

Propiedades psicométricas del cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud KIDSCREEN-27 en adolescentes chilenos

TEMÍSTOCLES MOLINA G.^{1,a}, ROSA MONTAÑO E.^{2,b},
ELECTRA GONZÁLEZ A.^{1,c}, RODRIGO SEPÚLVEDA P.^{3,d},
CARLOS HIDALGO-RASMUSSEN^{4,5,e}, VANIA MARTÍNEZ N.¹,
RAMIRO MOLINA C.⁶, MYRIAM GEORGE L.^{7,f}

Psychometric properties of the quality of life questionnaire health related KIDSCREEN-27 in Chilean adolescents

Background: KIDSCREEN-52, which assesses health related quality of life in adolescents, has been adapted and validated in Chile showing excellent psychometric properties. There is a shorter version of the instrument, whose psychometric properties must be assessed. **Aim:** To evaluate the psychometric properties of the instrument KIDSCREEN-27 in Chilean adolescents. **Material and Methods:** A secondary analysis of the database obtained for the adaptation and validation of KIDSCREEN-52. **Results:** The reliability, calculated through Cronbach's alpha, for the entire instrument (five dimensions) was 0.89. For physical well-being, psychological well-being, autonomy and relationship with parents and peer social support dimensions, scores were higher than 0.75 while for school environment, the score was 0.69. The confirmatory factor analysis showed that the indices obtained to assess the goodness of fit in this study were a $\chi^2 (314) = 10521.4$, a Root Mean Square Error of Approximation = 0.064 and a Comparative Fit index = 0.96. KIDSCREEN-27 scores were higher among men in the physical well-being, psychological well-being, autonomy and relationship with parents dimensions and among women in social support and peers and school environment dimensions. Scores were higher in younger age groups. **Conclusions:** The Chilean version of KIDSCREEN-27 instrument has adequate reliability and validity.

(Rev Med Chile 2014; 142: 1415-1421)

Key words: Adolescents; Quality of life; Questionnaires.

Cada vez existe mayor preocupación en evaluar la calidad de vida en los niños y adolescentes, para lo cual en Ibero-América existen escasos instrumentos¹, uno de ellos es el KIDSCREEN-52, que mide la calidad de vida relacionada con la salud en la población de 8

a 18 años. Este instrumento ha sido usado en una variedad de diseños de estudio, particularmente en Europa extendiéndose a países como Argentina, Brasil, Chile y Colombia, entre otros¹⁻⁴. En Chile la adaptación transcultural y validación del cuestionario KIDSCREEN-52 en adolescentes chilenos,

¹Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral de la Adolescencia (CEMERA), Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago de Chile.

²Departamento de Matemáticas y C. C., Universidad de Santiago de Chile. Santiago de Chile.

³Escuela de Terapia Ocupacional, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago de Chile.

⁴Departamento de Cultura, Arte y Desarrollo Humano, Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara. Jalisco, México.

⁵Centro de Estudios Avanzados, Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile.

⁶Escuela de Salud Pública, Departamento de Obstetricia y Ginecología Norte, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago de Chile.

⁷Departamento de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Santiago de Chile.

^aEstadístico, Magíster en Bioestadística.

^bDoctora en Estadística.

^cAsistente Social, Master in Population Research.

^dAntropólogo, Magíster en Psicología Clínica. PhD© Estudios Latinoamericanos (Becario CONICYT).

^ePsicólogo, Doctor en Psicología. Universidad de Oviedo, España.

^fPsicóloga.

Fuente de financiamiento: Programas de Investigación Domeyko de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile.

Recibido el 13 de marzo de 2014, aceptado el 3 de octubre de 2014.

Correspondencia a:

Temístocles Molina G.
Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral del Adolescente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Av. Profesor Zañartu 1030, Independencia, Santiago, Chile.

Fax: (56-2) 27356512.

t Molina@med.uchile.cl

ha sido recientemente publicado, demostrando sus excelentes propiedades psicométricas⁵. Existe una versión más corta de este mismo instrumento, denominada KIDSCREEN-27. Este instrumento está formado por una selección de preguntas del KIDSCREEN-52 y tiene 5 dimensiones, con un total de 27 ítems, *bienestar físico* (5 ítems) explora el nivel de actividad física, energía y estado físico del niño/adolescente; *bienestar psicológico* (7 ítems) examina el bienestar psicológico de niño/adolescente, incluye emociones positivas y satisfacción con la vida, así como la ausencia de sentimientos de soledad y tristeza; *autonomía y relación con los padres* (7 ítems) explora la calidad de la interacción entre el niño/adolescente y sus padres o cuidadores, atmósfera familiar, apoyado por la familia, nivel de autonomía percibido, y satisfacción con los recursos económicos; *apoyo social y pares* (4 ítems) explora la calidad de la interacción entre el niño/adolescente con sus pares; *entorno escolar* (4 ítems) explora la percepción

del niño/adolescente de su capacidad cognitiva, aprendizaje y concentración y sus sentimientos acerca de la escuela.

