

Salud en la Adolescencia: Propiedades Psicométricas del Perfil de Salud y Enfermedad (CHIP-AE) en Adolescentes Chilenos

Adolescent's Health: Psychometric Properties of Health and Illness Profile (CHIP-AE) in Chileans Youths

Alfonso Urzúa M.* & Manuel Cárdenas C.
Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile

Resumen

Se evalúan las propiedades psicométricas de la versión adaptada para Chile del *Child Health and Illness Profile – Adolescent Edition* (CHIP-AE) en una muestra de 527 adolescentes escolarizados de instituciones públicas y privadas. Se analizó la consistencia interna como la estructura factorial de la escala, así como su capacidad para discriminar entre grupos. Los hallazgos confirman la estructura factorial de la versión original. La consistencia interna de las dimensiones osciló entre .83 y .89. El instrumento es capaz de discriminar entre rangos de edad y entre sujetos sanos y no sanos. La evidencia permite proponer al instrumento como una medida de evaluación fiable en salud pública para medir el estado de salud de la población adolescente en diversos dominios.

Palabras clave: Salud del adolescente; CHIP-AE; Validez; Fiabilidad.

Abstract

We evaluated the psychometric properties of the adapted version for Chile of *Child Health and Illness Profile – Adolescent Edition* (CHIP-AE) in a sample of 527 adolescents from public and private institutions. Internal consistency, seen as a factorial structure of the scale, and its ability to distinguish the groups were assessed. The findings confirmed the factorial structure of the original version. Internal consistency of the dimensions ranged between .83 and .89. The instrument is able to discriminate between age groups and between healthy and unhealthy individuals. Evidence allows proposing this instrument as a reliable measurement of public health assessment to measure adolescent's health in several domains.

Keywords: Adolescent's health; CHIP-AE; Validity; Reliability.

La necesidad de incorporar indicadores que permitan una mirada al proceso de salud enfermedad más allá de la morbilidad y la mortalidad ha permitido el desarrollo de nuevos referentes para evaluar el estado de salud de las personas, siendo ejemplo de estos la calidad de vida (CV) y la salud percibida (The WHOQoL Group, 1994).

La medición de estos constructos se ha convertido en una de las áreas con mayor desarrollo en los últimos años en el campo de las evaluaciones en salud. Actualmente existe una diversidad de instrumentos creados para tal efecto, ya sea para evaluar población general, a través de instrumentos genéricos, o bien en poblaciones, patologías o dimensiones determinadas (dolor, por ejemplo), a través de instrumentos específicos (Naughton & Shumaker, 2003).

Pese a la creciente utilización de estos indicadores en el campo de la salud pública y la práctica clínica, su uti-

lización en el área de la evaluación en niños y adolescentes en países de habla castellana, ha debido enfrentar fundamentalmente tres grandes problemas: (a) Los estudios se han centrado preferentemente en población adulta, siendo menor el desarrollo de cuestionarios e instrumentos destinados a medir estos indicadores en población infantil y adolescente (Rajmil, Estrada, Herdman, Serra-Sutton, & Alonso, 2001; Rajmil et al., 2004), (b) una escasez de instrumentos en idioma castellano, dado que la gran mayoría de los cuestionarios utilizados han sido creados en países de habla inglesa (Harding, 2001) y (c) de estos instrumentos, la gran mayoría ha sido utilizado para evaluar el impacto que ha tenido la enfermedad, fundamentalmente crónica, en el bienestar de los sujetos, más que evaluar la CV general y sus diversas dimensiones en población sana (Badía, Benavides, & Rajmil, 2001; Eiser & Morse, 2001a, 2001b; Rajmil et al., 2004; Simeoni et al., 2007).

De los cuestionarios adaptados al castellano, uno de los instrumentos que ha demostrado propiedades psicométricas aceptables para su uso en estudios epidemio-

* Dirección: Universidad Católica del Norte, Escuela de Psicología, Avenida Angamos, 0610, Antofagasta, Chile. E-mail: alurzua@ucn.cl

lógicos en adolescentes es el *Child Health and Illness Profile – Adolescent Edition* (CHIP-AE) cuestionario de tipo genérico autoadministrado, creado en Estados Unidos (Starfield et al., 1993; Starfield et al., 1995). El CHIP-AE ya cuenta con una traducción y adaptación al castellano de España (Rajmil, Serra-Sutton, Alonso, Starfield, et al., 2003), con el informe de sus propiedades psicométricas (Rajmil, Serra-Sutton, Alonso, Herdman, et al., 2003) y con valores poblacionales para población española (Serra-Sutton, Rajmil, Alonso, Riley, & Starfield, 2003). A nivel de población iberoamericana, se encuentran solo referencias indexadas sobre su adaptación en adolescentes cubanos (Pérez, Blanco, García, & Suárez, 2008).

Dado el objetivo de adaptar y validar el cuestionario a nuestra cultura, hemos procurado asegurar una equivalencia lingüística, semántica y cultural con el original y conservar en la medida de lo posible sus propiedades psicométricas (Serra-Sutton & Herdman, 2001). Para esto, evaluamos la pertinencia del uso del castellano español en la población chilena. Posteriormente, realizamos los análisis de fiabilidad del instrumento, así como el reporte de los indicadores de la validez de la estructura del mismo, de modo de constatar que los reactivos asociados en nuestro estudio a cada dimensión coincidan con las dimensiones teóricas propuestas por los autores. Finalmente, se analizaron indicadores de la validez del instrumento basados en los hallazgos de estudios anteriores (invarianza de género, edad y diferencias por tipo de establecimiento, de acuerdo a lo reportado por Serra-Sutton et al. 2003).

En el presente artículo se reportan las propiedades psicométricas de esta versión en castellano en adolescentes chilenos, así como las medias encontradas en cada una de las dimensiones y subdimensiones que componen dicha escala.

