

# Características psicométricas de la adaptación peruana de la Lista de Verificación de Síntomas Pediátricos (PSC-17)

## Psychometric characteristics of the Peruvian adaptation of the Pediatric Symptom Checklist (PSC-17)

Benilde Tirado-Hurtado<sup>1, a</sup> , Johann M. Vega-Dienstmaier<sup>2, b</sup> ,  
Manuel Hurtado-Sanchez<sup>3, c</sup> , Carla Cortez-Vergara<sup>4, a</sup> ,  
Indira Tirado-Hurtado<sup>5, d</sup> 

### RESUMEN

La pandemia por COVID-19 ha afectado en gran magnitud a la salud mental de niños y adolescentes. En el Perú, debido a las medidas de contención, los niños y adolescentes estuvieron sometidos a dos años de educación virtual, lo que afectó aún más su desarrollo socioemocional. El uso de la Lista de Verificación de Síntomas Pediátricos de 17 ítems (PSC-17) permite obtener una detección precoz de los problemas de salud mental en niños y adolescentes. **Objetivo:** Determinar las características psicométricas de la adaptación peruana de la PSC-17. **Materiales y métodos:** Se recolectaron datos de 561 escolares peruanos (53,3 % mujeres; edad media = 12,23; DE = 2,65) que completaron la PSC-17 a través de llamadas telefónicas o videollamadas entre noviembre de 2021 y enero de 2022. **Resultados:** En el análisis de consistencia interna, el coeficiente omega de McDonald fue de 0,7098, lo que indica una confiabilidad aceptable del instrumento. Dentro del análisis estructural, el análisis factorial confirmatorio (AFC) mostró indicadores de ajuste adecuados: CFI (0,959), TLI (0,952), RMSEA (0,037) y SRMR (0,048). **Conclusión:** La adaptación peruana de la PSC-17 presenta propiedades psicométricas de consistencia interna y validez de utilidad para la medición de problemas de salud mental en niños y adolescentes peruanos, presentando mejores indicadores si se ajustan algunas preguntas según la edad de los participantes.

**Palabras clave:** PSC-17; propiedades psicométricas; tamizaje psicosocial; niños y adolescentes; problemas en salud mental; salud mental.

<sup>1</sup> PlenaMente. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina Alberto Hurtado. Lima, Perú.

<sup>3</sup> Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Lambayeque, Perú.

<sup>4</sup> Clínica Anglo Americana. Lima, Perú.

<sup>5</sup> Universidad Privada San Juan Bautista, Facultad de Ciencias de la Salud. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Médico psiquiatra con subespecialidad en psiquiatría de niños y adolescentes.

<sup>b</sup> Médico psiquiatra.

<sup>c</sup> Estadístico.

<sup>d</sup> Bióloga genetista biotecnóloga.

#### Citar como:

Tirado-Hurtado B, Vega-Dienstmaier JM, Hurtado-Sanchez M, Cortez-Vergara C, Tirado-Hurtado I. Características psicométricas de la adaptación peruana de la Lista de Verificación de Síntomas Pediátricos (PSC-17). *Rev Neuropsiquiatr.* 2024; 87(3): 215-228. DOI: 10.20453/rnp.v87i3.5129

**Recibido:** 21-12-2023

**Aceptado:** 26-06-2024

**En línea:** 30-09-2024

#### Correspondencia:

Benilde Tirado-Hurtado  
Dirección: PlenaMente, jirón  
Hermilio Valdizán 648, Jesús  
María, Lima, Perú  
Teléfono: +51 933067370  
Contacto: benildeth@gmail.com



Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

© Los autores

© *Revista de Neuro-Psiquiatría*

## ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has greatly affected the mental health of children and adolescents. In Peru, due to containment measures, children and adolescents were subjected to two years of virtual education, further affecting their socioemotional development. The use of the 17-item Pediatric Symptom Checklist (PSC-17) allows early detection of mental health problems in children and adolescents. **Objective:** To determine the psychometric characteristics of the Peruvian adaptation of the Pediatric Symptom Checklist-17 (PSC-17). **Methods:** Data were collected from 561 Peruvian schoolchildren (53.3% female; average age=12.23, SD=2.65) who completed the PSC-17 through telephone or video calls made between November 2021 and January 2022. **Results:** The PSC-17 internal consistency analysis showed a McDonald omega coefficient of 0.7098, indicating acceptable reliability of the instrument. Within the structural analysis, the confirmatory factor analysis (CFA) showed acceptable fit indicators: CFI (0,959), TLI (0,952), RMSEA (0,037), and SRMR (0,048). **Conclusion:** The Peruvian adaptation of the PSC-17 presents psychometric properties of internal consistency and validity adequate for the measurement of mental health problems in Peruvian children and adolescents, presenting better indicators if some questions are adjusted according to age.