Los 27 ítems son respondidos en escala de Likert, con 5 niveles de respuesta, que va desde nada a muchísimo o desde nunca a siempre. La relación entre las dimensiones del instrumento KIDSCREEN-52 y KIDSCREEN-27 se muestra en la Figura 1.

Esta versión por ser más corta que la del KIDSCREEN-52 podría ser más útil en ciertos estudios de salud poblacional a gran escala o para uso en la práctica clínica, también ha probado tener buenas propiedades psicométricas⁶ y se ha adaptado y validado en países de Sudamérica^{2,7,8}.

En Chile, en la ciudad de Antofagasta, se evaluó las propiedades psicométricas del cuestionario KIDSCREEN-27⁹, en una muestra intencionada, donde la adaptación transcultural se hizo a partir del cuestionario validado para la población adolescente en España.

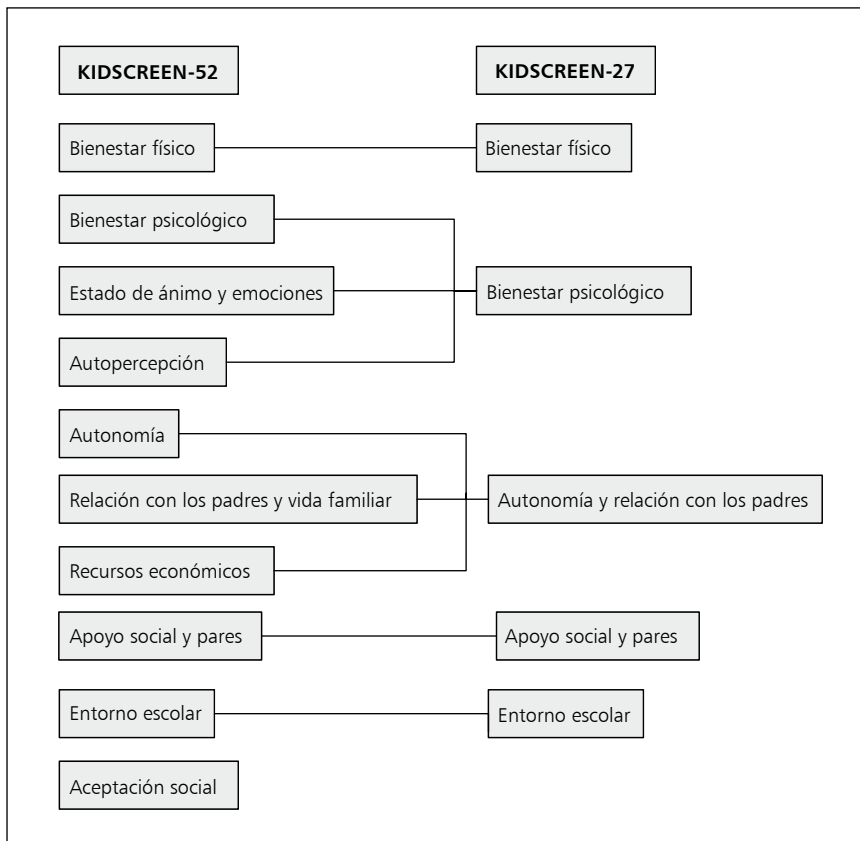


Figura 1. Relación entre las versiones KIDSCREEN-52 y KIDSCREEN-27.

El objetivo del presente estudio es evaluar las propiedades psicométricas del instrumento KIDSCREEN-27 para la población adolescente chilena.

Material y Método

Para evaluar las propiedades psicométricas de este instrumento, se utilizó la misma base de datos (n = 7910) usada para evaluar la adaptación y validación del KIDSCREEN-52 en Chile⁵.