Método

Participantes

La muestra estuvo conformada por 527 adolescentes: 247 hombres (46.27%) y 280 mujeres (53.13%). La elección de los participantes se realizó de manera no probabilística e intencionada, intentando cuidar una cuota similar de participantes de establecimientos por cada uno de los tres tipos de financiamiento existentes en el sistema educacional chileno, siendo estos el privado, el público y el subvencionado (privado con aporte estatal). Se escogieron los tres primeros establecimientos por tipo de financiamiento que aceptaron participar en la investigación, participando finalmente en el estudio nueve establecimientos educacionales de la ciudad de Antofagasta. Del total de encuestados, 196 (37.2%) participantes estudiaban en colegios privados, 165 (31.3%) en colegios subvencionados y 166 (31.5%) en establecimientos públicos municipalizados. La edad de los encuestados osciló entre los 13 y los 18 años ($M = 15.44$;

$SD = 1.07$). De cada establecimiento se definieron a los alumnos según su grado escolar en: primero medio (37.4%), segundo medio (30.6%) y tercero medio (32%).

Instrumento

El instrumento quedó compuesto por dos bloques. En el primero se consultaba a los participantes sobre las variables sociodemográficas (sexo, edad, grado escolar y presencia de enfermedad durante el último mes), las cuales posteriormente fueron utilizadas para segmentar la muestra y realizar comparaciones.

El segundo bloque lo constituyó la escala CHIP-AE, constituida por seis dimensiones y 20 subdimensiones: satisfacción (incluye aspectos relacionados con la percepción de salud general y la autoestima, 12 ítems), bienestar (incluye los aspectos referidos tanto a bienestar físico como emocional; adicionalmente, indaga en síntomas que pudiesen interferir en la sensación de bienestar, 45 ítems), resistencia (refiere a los patrones de comportamiento que resultan protectores contra futuros problemas de salud, 31 ítems), riesgos (se relaciona con estados o conductas que facilitarían la aparición de problemas de salud, 38 ítems), rendimiento (refleja las actividades sociales esperadas para un determinado grupo de edad, 11 ítems) y un módulo opcional sobre enfermedades (indaga en la existencia de enfermedades físicas, mentales o lesiones y deficiencias definidas desde una perspectiva biomédica, 45 ítems) (ver Tabla 1).

Tabla 1
Dimensiones y Subdimensiones del Perfil CHIP-AE

<i>Dimensiones</i>	<i>Subdimensiones (número ítems)</i>
I. Satisfacción	1. Satisfacción con la salud general (7) 2. Autoestima (5)
II. Bienestar	1. Bienestar físico (24) 2. Bienestar emocional (14) 3. Limitaciones de actividad (7)
III. Resistencia	1. Participación familiar (7) 2. Resolución de problemas (8) 3. Actividad física (5) 4. Salud y seguridad en el hogar (11)
IV. Riesgos	1. Riesgo individual (18) 2. Amenazas a logros (15) 3. Influencia de pares (5)
V. Rendimiento	1. Rendimiento académico (7) 2. Rendimiento laboral (4)
VI. Enfermedades	1. Enfermedades agudas leves (10) 2. Enfermedades agudas graves (9) 3. Enfermedades recurrentes (11) 4. Enfermedades clínicas de larga duración (6) 5. Enfermedades quirúrgicas de larga duración (5) 6. Enfermedades psicológicas (4)

La mayor parte de los ítems incluidos en el CHIP-AE tienen opción de respuesta tipo Likert, que van desde dos a seis categorías de respuestas dependiendo de la dimensión evaluada (5). Puntuaciones altas indican mayor satisfacción, bienestar, resistencia, menos riesgos, menor presencia de enfermedades y más funciones. Para esta validación se ha utilizado la versión española (5.6) adaptada a la población chilena.

Procedimientos

A fin de evaluar el comportamiento de la traducción española del CHIP-AE en los y las adolescentes chilenos, fundamentalmente la equivalencia de tipo semántica (el significado es el mismo) y de contenido (el contenido es relevante), se aplicó inicialmente el cuestionario en una muestra piloto intencionada obtenida de los dos primeros establecimientos que accedieron a participar en la investigación. Estos establecimientos fueron excluidos posteriormente de los que participarían en la aplicación final. Se formaron dos grupos de 30 adolescentes de entre 13 y 18 años, alumnos de primero a tercero medio que acudieron voluntariamente a participar en la investigación mediante una convocatoria abierta en los distintos cursos. La edad media de los participantes fue de 15.8 años, participando un 50% de cada sexo. El cuestionario fue aplicado en forma colectiva. Para la validación lingüística se usaron entrevistas de tipo cualitativa retrospectiva, solicitando expresamente a los grupos que indicasen, por ejemplo, cuales palabras o preguntas no eran comprensibles o fáciles de entender, si hubo preguntas que no fuesen pertinentes y si pensaban que faltaban algo más que debería incluirse en el cuestionario. Finalmente se obtuvo una lista de palabras y frases que debían ser modificadas para su total comprensión, cambiándose la palabra original por sinónimos de uso frecuente en Chile. Se realizaron dichos cambios a 26 preguntas (Anexo).

Posteriormente se contactó a los centros educacionales y se le invitó a participar mediante una carta, realizándose luego reuniones para concretar la autorización, así como para fijar fechas y horarios.

El cuestionario se administró durante el año 2007, en grupos de 20 a 30 alumnos, con un tiempo promedio de duración por encuesta de 30 a 45 minutos. Dado a que el cuestionario utilizado no implicaba mayores riesgos para los participantes en este que cualquier cuestionario psicológico, y considerando la necesidad de mantener la percepción de anonimato de los adolescentes, es que se solicitó al Comité de ética de la Universidad Católica del Norte la dispensa de la firma, solicitándose el consentimiento informado y el asentimiento de los adolescentes de manera verbal. Dado que el cuestionario fue aplicado colectivamente por cursos en horario escolar para ser autoadministrado, se entregaron las instrucciones del cuestionario, recogiendo las preguntas, dudas y comentarios de los alumnos sobre el mismo, explicitando claramente la voluntariedad de la participación. No hubo en ningún establecimiento pérdida de casos.

Una vez recogidas las encuestas, los datos fueron ingresados a una base de datos construida en SPSS 14.0. El análisis factorial confirmatorio fue realizado por medio del programa AMOS 6.0.