**Keywords:** PSC-17; psychometric properties; psychosocial screening; children and adolescents; mental problems; mental health.

## INTRODUCCIÓN

Desde que inició la pandemia por la COVID-19, Perú ha sido uno de los países más afectados a pesar de las medidas tempranas y estrictas que se tomaron. Esto afectó principalmente a las poblaciones vulnerables, como los niños y adolescentes, quienes tuvieron restricciones similares a la población general (1-4). Además de factores individuales, familiares, educativos y socioeconómicos, el aislamiento abrupto y sostenido de sus familiares, amigos y compañeros de colegio generó un gran impacto en la salud mental de los niños y adolescentes, reportándose cambios en su conducta y emociones (4, 5).

Perú es uno de los países que mantuvo las escuelas cerradas durante más tiempo (cerca de dos años), y solo aproximadamente el 5 % de las escuelas inició clases presenciales y semipresenciales durante el 2020 y 2021. Esto ha aumentado la intensidad y la frecuencia de los problemas en salud mental de los estudiantes, ya que las instituciones educativas representan un ambiente de desarrollo socioemocional y de protección (4-6).

Asimismo, se ha reportado en forma amplia que los problemas psicosociales que no se tratan en la niñez conducen a diversos problemas referidos a la funcionalidad en la adultez, incluidos problemas

en la salud que requieren intervenciones costosas (1, 7). Diversos estudios informan que los adultos con más experiencias adversas durante la infancia experimentan tasas más altas de tabaquismo, ideaciones suicidas, abuso de alcohol, obesidad e inactividad física. Por lo tanto, la detección precoz y la intervención temprana en niños con problemas en salud mental son importantes para la prevención y la mejora de la calidad de vida y el mantenimiento de la salud de la comunidad (8, 9).

Diversas políticas y estrategias nacionales e internacionales recomiendan que los problemas psicosociales se detecten en la atención primaria en salud; sin embargo, se ha reportado que más de la mitad de los problemas de salud mental de los niños y adolescentes no se detectaron en este nivel de atención (10, 11). Al preverse que en el período peri y pospandémico se genere un aumento de problemas de su salud mental en esta población, es prioridad que en atención primaria se favorezca la detección precoz de estos problemas, empleándose instrumentos de tamizaje fáciles de aplicar, de bajo costo y confiables (12, 13).

La Lista de Verificación de Síntomas Pediátricos de 17 ítems (PSC-17) es una versión abreviada de la PSC-35

y es el instrumento más ampliamente utilizado para detectar problemas conductuales y emocionales en niños y adolescentes de 3 a 17 años en la atención primaria en salud como en ámbitos educativos (14-17). La aplicación de este cuestionario tarda entre 5 y 10 minutos y es completado por los padres de los niños y adolescentes, aunque también tiene una versión equivalente autocompletada por los adolescentes (PSC-17-Y) de 11 a 17 años (15). Tanto el instrumento original (PSC-35) como su versión abreviada (PSC-17) constan de tres dimensiones o subescalas: problemas internalizantes (emocionales), problemas externalizantes (de conducta) y problemas de atención; es el único instrumento que divide los síntomas en estas tres subescalas, las cuales proporcionan información de síntomas de los niños o adolescentes que permiten dirigir el abordaje terapéutico (14, 15, 18, 19).

Las principales ventajas de la PSC-17 radican en la brevedad de su aplicación (5-10 minutos), facilidad en su administración e interpretación, su eficiencia para el tamizaje y seguimiento de la evolución de los síntomas, así como la gratuidad de su uso (20). Este instrumento ha sido validado y adaptado a docenas de idiomas (incluido el español); asimismo, ha sido adaptado recientemente a la población peruana (21) e incluido en el estudio *La salud mental de niñas, niños y adolescentes en el contexto de la COVID-19*, realizado por el Ministerio de Salud (Minsa) (4). Además, el Minsa lo ha incorporado como una medida de tamizaje de problemas de salud mental en adolescentes para su uso en los establecimientos del primer nivel de atención a nivel nacional con la finalidad de favorecer la detección temprana de riesgos en salud mental e intervenir oportunamente. Es relevante y necesario fortalecer el primer nivel de atención para mejorar la detección de estos problemas en tanto es el punto de encuentro entre el o la adolescente y su familia con los servicios de salud.