La distribución del tamaño de muestra para la adaptación y validación del KIDSCREEN-52 fue similar para los tres tipos de establecimiento escolar (Municipal: 32,6%; Subvencionado: 37,0% y Pagado: 30,4%). Para este análisis se consideró ponderar la distribución de la muestra a la proporción real según su distribución en la población escolar chilena: (Municipal: 46,4%; Subvencionado: 46,7% y Pagado: 6,9%)⁵.

Fiabilidad

La consistencia interna del cuestionario fue estimada a través del alfa de Cronbach, aceptando 0,70 como mínimo para comparaciones grupales¹⁰.

La correlación ítem-resto del test se evaluó a través del coeficiente de correlación de Pearson, los coeficientes de correlación entre 0,1 y 0,3 son considerados bajos, entre 0,31 y 0,50 moderados y mayores de 0,50 son considerados altos^{11,12}.

Validez

Validez de constructo. La estructura multidimensional del instrumento fue evaluada a través del Análisis Factorial Confirmatorio.

La bondad de ajuste se evaluó con varios índices: Raíz del error cuadrático medio aproximado (RMSEA) que con valor menor a 0,06 indica ajuste satisfactorio del modelo^{13,14}, y con el Índice de ajuste comparativo (CFI) sobre 0,9 λ ; Índice de ajuste normal (NFI), Índice de bondad de ajuste (GFI), e Índice de ajuste relativo (RFI).

Validez discriminante. A fin de evaluar la validez discriminante se utilizó la comparación de las medias en las cuales otros estudios sobre calidad de vida han reportado similares diferencias significativas por género¹⁵⁻¹⁸.

Para realizar el análisis de los puntajes Rasch en cada dimensión y el Análisis Factorial Confirmatorio, se utilizaron los *software* Winsteps 3.69.1 y LISREL 8.50¹⁹. Para evaluar las diferencias

de medias entre hombres y mujeres y entre los rangos de edad, se utilizó la prueba estadística T de Student y F de Fisher y el software STATA 10.0 y SAS 9.1.

Resultados

Fiabilidad

El alfa de Cronbach para el instrumento completo fue de 0,89 y para las dimensiones puntuaciones mayores a 0,75, a excepción del dominio entorno escolar con 0,69. El error estándar fue 0,01 en todos los ítems. Las correlaciones Ítem-Resto del test, se encuentran entre 0,50 y 0,62 excepto seis ítems que se encuentran entre 0,42 y 0,49 (Tabla 1).

Las dimensiones que componen la escala se encuentran significativamente correlacionadas $p < 0,001$ (Tabla 2).

Validación

El Análisis Factorial Confirmatorio mostró que los índices obtenidos para valorar la bondad de ajuste en este estudio fueron de un χ^2 (314) = 10521,4, RMSEA (Raíz del error cuadrático medio aproximado) = 0,064, CFI (Índice del ajuste comparativo) = 0,96, NFI (Índice de ajuste normal) = 0,96, GFI (Índice de bondad de ajuste) = 0,85 y RFI (Índice de ajuste relativo) = 0,95.

En la validez discriminante hubo diferencias significativas entre hombres y mujeres en todas las dimensiones. Las mujeres percibieron peor calidad de vida en relación a los hombres en la mayoría de las dimensiones, excepto en "Apoyo social y pares" y "Entorno escolar" (Tabla 3).

Se observaron diferencias significativas en todos los grupos de edad. Los grupos de edad menor presentaron mejor calidad de vida (Tabla 4).

Discusión

Los análisis psicométricos obtenidos mostraron las adecuadas propiedades encontradas en esta versión chilena del KIDSCREEN-27, que se reflejan en los buenos niveles de fiabilidad medidos por el alfa de Cronbach²⁰ y la correlación Ítem v/s Resto del Test, que presentaron valores sobre el mínimo considerado aceptable^{11,12}, en la mayoría de los ítems.

Tabla 1. Características psicométricas de las dimensiones e ítems de la versión chilena del KIDSCREEN-27