Análisis Estadístico

La fiabilidad fue evaluada a través del análisis de la consistencia interna calculando el coeficiente alpha de Cronbach. Se consideró aceptable un α igual o superior a .70 (Cronbach, 1951).

Para analizar la validez de constructo, se realizaron análisis factoriales de tipo confirmatorio y exploratorio. Se realizaron comparación de medias (mediante el procedimiento de pruebas *t* de Student y análisis de varianza) utilizando como variables de segmentación el sexo, condición de salud, el rango de edad y el tipo de establecimiento a fin de obtener otros indicadores de validez. En estos análisis se espera encontrar diferencias significativas en las medias obtenidas para los dominios y subdominios entre hombres y mujeres, presencia de enfermedad, rango de edad y el tipo de establecimiento al cual acude el adolescente, tal como fueron encontradas en la muestra española (Rajmil, Serra-Sutton, Alonso, Herdman, et al., 2003)

Resultados

Análisis de Fiabilidad

Los análisis indican que todas las dimensiones evaluadas del CHIP-AE presentan adecuados niveles de consistencia interna (Tabla 2). De este modo, la variable satisfacción obtiene una consistencia de .83, bienestar logra un alpha de .86, resistencia alcanza un .72 y, finalmente, la variable riesgo obtiene una consistencia de .89. Para el caso de la dimensión enfermedad no se ha calculado dicho coeficiente dado la disparidad en el modo de evaluar sus ítems. La Tabla 2 nos muestra los índices para las dimensiones y subdimensiones del CHIP-AE y una comparativa con los resultados obtenidos para las versiones norteamericana y española.

Análisis Factorial

El análisis factorial realizado sobre las medias de las dimensiones (análisis de componentes principales con rotación VARIMAX) muestra la existencia de seis componentes con valores propios superiores a 1 (medidas de adecuación muestra $KMO = .81$ y prueba de esfericidad de Bartlett $X^2_{(190)} = 1862.14$) y que en conjunto explican el 62.96% de la varianza total. Este análisis se ha realizado sobre las puntuaciones estandarizadas de cada dimensión.

El primer factor explica el 20.33% e incluye las subdimensiones referidas a enfermedades agudas leves y graves, clínicas de larga duración y psicológicas. Esta dimensión aparece fusionada con la referida a "Funciones" (rendimiento académico). El segundo factor (10.05% de la varianza) refiere a la dimensión "Bienestar" e incluye,

Tabla 2

Coeficientes Alpha de Cronbach para las Dimensiones y Subdimensiones del CHIP-AE

<i>Dimensión /subdimensión</i>	<i>Versión chilena</i>	<i>Versión EEUU</i>	<i>Versión española</i>
<i>Satisfacción</i>			
0.83	0.89	0.88	
Satisfacción con la salud	0.75	0.79	0.80
Autoestima	0.79	0.81	0.78
<i>Bienestar</i>			
Bienestar físico	0.86	0.89	0.92
Bienestar emocional	0.86	0.80	0.82
Limitaciones de actividad	0.58	0.79	0.83
	0.61	0.71	0.65
<i>Resistencia</i>			
Participación familiar	0.77	0.77	0.78
Resolución de problemas	0.72	0.78	0.75
Actividad física			
Salud y seguridad en el hogar			
<i>Riesgo</i>			
Riesgo individual	0.89	0.90	0.92
Amenazas a logros	0.81	0.77	0.75
Influencia de pares	0.80	0.83	0.76
	0.79	0.73	0.82

como era esperable, las subdimensiones bienestar físico, bienestar emocional y limitaciones de la actividad. La tercera dimensión incluye todas las subdimensiones del CHIP-AE contenidas en la dimensión “Satisfacción” (satisfacción y autoestima), pero también – adicionalmente – la subdimensión actividad física. Esta tercera dimensión explica el 9.17% de la varianza. El cuarto factor explica el 8.66% de la varianza y contiene las subdimensiones referidas a “Riesgo” (riesgo individual, amenaza a logros e influencia de iguales). El quinto factor (7.89% de la varianza) incluye las enfermedades recurrentes y aquellas quirúrgicas de larga evolución, las que han quedado separados del factor que contenía las otras formas de enfermedad. Finalmente, el último factor aglutina las subdimensiones referidas a “Resistencia” (participación familiar, resolución de problemas, y salud y seguridad en el hogar). Cabe señalar que la subdimensión actividad física se separa de este grupo y se ubica, como ya hemos indicado, en el tercer factor (que contiene aquellas subdimensiones referidas a “Satisfacción”). Ese último factor explica el 6.86 % de la varianza total. En la Tabla 3 se puede observar la matriz de componentes rotados.

El paso siguiente ha sido comprobar el modelo de seis factores correlacionados mediante el análisis factorial de tipo confirmatorio obteniéndose los siguientes valores: $\chi^2=801.88$ ($p<.05$); CFI=.81 (*comparative fit index*: se comparan el índice de discrepancia, los grados de libertad y la no centralidad de los parámetros estimados para el modelo evaluado y dichos indicadores para el modelo básico. Toma valores entre 0 y 1. Valores cercanos a 1

indicarían muy buen ajuste – Bentler, 1990); NFI=.78 (*normed fit index*: medida de ajuste basada en la comparación de un modelo básico. Es decir, esta medida muestra en los hechos cuan bien es reflejado un modelo. La medida puede tomar valores entre 0 y 1, siendo mejor el ajuste mientras más cerca de uno se encuentre. Se esperan índices superiores a .90 – Bentler & Bonett, 1980); RFI=.70 (*relative fit index*: medida de comparación con un modelo básico. Se trata de un índice obtenido a partir de NFI y en el cuál valores próximos a 1 indicarían buen ajuste – Bollen, 1986); RMSEA=.08 (*root mean Squire error of approximation*: medida basada en la discrepancia de población. No incorpora penalizaciones a modelos complejos y tenderá a favorecer aquellos con muchos parámetros. Valores cercanos a .05 o inferiores indicarían un adecuado ajuste del modelo en relación con los grados de libertad. Un error de aproximación razonable tomaría valores cercanos a .08 o menores – Browne & Kudeck, 1993).

