondidos ni diferencias significativas según la edad o el sexo. En este sentido, las características sociodemográficas de los niños no investigados –por no acudir a clase el día de la medición– son idénticas a la del resto. El porcentaje de padres que no respondieron al cuestionario fue muy bajo (8%).

En general, el análisis factorial de los datos reproduce de manera satisfactoria unos elevados pesos factoriales y una solución factorial estructuralmente equivalente a la esperada desde la teoría. El análisis factorial es muy sensible al tamaño de la muestra, por lo que cabe esperar un ajuste más exacto de los datos en muestras más amplias<sup>30</sup>.

La versión española ha mostrado un alto nivel de fiabilidad para el total de cuestionario ( $\alpha = 0,77$ ) y aceptable para la mayoría de las escalas ( $> 0,50$ ). Sólo la fiabilidad de la escala «Escuela» de la versión 13-16 años resultó ser muy baja ( $\alpha = 0,10$ ) y menor de la deseada. A pesar de que sería deseable alcanzar coeficientes alfa más altos en todas las

Discusión  
Cuadro resumen



### Lo conocido sobre el tema

- La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es una de las medidas de resultados en salud más utilizadas.
- En la actualidad no existen en nuestro medio instrumentos genéricos/modulares que permitan la medición de la CVRS infantil de manera adecuada y comparable a como se hace en adultos.

### Qué aporta este estudio

- El estudio permite disponer de una versión adaptada al español del cuestionario alemán KINDL, de medida de la CVRS, comprobada estadísticamente en un grupo de 243 niños/adolescentes de 8-16 años y con una valoración externa adicional a través de 153 padres.
- Obtener estándares de puntuación del KINDL en niños y adolescentes españoles, según sexo y edad.
- Comprobar el patrón de cambio de la CVRS ocurrido en la adolescencia.

escalas ( $\geq 0,70$ )<sup>24,31</sup>, en estos primeros pasos de la investigación se aceptan como suficientes coeficientes alfa más bajos, alrededor de 0,50-0,60<sup>24,27</sup>.

La baja fiabilidad de la escala «Escuela» puede tener su origen en el bajo nivel sociocultural de los encuestados; sin embargo, este hecho requiere ser clarificado y comprobado en el futuro, especialmente en lo relativo al contenido del ítem número 23: «La semana pasada... me preocupé por mi futuro». Tras excluir los aspectos transculturales no es seguro que la idea contenida en el ítem deba ser considerada siempre como algo negativo, al menos entre los adolescentes (13-16 años). Más aún, parece natural que ellos se preocupen «a veces» o «a menudo» por su futuro en el ámbito educativo y personal. Desde esta perspectiva, no resultaría conveniente la establecida codificación inversa de este ítem. Ahora bien, para alcanzar conclusiones sustanciales a este respecto son necesarias nuevas comprobaciones en otras regiones de España y en grupos con condiciones socioeconómicas y culturales diferentes. Asimismo, sería aconsejable un estudio de las diferencias entre versiones basado en el análisis diferencial de los ítems<sup>32</sup>.

Aunque la fiabilidad escalar alcanzada fue menor que la documentada por el instrumento original<sup>21,23</sup>, las puntuaciones finales de CVRS encontradas son similares a las descritas como referencia por los autores del cuestionario. Sólo en la dimensión «Escuela», los niños/adolescentes es-

pañoles puntúan más bajo que los correspondientes alemanes. El cuestionario no presentó efecto suelo, y el efecto techo no superó en la mayoría de las escalas el 15% recomendado<sup>33</sup>.