| Ítem | Dimensión/Ítem | Factor de análisis confirmatorio Carga (λ) (e.e*) | Consistencia interna α de Cronbach | | Correlación ítem-resto del test |
|--|--|--|---|------------------|---------------------------------|
| | | | α | LC 95% | |
| Bienestar físico | | | 0,75 | 0,74-0,76 | |
| 1 | En general ¿Cómo dirías que es tu salud? | 0,60 | 0,72 | | 0,47 |
| 2 | ¿Te has sentido bien y en buen estado físico? | 0,74 | 0,68 | | 0,59 |
| 3 | ¿Has estado físicamente activo/a (ej. corriendo, escalando, andando en bicicleta, etc.?) | 0,63 | 0,71 | | 0,52 |
| 4 | ¿Has sido capaz de correr sin dificultad? | 0,63 | 0,70 | | 0,52 |
| 5 | ¿Te has sentido lleno/a de energía? | 0,69 | 0,71 | | 0,50 |
| Bienestar psicológico | | | 0,81 | 0,80-0,82 | |
| 6 | ¿Has disfrutado de la vida? | 0,70 | 0,79 | | 0,56 |
| 7 | ¿Has estado de buen humor? | 0,64 | 0,79 | | 0,53 |
| 8 | ¿Lo has pasado bien? | 0,71 | 0,78 | | 0,57 |
| 9 | ¿Te has sentido triste? | 0,65 | 0,78 | | 0,58 |
| 10 | ¿Te has sentido tan mal que no querías hacer nada? | 0,64 | 0,79 | | 0,56 |
| 11 | ¿Te has sentido solo/a? | 0,67 | 0,79 | | 0,56 |
| 12 | ¿Has estado contento/a con tu forma de ser? | 0,65 | 0,79 | | 0,50 |
| Autonomía y relación con los padres | | | 0,79 | 0,78-0,80 | |
| 13 | ¿Has tenido suficiente tiempo para ti? | 0,55 | 0,77 | | 0,46 |
| 14 | ¿Has podido hacer las cosas que has querido en tu tiempo libre? | 0,59 | 0,77 | | 0,50 |
| 15 | ¿Tu mamá y/o papá han tenido suficiente tiempo para ti? | 0,76 | 0,75 | | 0,59 |
| 16 | ¿Tu mamá y/o papá te han tratado en forma justa? | 0,68 | 0,77 | | 0,51 |
| 17 | ¿Has podido hablar con tu mamá y/o papá cuando lo has querido? | 0,76 | 0,76 | | 0,55 |
| 18 | ¿Has tenido suficiente dinero para hacer las mismas cosas que tus amigos/as? | 0,51 | 0,77 | | 0,49 |
| 19 | ¿Has tenido suficiente dinero para tus gastos personales? | 0,56 | 0,76 | | 0,53 |
| Apoyo social y pares | | | 0,76 | 0,75-0,77 | |
| 20 | ¿Has pasado tiempo con tus amigos/as? | 0,68 | 0,74 | | 0,49 |
| 21 | ¿Lo has pasado bien con tus amigos/as? | 0,85 | 0,68 | | 0,62 |
| 22 | ¿Tú y tus amigos/as se han ayudado entre ustedes? | 0,76 | 0,67 | | 0,62 |
| 23 | ¿Has podido confiar en tus amigos/as? | 0,67 | 0,72 | | 0,53 |
| Entorno escolar | | | 0,69 | 0,68-0,71 | |
| 24 | ¿Te has sentido feliz en el colegio? | 0,61 | 0,67 | | 0,42 |
| 25 | ¿Te ha ido bien en el colegio? | 0,67 | 0,62 | | 0,50 |
| 26 | ¿Has sido capaz de poner atención? | 0,72 | 0,59 | | 0,54 |
| 27 | ¿Te has llevado bien con tus profesores/as? | 0,58 | 0,64 | | 0,46 |
| Total | | | 0,89 | 0,88-0,89 | |

*Error Standard = 0,01 en los 27 ítems.

Tabla 2. Correlación entre dimensiones de la Escala KIDSCREEN-27

| Correlación de Pearson p | Bienestar psicológico (2) | Autonomía y relación con los padres y (3) | Apoyo social y pares (4) | Entorno escolar (5) |
|---|---------------------------|---|--------------------------|---------------------|
| Bienestar físico (1) | 0,44 0,001 | 0,33 0,001 | 0,23 0,001 | 0,32 0,001 |
| Bienestar psicológico (2) | | 0,52 0,001 | 0,40 0,001 | 0,45 0,001 |
| Autonomía y relación con los padres y (3) | | | 0,41 0,001 | 0,41 0,001 |
| Apoyo social y pares (4) | | | | 0,28 0,001 |
| Entorno escolar (5) | | | | 1 |

Tabla 3. Medias de puntaje Rasch según sexo

| Dimensiones KIDSCREEN-27 | Mujeres Media (e.e) | Hombres Media (e.e) | t |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|----|
| Bienestar físico | 45,0 (0,18) | 49,4 (0,19) | ** |
| Bienestar psicológico | 46,9 (0,18) | 49,9 (0,19) | ** |
| Autonomía y relación con los padres | 47,2 (0,19) | 48,0 (0,20) | * |
| Apoyo social y pares | 55,2 (0,20) | 53,0 (0,22) | ** |
| Entorno escolar | 49,6 (0,17) | 48,3 (0,18) | ** |

Promedio puntaje T (media de 50 y Ds. de 10), utilizando los puntajes Rasch chilenos y estandarización de Europa. e.e: Error Standard. *p < 0,05. **p < 0,001.