Análisis de Validez

Se han realizado una serie de comparaciones de medias que nos permitan detectar diferencias en las puntuaciones de los participantes en cada dimensión, utilizando como variables de segmentación el sexo, la edad y el tipo de establecimiento educacional al que asiste y la presencia/ausencia de una enfermedad durante el último mes (Tabla 4). Las medidas de tendencia central por dimensión para el grupo total pueden ser observadas en la Tabla 6.

Tabla 3
Análisis Factorial Exploratorio: Componentes y Cargas Factoriales

Dimensión	Componente					
	1	2	3	4	5	6
Satisfacción con salud			0.79			
Autoestima			0.72			
Bienestar físico		0.81				
Bienestar emocional		0.81				
Limitaciones actividad		0.69				
Participación familiar			0.68			
Resolución problemas						0.76
Actividad física						0.56
Salud y seguridad hogar						0.39
Riesgo individual				0.81		
Amenaza a logros				0.35		
Influencia pares				0.81		
Enfermedades agudas leves	0.73					
Enfermedades agudas graves	0.88					
Enfermedades recurrentes					0.74	
Enfermedades clínicas larga duración	0.75					
Enfermedades quirúrgicas larga evolución					0.71	
Enfermedades psicológicas	0.59					
Rendimiento académico	0.79					

Para el caso del sexo se han detectado diferencias significativas entre hombres y mujeres en las dimensiones satisfacción ($t_{(525)} = 3.48; p < .001$) y resistencia ($t_{(525)} = 2.28; p < .05$) en donde los hombres puntúan más alto que las mujeres y en bienestar ($t_{(525)} = -4.98; p < .001$), en donde son las mujeres quienes tiene una media superior. De igual manera se ha encontrado diferencias significativas en las subdimensiones satisfacción con la salud ($t_{(525)} = 4.939; p < .001$) y actividad física ($t_{(525)} = 8.228; p < .001$) en donde los valores de los hombres son superiores a los de las mujeres, y en las dimensiones bienestar físico ($t_{(525)} = -6.34; p < .001$), bienestar emocional ($t_{(525)} = -4.146; p < .001$), resolución de problemas ($t_{(525)} = -3.677; p < .001$), salud y seguridad en el hogar ($t_{(525)} = -2.206; p = .028$) y amenaza a logros ($t_{(525)} = -2.171; p = .030$) en donde la media de las mujeres es superior al de los hombres.

Al comparar las medias de los grupos atendiendo a la variable edad, encontramos diferencias estadísticamente en cuatro dimensiones: bienestar ($t_{(525)} = -3.86; p < .001$), en donde el grupo de 16-18 años puntúa significativamente más alto que el de 13 a 15 años y en resistencia ($t_{(525)} = 2.21; p < .05$), riesgos ($t_{(525)} = 2.90; p < .005$) y rendimiento ($t_{(525)} = 2.07; p < .05$), en donde la media del grupo de 13-15 años obtiene medias significativamente superiores a rango de edad mayor.

Al comparar las medias de cada subdimensión, se encuentra diferencias a nivel de bienestar físico ($t_{(525)} = -$

$3.10; p < .005$), bienestar emocional ($t_{(525)} = -3.26; p < .001$), limitación de la actividad ($t_{(525)} = -2.88; p < .005$) en donde la media es mayor en el grupo de 16 a 18 años por sobre el de 13 a 15 años, y en las subdimensiones riesgo individual ($t_{(525)} = 3.14; p < .005$), influencia de pares ($t_{(525)} = 3.35; p < .001$), enfermedades clínicas larga duración ($t_{(525)} = 2.76; p = .006$), en donde la media es mayor en el grupo de 13 a 15 años con relación al grupo de 16 a 18 años.

Al evaluar la variable tipo de establecimiento educativo para comparar las puntuaciones de los participantes que pertenecen a establecimientos privados, subvencionados y públicos, los resultados nos indican que existen diferencias significativas entre los tres grupos para las dimensiones satisfacción ($F_{(2, 524)} = 6.339; p = .002$), resistencia ($F_{(2, 524)} = 12.018; p < .001$), riesgos ($F_{(2, 524)} = 6.995; p = .001$). Las diferencias anteriores nos indicarían que el grupo correspondiente a los estudiantes de escuelas subvencionadas ($M = 3.13$) reportan mayores niveles de satisfacción que los de las escuelas privadas ($M = 3.12$) o públicas ($M = 2.94$). Para el caso de la dimensión resistencia, las diferencias halladas son entre los estudiantes de escuelas públicas ($M = 3.01$) con los de privadas ($M = 3.26$) y subvencionadas ($M = 3.22$). Finalmente, para la dimensión riesgos, las diferencias encontradas separan a los estudiantes de instituciones subvencionadas ($M = 3.95$) de los de aquellas particulares ($M = 3.77$) y públicos ($M = 3.75$).

Tabla 4
Puntajes Promedio Medidas de Tendencia Central para Dimensiones y Subdimensiones del CHIP-AE por Grupos