En un orden de validez «relacionada con grupos», la medición ha podido replicar diferencias en cuanto al sexo y la edad de los niños/adolescentes en la dirección esperada. Este hecho tiene una gran relevancia estadística, ya que confirma la capacidad discriminadora de la versión adaptada. Los niños muestran significativamente mejor calidad de vida que las niñas en las dimensiones física y emocional, mientras que ellas les superan significativamente en las dimensiones familiares y escolares. En los adolescentes, esta tendencia se invierte y la calidad de vida, en la práctica totalidad de las dimensiones investigadas, es superior en los chicos que en las chicas. En lo tocante a la edad, encontramos que la calidad de vida disminuye de forma consistente en todas las escalas y en ambos sexos a medida que aumenta. Es decir, los más jóvenes tienen mejor calidad de vida. Estos hallazgos son similares y concuerdan con los descritos por la versión original<sup>23</sup>. Este fenómeno se relaciona con el elevado nivel de estrés y los cambios estructurales que operan en estas edades, especialmente en la menarquía<sup>34</sup>. Este hallazgo fue descrito por nuestro grupo, con anterioridad, al investigar la idoneidad de un instrumento de medida de CVRS diseñado para adultos en la evaluación de la calidad de vida entre adolescentes<sup>35</sup>. Todos estos hallazgos son coherentes con lo que cabe esperar y están en línea con otros previos, por lo que constituyen una expresión indirecta más de la validez del cuestionario<sup>23</sup>.

En relación con la versión de «Padres 8-16 años», las puntuaciones totales de CVRS obtenidas en nuestro medio —como expresión de la CVRS de sus hijos— son más altas que las referidas por los padres alemanes respecto de los suyos. Igual ocurre con el bienestar físico, el bienestar emocional y la relación con los amigos. A excepción de la escala «Autoestima», que es sobrestimada por los padres y las madres, encontramos una gran similitud entre las puntuaciones de los padres y las descritas por los niños/adolescentes. Esta valoración externa de la CVRS infantil confirma, en segunda potencia, las informaciones obtenidas de los niños/adolescentes y, por tanto, aumenta indirectamente su validez.

Por último, la recogida completa de los datos y su satisfactoria calidad sugieren un acierto en la adaptación transcultural del instrumento. En este sentido, la colaboración de los autores del KINDL en todo el proceso ha contribuido a la resolución de problemas ligados a la traducción y a la equivalencia entre versiones.

Por todo ello, podemos afirmar que, a pesar de que se necesitan nuevos estudios para avanzar en el establecimiento de la equivalencia transcultural del instrumento, los resultados obtenidos constituyen un importante punto de partida para disponer de un instrumento de medida de la ca-

lidad de vida infantil útil para la clínica pediátrica y la salud pública española.

### Agradecimiento

Los autores quieren agradecer a todos los profesores, alumnos y padres de los colegios públicos de Riosa y Morcín (Asturias) su extraordinaria colaboración. También agradecemos a Michael Erhart, del Instituto Robert Koch de Berlín, su ayuda en el análisis estadístico de los datos.

### Bibliografía

1. Siegrist J, Junge A. Conceptual and methodological problems in research on the quality of life in clinical medicine. *Soc Sci Med* 1989;29:463-8.
2. Fritzpatrick R, Fletcher A, Gore S, Jones D, Spiegelhalter D, Cox D. Quality of life measures in health care: applications and issues in assessment. *BMJ* 1992;305:1074-7.
3. Spitzer WO. State of science 1986: quality of life and functional status as target variables for research. *J Clin Epidemiol* 1987;40:465-71.
4. Oleson M. Subjective perceived quality of life. *Image* 1990;22:187-90.
5. Bullinger M. Quality of life, definition, conceptualization and implications: a methodologists view. *Theoretical Surgery* 1991;6:143-9.
6. World Health Organization. The constitution of the World Health Organization. *WHO Chron* 1947;1:29.
7. Leidy NK, Revicki DA, Genesté B. Recommendations for evaluating the validity of quality of life claims for labeling and promotion. *Value Health* 1999;2:113-27.
8. Ortega y Gasset J. El proyecto que es el yo. Sobre la leyenda de Goya. En: *Obras Completas*. Madrid: Alianza Editorial. Revista de Occidente 1983;7:551.
9. Siegrist J, Broer M, Junge A. Perfil de calidad de vida en enfermos crónicos (PECVEC). Versión oficial española del Profil der Lebensqualität Chronischkranker (PLC). Oviedo: Servicio Publicaciones de la Universidad de Oviedo, 1997.
10. Bullinger M, Ravens-Sieberer U. Health related quality of life assessment in children: a review of the literature. *Eur Rev Applied Psychol* 1995;45:245-54.
11. Landgraf JM, Ravens-Siebere U, Bullinger M. Quality of life research in children: methods and instruments. *Dialogues Pediatr Urol* 1997;20:5-7.
12. Rosenbaum P, Cadman D, Kirpalani H. Pediatrics: assessing quality of life. En: Spilker B, editor. *Quality of life in assessment in clinical trials*. New York: Raven Press Ltd., 1990; p. 11-24.
13. Eiser C, Morse R. Quality of life measures in chronic diseases of childhood. *Health Technol Assess* 2001;5:30-2.
14. Alarcos C, Rajmil L, Serra V, Ravens-Sieberer U. Calidad de vida relacionada con la salud en la niñez y la adolescencia. *Siete Días Médicos* 2001;500:115-23.
15. Badia X, Salamero M, Alonso J. La medida de la salud. Guía de escalas de medición en español. 3.ª ed. Barcelona: Edimac, 2002.
16. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 1993;46:1417-32.
17. Hambleton RK. Adaptación de tests para su uso en diferentes idiomas y culturas: fuentes de error, posibles soluciones y directrices prácticas. En: Muñoz J, editor. *Psicometría*. Madrid: Universitas, 1996; p. 209-38.