Tabla 4. Medias de puntaje Rasch según rango de edad

| Dimensiones KIDSCREEN-27 | Grupo 1 10-12 años Media (e.e) | Grupo 2 13-15 años Media (e.e) | Grupo 3 16-18 años Media (e.e) | Valor p, sign. entre Grupos F |
|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Bienestar físico | 48,8 (0,24) | 47,0 (0,22) | 45,2 (0,23) | 1-2**; 1-3**; 2-3** |
| Bienestar psicológico | 49,8 (0,24) | 48,0 (0,22) | 47,2 (0,23) | 1-2**; 1-3**; 2-3* |
| Autonomía y relación con los padres | 49,6 (0,26) | 47,6 (0,23) | 45,6 (0,22) | 1-2**; 1-3**; 2-3** |
| Apoyo social y pares | 54,3 (0,27) | 54,9 (0,25) | 53,2 (0,26) | 1-3*; 2-3** |
| Entorno escolar | 51,9 (0,24) | 48,4 (0,20) | 46,8 (0,19) | 1-2**; 1-3**; 2-3** |

F: F de Fisher. Promedio puntaje T (media de 50 y Ds. de 10), utilizando los puntajes Rasch chilenos y estandarización de Europa. e.e: Error Standard. *p < 0,05. **p < 0,001.

Con respecto a la validez discriminante, las diferencias encontradas por sexo indican que el cuestionario es capaz de discriminar entre grupos en los cuales a priori se esperaría encontrar diferencias^{15-18,21}. Estos resultados coinciden con lo encontrado en estudio de Ravens-Sieberer U.

y col.²², donde por sexo se observaron diferencias significativas en todas las dimensiones, en que los hombres percibieron mejor calidad de vida que las mujeres, a excepción de las dimensiones "Amigo y apoyo social" y "Entorno escolar". En comparación a los estudios de Urzúa A. y col.^{9,15},

se observaron diferencias significativas sólo en tres dimensiones “Actividad física y salud”, “Amigos y apoyo social” y “Entorno escolar”, donde los hombres percibieron mejor calidad de vida.

En relación a los grupos de edad, se encontraron diferencias significativas en todas las dimensiones, donde los grupos de menor edad percibieron mejor calidad de vida.

El Análisis Factorial Confirmatorio realizado para conocer la validez de constructo mostró que este instrumento mantiene las dimensiones del test original y que los índices obtenidos para valorar la bondad de ajuste en este estudio fueron adecuados (RMSEA = 0,064, CFI = 0,96) y distintos a los encontrados en estudio de Urzúa A. y col. (RMSEA = 0,08, CFI = 0,73)⁹. Esta diferencia en los resultados de ambos estudios podría explicarse por los diferentes procedimientos realizados, como por ejemplo la traducción y traducción inversa del KIDSCREEN original hecho en el presente estudio y la cobertura de una muestra de representatividad nacional, mientras que en el estudio de Antofagasta, la validación transcultural se hizo a partir del cuestionario validado para la población adolescente en España y se usó una muestra de sólo una región de Chile.

Una de las limitaciones del estudio es su focalización en población adolescente, de 10 a 18 años. Originalmente el instrumento es para un rango de 8 a 18 años.