	Sexo		Edad			Tipo Establecimiento				Estado salud	
	Hombres (N:247)	Mujeres (N:280)	13-15 (N:275)	16-18 (N:252)	Particular (N:196)	Subvenci (N:165)	Público (N:166)	Sano (N:339)	No Sano (N:144)		
Satisfacción ^{1 2 3}	3.16 (.6)	2.99 (.6)	3.10 (.5)	3.04 (.6)	3.12 (.6)	3.13 (.5)	2.94 (.6)	3.15 (.6)	2.91 (.5)		
Satisfacción con la salud general ^{1 2 3}	3.09 (.6)	2.83 (.6)	2.98 (.5)	2.91 (.6)	3.01 (.6)	2.99 (.6)	2.84 (.6)	3.07 (.6)	2.71 (.6)		
Autoestima ²	3.23 (.6)	3.15 (.7)	3.21 (.6)	3.17 (.7)	3.24 (.6)	3.28 (.6)	3.05 (.7)	3.23 (.7)	3.11 (.6)		
Bienestar ^{1 3 ?}	2.03 (.4)	2.18 (.4)	2.05 (.4)	2.18 (.4)	2.12 (.4)	2.08 (.3)	2.14 (.4)	2.03 (.3)	2.27 (.4)		
Bienestar Físico ^{1 3 ?}	1.88 (.4)	2.11 (.4)	1.95 (.4)	2.07 (.4)	2.02 (.5)	1.97 (.4)	2.02 (.4)	1.90 (.4)	2.23 (.5)		
Bienestar Emocional ^{1 3 ?}	2.74 (.5)	2.91 (.5)	2.76 (.4)	2.90 (.5)	2.87 (.5)	2.76 (.5)	2.84 (.5)	2.78 (.5)	2.92 (.5)		
Limitación de la actividad ^{1 ?}	1.46 (.5)	1.54 (.5)	1.45 (.5)	1.57 (.8)	1.45 (.5)	1.50 (.4)	1.57 (.5)	1.43 (.4)	1.65 (.6)		
Resistencia ^{1 2 3 ?}	3.22 (.5)	3.12 (.5)	3.22 (.5)	3.12 (.5)	3.26 (.5)	3.22 (.5)	3.02 (.5)	3.19 (.5)	3.08 (.4)		
Actividades físicas ^{1 2 3}	2.90 (.1)	2.25 (.8)	2.63 (.1)	2.47 (.9)	2.68 (.9)	2.58 (.1)	2.38 (.1)	2.64 (.9)	2.33 (.1)		
Resolución de problemas ³	2.75 (.6)	2.95 (.6)	2.89 (.6)	2.83 (.7)	2.89 (.7)	2.86 (.6)	2.81 (.6)	2.84 (.7)	2.90 (.5)		
Salud y seguridad en el hogar ^{2 3}	3.47 (.6)	3.59 (.6)	3.56 (.5)	3.51 (.6)	3.63 (.7)	3.54 (.5)	3.41 (.5)	3.57 (.6)	3.52 (.5)		
Participación familiar ²	3.77 (1.3)	3.70 (1.2)	3.79 (1.3)	3.67 (1.1)	3.84 (1.2)	3.88 (1.2)	3.46 (1.2)	3.70 (1)	3.56 (.9)		
Riesgos ^{2 ?}	3.80 (.6)	3.84 (.5)	3.89 (.5)	3.75 (.5)	3.77 (.6)	3.95 (.4)	3.76 (.6)	3.82 (.5)	3.80 (.4)		
Riesgo individual ^{2 ?}	4.14 (.6)	4.18 (.6)	4.24 (.6)	4.08 (.6)	4.12 (.6)	4.30 (.5)	4.08 (.7)	4.19 (.6)	4.17 (.5)		
Amenazas a logros ³	4.23 (1)	4.40 (.7)	4.35 (1)	4.29 (.8)	4.24 (1)	4.42 (.8)	4.32 (.9)	4.24 (.7)	4.27 (.6)		
Influencia de pares ^{2 ?}	3.03 (.6)	2.95 (.6)	3.07 (.6)	2.90 (.6)	2.96 (.6)	3.14 (.5)	2.88 (.6)	3.02 (.6)	2.96 (.6)		
Enfermedades ¹	4.61 (.6)	4.57 (.5)	4.63 (.6)	4.55 (.5)	4.56 (.5)	4.64 (.6)	4.58 (.5)	4.59 (.3)	4.44 (.4)		
Enfermedades agudas leves ¹	4.48 (.8)	4.37 (.7)	4.46 (.8)	4.37 (.7)	4.37 (.7)	4.46 (.8)	4.43 (.8)	4.44 (.4)	4.15 (.6)		
Enfermedades agudas graves	4.90 (.7)	4.91 (.5)	4.95 (.7)	4.86 (.5)	4.91 (.6)	4.96 (.6)	4.85 (.6)	4.85 (.3)	4.85 (.3)		
Enfermedades recurrentes ¹	4.75 (.6)	4.65 (.5)	4.73 (.6)	4.66 (.6)	4.64 (.5)	4.73 (.6)	4.74 (.6)	4.71 (.4)	4.57 (.6)		
Enfermedades clínicas larga duración [?]	4.90 (.7)	4.89 (.5)	4.96 (.6)	4.82 (.5)	4.86 (.6)	4.97 (.6)	4.86 (.5)	4.88 (.3)	4.77 (.5)		
Enfermedades quirúrgicas larga evolución	4.17 (1.2)	4.17 (1)	4.17 (1)	4.17 (1)	4.14 (1)	4.18 (1)	4.19 (1.2)	4.17 (1)	4.04 (1)		
Enfermedades Psicológicas ¹	4.47 (.9)	4.46 (.8)	4.50 (.9)	4.42 (.8)	4.41 (.9)	4.57 (.9)	4.43 (.8)	4.47 (.7)	4.27 (.8)		
Rendimiento [?]	4.96 (1.4)	5.06 (1.2)	5.13 (1.3)	4.89 (1.3)	5.04 (1.4)	5.09 (1.3)	4.92 (1.3)	4.96 (1.2)	4.94 (1.2)		
Rendimiento académico	2.81 (1.2)	2.67 (1)	2.79 (1.2)	2.67 (1)	2.71 (1.1)	2.83 (1.1)	2.67 (1.1)	2.62 (.6)	2.55 (.4)		
Rendimiento laboral	7.12 (2.4)	7.45 (2.3)	7.46 (2.3)	7.11 (2.4)	7.36 (2.3)	7.34 (2.3)	7.16 (2.4)	7.29 (2.3)	7.32 (2.4)		

Nota. Diferencias estadísticamente significativas entre grupos: ¹p<0.01 para estado de salud; ² para tipo de Establecimiento Educativo; ³ para sexo; [?] para rango de edad.

A nivel de las subdimensiones, se encuentra diferencias significativas a nivel de la satisfacción con salud ($F_{(2, 524)} = 4.227; p=.015$), autoestima ($F_{(2, 524)} = 5.746; p = .003$), actividades físicas ($F_{(2, 524)} = 4.674; p=.010$), Salud y seguridad en el hogar ($F_{(2, 524)} = 6.426; p=.002$), participación familiar ($F_{(2, 524)} = 6.358; p=.002$), riesgo individual ($F_{(2, 524)} = 6.362; p=.002$) e Influencia de pares ($F_{(2, 524)} = 8.501; p < .001$), en donde la media de los establecimientos públicos fue significativamente más baja en todas estas subdimensiones.