18. Hunt SM. Cross-cultural issues in the use of quality of life measures in randomized controlled trials. En: Staquet MJ, Hays RD, Fayers PT, editors. *Quality of life assessment in clinical trials. Methods and practice*. New York: Oxford University Press, 1998; p. 51-69.
19. Bullinger M, Alonso J, Apolone G, Wood-Dauphine S. Translating health status questionnaires and evaluating their quality: the IQOLA approach. *J Clin Epidemiol* 1998;51:913-23.
20. Scientific Advisory Committee of the Medical Outcome Trust. Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. *Qual Life Res* 2002;11:193-205.
21. Ravens-Sieberer U, Bullinger M. Assessing health-related quality of life in chronically ill children with the german KINDL: first psychometric and content analytical results. *Qual Life Res* 1998;7:399-407.
22. Ravens-Sieberer U, Bullinger M. News from the Kindl-questionnaire: a new version for adolescents. *Qual Life Res* 1998;7:653.
23. Ravens-Sieberer U, Bullinger M. Questionnaire for measuring health-related quality of life in children and adolescents. Revised version. Manual. Robert Koch Institut (Alemania), 2000 (consultado 30/05/2003). Disponible en: <http://www.kindl.org/fra-gebogenE.html>.
24. Nunally J. *Psychometric theory*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 1978.
25. Cronbach LJ. Coefficient alpha and internal structure of test. *Psychometrika* 1951;16:297-334.
26. Helmstadter GC. *Principles of psychological measurement*. New York: Appletton-Century-Crofts, 1964.
27. Stewart AL, Ware JF. *Measuring functioning and well-being. The medical outcome study approach*. Durham: Duke University Press, 1992; p. 76-81.
28. Carrasco JL. *El método estadístico en la investigación médica*. Madrid: Ciencia 3, 1995; p. 427.
29. Ware JE, Harris WJ, Gandek B, Rogers BW, Reese PR. *MAP-R for Windows: multitrait analysis program-revised*. Boston: Health Assessment Lb., 1987.
30. Fayers PM, Machin D. Factor analysis. En: Staquet MJ, Hays RD, Fayers PM, editors. *Quality of life assessment in clinical trials*. New York: Oxford University Press, 1998; p. 206.
31. McHorney CA, Tarlov AR. Individual-patient monitoring in clinical practice: are available health status surveys adequate? *Qual Life Res* 1995;4:293-307.
32. Morales L, Reise SP, Hays RD. Evaluating the equivalence of health care ratings by white and hispanics. *Med Care* 2000;38:517-27.
33. Hays RD, Anderson R, Revicki D. Psychometric considerations in evaluating health related quality of life measures. *Qual Life Res* 1993;2:441-9.
34. Oerter R, Montada L. *Entwicklungspsychologie*. München: Lang P, 1987.
35. Fernández-López JA, Siegrist J, Rancaño I, Hernández R. Is a quality of life measure designed for adults applicable to adolescents? *Qual Life Res* 1999;8:174.