Referencias

- Rajmil L, Roizen M, Urzúa A, Hidalgo-Rasmussen C, Fernández G, Dapuerto J. Health-Related Quality of Life Measurement in Children and Adolescents in Ibero-American Countries, 2000 to 2010. *Value Health* 2012; 15: 312-22.
- Ravens-Sieberer U, Herdman M, Devine J, Otto C, Bullinger M, Rose M, et al. The European KIDSCREEN approach to measure quality of life and well-being in children: development, current application, and future advances. *Qual Life Res* DOI 10.1007/s11136-013-0428-3
- Ravens-Sieberer U, Gosch A, Rajmil L, Erhart M, Bruil J, Power M, Duer W, et al. KIDSCREEN Group. THE KIDSCREEN-52 Quality of life measure for children and adolescents: psychometric results from a cross-cultural survey in 13 European countries. *Value Health* 2008; 11 (4): 645-58.
- Tebe C, Berra S, Herdman M, Aymerich M, Alonso J, Rajmil L. Fiabilidad y validez de la versión española del KIDSCREEN-52 para población infantil y adolescente. *Med Clin (Barc)* 2008; 130 (17): 650-4.
- Sepúlveda R, Molina T, Molina R, Martínez V, González E, George M, et al. Adaptación transcultural y validación de un instrumento de calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes chilenos. *Rev Med Chile* 2013; 141: 1283-92.
- Robitail S, Ravens-Sieberer U, Simeoni Marie-Claude, Rajmil L, Bruil J, Power M, et al. KIDSCREEN Group. Testing the structural and cross-cultural validity of the KIDSCREEN-27 quality of life questionnaire. *Qual Life Res* (2007) 16: 1335-45.
- Quintero C, Lugo L, García H, Sánchez A. Validación del cuestionario KIDSCREEN-27 de calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes de Medellín, Colombia. *Rev Colomb Psiquiat* 2011; 40 (3): 470-87.
- Berra S, Bustingorry V, Henze C, Díaz M, Rajmil L, Butinof M. Adaptación transcultural del cuestionario KIDSCREEN para medir calidad de vida relacionada con la salud en población argentina de 8 a 18 años. *Arch Argent Pediatr* 2009; 107 (4): 307-14.
- Urzúa A, Cortés E, Vega S, Prieto L, Tapia K. Propiedades Psicométricas del Cuestionario de Auto Reporte de la Calidad de Vida KIDSCREEN-27 en Adolescentes Chilenos. *Terapia Psicológica* 2009; 27 (1): 83-92.
- The Netherlands Cancer Institute, Amsterdam. Trust Assessing health status and quality-of-life instruments: Attributes and review criteria. *Quality of life Research* 2002; 11 (3): 193-205.
- Nunnally J, Bernstein I. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: Mc-Graw-Hill.
- Terwee CB, Bot SDM, de Boer MR, van der Windt DAWM, Dirk L, Knol DL, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology* 2007; 60: e34-e42.
- Bentler PM, Bonett DG. “Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures”, *Psychological Bulletin* 1980; 88: 588-606.
- Bollen KA. *Structural equations with latent variables*. New York, NY: John Wiley & Sons 1989.
- Urzúa A, Cortés E, Prieto L, Vega S, Tapia K. Autoreporte de la Calidad de Vida en Niños y Adolescentes Escolarizados. *Rev Chil de Pediatría* 2009; 80 (3): 238-44.
- Serra-Sutton V, Rajmil L, Alonso J, Riley A, Starfield B. Valores poblacionales de referencia del perfil de salud CHIPAE a partir de una muestra representativa de adolescentes escolarizados. *Gac Sanit* 2003; 17 (3): 181-9.

17. Bisegger C, Cloetta B, von Rueden U, Abel T, Ravens-Sieberer U. European Kidscreen Group. Health-related quality of life: gender differences in childhood and adolescence. *Soz Präventivmed* 2005; 50 (5): 281-91.
18. Ravens-Sieberer U, Gosch A, Rajmil L, Erhart M, Bruil J, Duer W, et al. European KIDSCREEN Group KIDSCREEN-52 quality of life measure for children and adolescents *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res* 2005; 5 (3): 353-64.
19. Joreskog KG, Van Thillo M. "LISREL: A General Computer Program for Estimating a Linear Structural Equation System Involving Multiple Indicators of Unmeasured Variables (RB-72-56)". Princeton, NJ: Educational Testing Service. 1972. Disponible en: <http://www.ssicentral.com/lisrel/> [Consultado el 04 de mayo de 2014].
20. The Netherlands Cancer Institute, Amsterdam. Trust Assessing health status and quality-of-life instruments: Attributes and review criteria. *Quality of life Research* 2002; 11 (3): 193-205.
21. García X, Pérez A, Adell M. Factores relacionados con el acoso escolar (bullying) en los adolescentes de Barcelona. *Gac Sanit* 2010; 24 (2): 103-8.
22. Ravens-Sieberer U, Auquier P, Erhart M, Gosch A, Rajmil L, Bruil J, et al. KIDSCREEN Group. The KIDSCREEN-27 quality of life measure for children and adolescents: psychometric results from a cross-cultural survey in 13 European countries. *Qual Life Res* (2007) 16: 1347-56.