Como una medida de validez discriminante, se evalúa las diferencias entre aquellos que declaran haber tenido un buen estado de salud el último mes y aquellos que no, encontrándose diferencias significativas en las subdimen-

siones satisfacción con la salud ($t_{(481)} = 6.17; p < .001$), Bienestar físico ($t_{(481)} = 8.26; p < .001$), Bienestar Emocional ($t_{(481)} = 3.12; p < .005$), Limitación de la actividad ($t_{(481)} = 4.53; p < .001$), Actividades físicas ($t_{(481)} = 3.36; p = .001$), en donde la media en los no sanos fue significativamente mayor, Enfermedades agudas Leves ($t_{(481)} = 6.01; p < .001$), Enfermedades recurrentes ($t_{(481)} = 3.23; p=.001$), Enfermedades psicológicas ($t_{(481)} = 2.90; p < .005$), en donde la media de los sanos fue significativamente mayor. A nivel de las dimensiones, se encuentran diferencias en Satisfacción ($t_{(481)} = 4.41; p < .001$), Bienestar ($t_{(481)} = 6.47; p < .001$), Resistencia ($t_{(481)} = 2.35; p < .05$) y Enfermedades ($t_{(481)} = 4.03; p < .001$), en donde la media de los sanos es significativamente más alta que la de los declarados no sanos.

Tabla 5
Medidas de Tendencia Central en las Dimensiones y Subdimensiones del CHIP-AE

	N	Media	SD
Satisfacción con la salud general	527	2.94	0.62
Autoestima	527	3.19	0.66
Bienestar físico	527	2.01	0.43
Bienestar emocional	527	2.82	0.47
Limitaciones de actividad	527	1.50	0.49
Actividades físicas	527	2.55	0.96
Resolución de problemas	527	2.85	0.63
Salud y seguridad en el hogar	527	3.53	0.59
Participación familiar	527	3.73	1.19
Riesgo individual	527	4.16	0.59
Amenazas a logros	527	4.32	0.88
Influencia de pares	527	2.98	0.60
Enfermedades agudas leves	527	4.41	0.75
Enfermedades agudas graves	527	4.91	0.59
Enfermedades recurrentes	527	4.70	0.58
Enfermedades clínicas larga duración	527	4.89	0.59
Enfermedades quirúrgicas larga evolución	527	4.17	1.06
Enfermedades Psicológicas	527	4.46	0.85
Rendimiento académico	527	2.73	1.11
Rendimiento laboral	527	7.29	2.33
Dimensión Satisfacción	527	3.07	0.56
Dimensión Bienestar	527	2.11	0.37
Dimensión Resistencia	527	3.17	0.51
Dimensión Riesgos"	527	3.82	0.53
Dimensión Enfermedades	527	4.59	0.56
Dimensión Consecución de funciones	527	5.01	1.33

Se ha procedido además a realizar un análisis de la correlación entre las distintas dimensiones (Tabla 6) y entre las dimensiones y sus correspondientes subdimensiones (Tabla 7), observándose una relación moderada

entre todas estas. Dada la extensión de las tablas, la correlación dimensión-sudimensión e ítem-subdimensión pueden ser solicitadas a los autores.

Tabla 6
Correlación Bivariada entre Dimensiones

	Dimensión Satisfacción	Dimensión Bienestar	Dimensión Resistencia	Dimensión Riesgos	Dimensión Enfermedades	Dimensión Consecución de funciones
Dimensión Satisfacción	1					
Dimensión Bienestar	-0.24**	1				
Dimensión Resistencia	0.37**	-0.14**	1			
Dimensión Riesgos	0.11**	-0.31**	0.31**	1		
Dimensión Enfermedades	0.12**	-0.25**	0.33**	0.46**	1	
Dimensión Consecución de funciones	0.10*	-0.15**	0.22**	0.30**	0.40**	1

Nota. * La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral). ** La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

Discusión

Al igual que la versión en castellano para España del CHIP-AE, la versión modificada para ser aplicada en adolescentes chilenos posee una equivalencia de constructo similar a la propuesta por los autores en su versión original, dada la estructura factorial hallada, así como equivalencia de tipo semántica y de contenido, información aportada por la entrevistas retrospectivas. Lo reportado podría ser mejorado además utilizando paralelamente en futuras investigaciones la utilización de técnicas cognitivas como herramienta para evaluar la validez lingüística, pruebas de equivalencia métrica y una traducción inversa del instrumento al idioma inglés.

El Instrumento posee niveles de consistencia interna aceptables en aquellas dimensiones en que esta pudo ser calculada, sin embargo, llama la atención las subdimensiones bienestar emocional y limitaciones de actividad, cuyos alfas presentan un valor inferior al encontrado en las muestras de España y la de EEUU. Pese a esto, dichas subdimensiones son capaces luego de discriminar entre grupos, por lo que probablemente estos valores se puedan deber al tipo de preguntas realizadas.

Este hecho implicaría profundizar el análisis de cada uno de las preguntas que comprenden cada subdimensión a fin de asegurar una adecuada fiabilidad. Cabe destacar que ambas subdimensiones junto a la subdimensión bienestar físico, tienen un peso factorial elevado en la dimensión Bienestar, por lo que a pesar de su α insuficiente, la agrupación reporta validez.

En conjunto, los resultados obtenidos por medio del análisis factorial (exploratorio y, aunque sólo parcialmente, confirmatorio) nos informan de la validez de la estructura hipotetizada. Es decir, se aportan indicaciones de la existencia de un modelo de seis factores. Sin embargo, subdimensiones tales como participación familiar y algunas de las enfermedades deben ser reevaluadas, dado que tienen pesos factoriales en factores que no se ajustan a lo propuesto por la estructura teórica como es el caso de Enfermedades recurrentes y quirúrgicas.

Podemos apreciar que si bien los índices CFI (*Comparative Fit Index*), NFI (*Normal Fit Index*) y RFI

(*Relative Fit Index*) muestran valores inferiores a .90, los que son considerados como muy buenos (Bentler & Dudgeon, 1996), logran acercarse bastante a dicho valor. Algo similar ocurre con el índice RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) que resulta significativo con valores inferiores a .08 (Browne & Kudeck, 1993), que es lo que ocurre en nuestro caso.

Se realizó en forma paralela una análisis considerando cuatro factores, tal como lo reporta la investigación presentada por Rajmil, Serra-Sutton, Alonso, Starfield, et al. (2003), sin embargo, tanto la varianza a explicar como la agrupación de los factores dista mucho de lo reportado en el estudio español, por lo que se optó por la solución de seis factores de acuerdo al modelo original. Los resultados de estos análisis pueden ser solicitados a los autores.

Cabe mencionar que existe una correlación moderada entre las distintas dimensiones, lo que implica que los factores evaluados están relacionados entre sí, ya que pertenecen a un mismo constructo, pero a pesar de esto son distintos y no podrían ser considerados como uno solo.

Cada subdimensión está correlacionada directamente con su respectiva dimensión teórica, y aunque en algunos casos igualmente correlaciona con las otras dimensiones, la correlación más alta la presenta en su respectivo factor, lo que avala además la estructura teórica presentada por los autores de considerar seis dominios o dimensiones con sus respectivas subdimensiones.

Dado que el estudio fue realizado en una población escolar no enferma, es posible que el comportamiento de los datos para la dimensión enfermedad no fuera el esperado, por lo que en una etapa posterior, se sugiere evaluar como se comportan estos datos en una muestra de adolescentes enfermos.

Pese a esto, y dada la condición de ser un instrumento genérico de evaluación del estado de salud, el CHIP-AE reporta diferencias esperables entre los grupos evaluados, tal como lo hiciese en el estudio español (Rajmil, Serra-Sutton, Alonso, Herdman, et al., 2003), encontrándose diferencias de sexo, edad, tipo de establecimiento educacional y fundamentalmente, el auto reporte de salud para el último mes, lo que argumenta a favor de su validez.

Una limitación de este estudio lleva relación con las edades extremas que considera este instrumento, ya que debido a las características de la población estudiada, estudiantes de enseñanza secundaria, quedaron excluidos los adolescentes de 12 y de 19 años, los cuales no se encontraron representados en el rango de grado educacional evaluado. Tampoco fue posible evaluar la validez temporal mediante test-retest, dado los permisos otorgados por los establecimientos para efectuar solo una aplicación, por lo que sería necesario en futuros estudios evaluar esta medida.

El auto-reporte del estado de salud también puede constituirse en una limitante de la presente investigación, ya que el estado de salud fue autodeclarado y no fue corroborado mediante otro medio de verificación. Esto podría mejorarse en una futura investigación, dada la posibilidad de incluir otras medidas de evaluación que avalen el grado de validez de las diferentes dimensiones, como por ejemplo, instrumentos distintos de medición de la calidad de vida, del estado de salud de los adolescentes o bien reportes complementarios de padres o maestros, por ejemplo.

Pese a las limitantes observadas, se encuentra que una gran ventaja de este instrumento es que posibilita la evaluación desde los propios sujetos, y no en base a referentes externos, como suelen ser las medidas de evaluación en bienestar en niños y adolescentes, ya que son ellos mismos los que reportan su propio bienestar. Este tipo de evaluaciones posibilita que los adolescentes puedan monitorear su propio bienestar (Ben-Arieh, 2005), lo cual podría favorecer el fortalecimiento de un locus interno en salud, el cual incide en el propio estado de salud (Zdanowicz, Janne, & Reynaert, 2004).

Los hallazgos encontrados nos permiten indicar que el CHIP-AE, con las modificaciones menores realizadas, puede constituirse en un instrumento adecuado para su uso en salud pública en Chile, como una medida del estado de salud que permita describir el estado de salud de los adolescentes más allá de los indicadores tradicionales de morbilidad y mortalidad, pudiéndose convertir en una herramienta de evaluación en los diversos países cuidando el proceso de adaptación y validación del instrumento.

Referencias

- Badía, X., Benavides, A., & Rajmil, L. (2001). Instrumentos de evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes con Asma. *Anales de Pediatría*, 54(3), 213-221.
- Ben-Arieh, A. (2005). Where are the children? Children's role in measuring and monitoring their well being. *Social Indicator Research*, 74(3), 573-596.
- Bentler, M., & Dudgeon, P. (1996). Covariance structure analysis: Statistical practice, theory and directions. *Annual Review of Psychology*, 47, 563-592.
- Bentler, P. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238-246.
- Bentler, P., & Bonett, D. (1980). Significance test and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606.
- Bollen, K. (1986). Sample size and Bentler and Bonett's non-normed fit index. *Psychometrika*, 51(3), 375-377.
- Browne, M., & Kudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Eiser, C., & Morse, R. (2001a). Review of measures of quality of life in children with chronic illness. *Archives of Disease in Childhood*, 84(3), 205-211.
- Eiser, C., & Morse, R. (2001b). Quality of life measures in chronic diseases of childhood. *Health Technology Assessment*, 5(4), 30-32.
- Harding, L. (2001). Children's Quality of life assessment: A review of generic and health related quality of life measures completed by children and adolescents. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 8(2), 79-96.
- Naughton, M., & Shumaker, S. (2003). The case for domains of function in quality of life assessment. *Quality of life research*, 12(1), 73-80.
- Pérez, D., Blanco, M., García, R., & Suárez, R. (2008). Adaptación y ensayo de un cuestionario de calidad de vida relativa a salud en adolescentes [Eletronic version]. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 46(1).
- Rajmil, L., Estrada, M., Herdman, M., Serra-Sutton, V., & Alonso, J., (2001). Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en la infancia y la adolescencia: revisión de la bibliografía y de los instrumentos adaptados en España. *Gaceta Sanitaria*, 15(4), 34-43.
- Rajmil, L., Herdman, M., Fernández, M., Detmar, S., Bruil, J., Ravens, U., et al. (2004). Generic health-related quality of life instruments in children and adolescents: A qualitative analysis of content. *Journal of Adolescent Health*, 34(1), 37-45.
- Rajmil, L., Serra-Sutton, V., Alonso, J., Herdman, M., Riley, A., & Starfield, B. (2003). Validity of the Spanish version of the Child Health and Illness Profile- Adolescent Edition (CHIP-AE). *Medical Care*, 41(10), 1153-1163.
- Rajmil, L., Serra-Sutton, V., Alonso, J., Starfield, B., Rulley, A., Vázquez, J., et al. (2003). The Spanish version of the Child Health and Illness Profile - Adolescent Edition (CHIP-AE). *Quality of Life Research*, 12(3), 303-313.
- Serra-Sutton, V., & Herdman, M. (2001). Metodología de adaptación transcultural de instrumentos de medida de la calidad de vida relacionada con la salud [Eletronic version]. *Informatiu AATM*, 24.
- Serra-Sutton, V., Rajmil, L., Alonso, J., Riley, A., & Starfield, B. (2003). Valores poblacionales de referencia del perfil de salud CHIP-AE a partir de una muestra representativa de adolescentes escolarizados. *Gaceta Sanitaria*, 17(3), 181-189.
- Simeoni, M., Schmidt, S., Muehlan, H., Debensason, D., Bullinger, M., & DISABKIDS Group. (2007). Field testing of European quality of life instrument for children and adolescents with chronic conditions: The 37 items DISABKIDS: Chronic general module. *Quality of Life Research*, 16(5), 881-893.

Starfield, B., Bergner, M., Ensminger, M., Riley, A., Ryan, S., Grren, B., et al. (1993). Adolescent health status measurement: Development of the Child Health and Illness Profile. *Pediatrics*, 91(2), 430-435.

Starfield, B., Riley, A., Green, B., Ensminger, M., Ryan, S., Kelleher, K., et al. (1995). The Adolescent Child Health and Illness Profile: A population – Based measure on health. *Medical Care*, 33(5), 553-566.

The WHOQoL Group. (1994). Development of the WHOQoL. Rationale and current status. *International Journal of Mental Health*, 23(3), 24-56.

Zdanowicz, N., Janne, P., & Reynaert, C. H. (2004). ¿Juega el locus de control de la salud un papel clave en la salud durante la adolescencia? *The European Journal of Psychiatry*, 18(2), 117-124.

Recibido: 10/09/2009
1ª revisión: 22/04/2010
Aceite final: 04/06/2010

Anexo

Preguntas Reformuladas con Base a la Versión en Castellano para España

Pregunta	Versión en Castellano para España	Versión en castellano para Chile
B3	<i>Cuando me pongo enfermo/a me suelo recuperar rápidamente</i>	Cuando me enfermo/a, me suelo recuperar rápidamente
C5	<i>¿has tenido problemas en la piel como picores o granos?</i>	¿Has tenido problemas en la piel como picazón o granos?
C16	<i>¿has tenido alguna secreción no habitual en tus órganos sexuales?</i>	¿Has tenido alguna secreción (líquido) no habitual (extraño) en tus órganos sexuales?
C17	<i>¿has tenido molestia o escozor al orinar?</i>	¿Has tenido molestias o picor al orinar?
C20	<i>¿has tenido diarrea o has ido muchas veces de vientre?</i>	¿Has tenido diarrea o has ido muchas veces al baño?
C21	<i>¿has tenido estreñimiento o te ha costado ir de vientre?</i>	¿Has tenido estreñimiento o te ha costado ir al baño?
C26	<i>¿has estado irritable o quejoso?</i>	¿Has estado irritable o ‘quejumbroso’?
C29	<i>¿has tenido problemas con la regla?</i>	¿Has tenido problemas con tu menstruación?
E6	<i>¿has subido al coche de alguien... ?</i>	¿Has subido al auto de alguien...?
E12	<i>¿has conducido un coche?</i>	¿Has conducido un auto?
E19	<i>... por ejemplo calimochó</i>	Has bebido cerveza o vino (solos o mezclados con algún refresco, por ejemplo jote’)?
E22	<i>has fumado porros (marihuana o chocolate)</i>	¿Has fumado marihuana?
E24	<i>no considera el elemento neoprén</i>	¿Has inhalado sustancias como pegamento, neoprén, cola o gasolina?
E25	<i>¿has tomado cocaína o crack?</i>	¿Has usado pasta base u otra droga?
E30	<i>¿has robado algo superior a 1500 pts.?</i>	¿Has robado algo superior a 5000 pesos?
E34	<i>fuman porros</i>	Fuman marihuana
E37	<i>(hacer el amor o llegar hasta el final)</i>	¿Has tenido alguna vez relaciones sexuales (hacer el amor)?
E54	<i>(cada cuanto has comido ...)Leche o yogurt desnatados o semidesnatados</i>	¿Leche o yogurt descremado o semidescremado?
E55	<i>(cada cuanto has comido ...)(garbanzos, lentejas, judías)</i>	¿Cereales, pan integral, productos integrales o legumbres (garbanzos, lentejas, porotos)?
E56	<i>incluye la opción bocatas</i>	¿Comida rápida, como por ejemplo pollo frito, pizzas o hamburguesas?
E57	<i>ejemplo, patatas fritas, ganchitos, galletitas saladas o pepinillos</i>	¿Comidas saladas, como por ejemplo papas saladas, galletas saladas o pepinillos?
E58	<i>... ejemplo refrescos con azúcar, pastas, donuts, bollicaos o caramelos</i>	¿Productos con azúcar, como por ejemplo refrescos con azúcar, chocolates, caramelos?
F11	<i>(¿Cuántas veces has tenido ... ?)solo mononucleosis infecciosa</i>	¿Mononucleosis infecciosa o enfermedad del beso o fiebre glandular?
F16	<i>incluye además eczema</i>	¿Acné u otras erupciones alérgicas graves?
E18	<i>He suspendido una asignatura</i>	He reprobado una asignatura
E19	<i>He suspendido un curso</i>	He repetido un curso