No obstante, las propiedades psicométricas de la PSC-17 aún no han sido del todo establecidas en el contexto peruano para determinar si son adecuadas y exhiba la confiabilidad y validez del instrumento original de la PSC-17, lo cual es muy importante para realizar un tamizaje apropiado de problemas emocionales y conductuales en niños y adolescentes a nivel poblacional. Por este motivo, el objetivo del presente trabajo es determinar las características psicométricas de la adaptación peruana de la PSC-17 con el fin de contribuir a mejorar los procesos de detección e intervención en niños y adolescentes peruanos con problemas de salud mental en diferentes contextos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Participantes

Desde noviembre de 2021 hasta enero de 2022, se recolectaron los datos de escolares peruanos (con edades de 7 a 17 años) que estaban recibiendo clases virtuales durante el contexto de la COVID-19 en el Perú. El muestreo fue por conveniencia, obteniéndose un tamaño de muestra ( $n = 561$ ) mayor al mínimo necesario para estudios de validación psicométrica (51 a 340 participantes, a razón de 3 a 20 por ítem/variable) (22). El primer contacto con las escuelas fue mediante correo electrónico o sus teléfonos de contacto, y solo se incluyeron a las escuelas que aceptaron participar en el estudio. Asimismo, se incluyeron a los niños y adolescentes cuyos padres/tutores aceptaron que participen de este estudio por interés de conocer la salud emocional de sus hijos. Los datos se recolectaron mediante una entrevista a través de llamadas telefónicas y videollamadas. Se excluyeron cuestionarios repetidos y con múltiples ítems sin responder.

Este estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Privada San Juan Bautista (número de aprobación 1100-2021-CIEI-UPSJB), y toda la investigación se llevó a cabo de acuerdo con las directrices y los reglamentos pertinentes. Los procedimientos de consentimiento y asentimiento informado se realizaron por correo electrónico y teléfono. Se brindó la oportunidad a los padres/tutores, a los niños y adolescentes para absolver preguntas. La participación fue voluntaria y nadie recibió ningún incentivo por su colaboración. Cada escuela recibió un informe de los resultados por grupo de clase y cada participante recibió información útil con contactos telefónicos de los centros de salud mental comunitarios según su región de residencia.

### Instrumento

Se utilizó la adaptación peruana de la PSC-17 como instrumento de tamizaje de problemas emocionales y conductuales en niños y adolescentes a través de las tres subescalas: problemas internalizantes (INT), problemas externalizantes (EXT) y problemas de atención (ATT). Esta adaptación realizada por Cortez-Vergara et al. (21) fue evaluada por un juicio de expertos, teniendo en cuenta la cultura y las diferentes regiones del Perú. En comparación con la versión original, la versión en español y la chilena de la PSC-17, se modificaron varias palabras y frases para mantener el significado.

Los encuestadores fueron los investigadores del trabajo y estudiantes de Medicina del último año de la Universidad Privada San Juan Bautista, quienes voluntariamente participaron del estudio. Los estudiantes fueron capacitados por dos psiquiatras de niños y adolescentes con más de siete años de experiencia. La capacitación incluyó los siguientes temas: constructos generales del instrumento PSC-17 y pautas para su aplicación, depresión y ansiedad en niños y adolescentes, aspectos generales de la conducta suicida, ética y confidencialidad de la información, y manejo de situaciones difíciles. La capacitación consistió en un taller virtual teórico-práctico de aproximadamente diez horas. Al término del taller, las capacitadoras realizaron una evaluación para determinar la idoneidad de la aplicación del instrumento en cada uno de los encuestadores, realizándose una observación de la aplicación de las primeras entrevistas a modo de tener un control de la calidad. Se brindaron pautas específicas adicionales para la mejora y para el abordaje de posibles situaciones de malestar emocional.

La PSC-17 (anexo 1) fue aplicada a los padres/tutores de los niños de 7 a 11 años y la PSC-17-Y (anexo 2) fue completada por los adolescentes de 12 a 17 años. Ambas contienen 17 ítems y se puntúan en formato tipo Likert con tres categorías según la frecuencia con la que están presentes los síntomas (0 = nunca; 1 = a veces; 2 = frecuentemente). En cada uno de los participantes, se sumaron las puntuaciones de los 17 ítems para obtener una puntuación total que oscila entre 0 y 34. Las puntuaciones más altas indican síntomas más graves, y se considera a un participante en riesgo de afectación psicosocial cuando tiene una puntuación total  $\geq 15$ , indicando que es necesario realizar una evaluación más exhaustiva por un profesional en salud mental. Según las subescalas, las puntuaciones  $\geq 7$  indican riesgo en las subescalas EXT y ATT, y las puntuaciones  $\geq 5$  indican riesgo en la subescala INT (14, 15).

Los niños y adolescentes que resultaron con riesgo en alguna subescala recibieron retroalimentación y orientación por parte de uno de los profesionales especializados en salud mental infanto-juvenil para buscar atención respectiva.

### Análisis de datos

Para los valores perdidos en una sola respuesta de alguna entrevista, se utilizó el análisis del vecino más próximo. Una vez ubicado el dato faltante, se identificó las características de edad, sexo, grado de

estudio y tipo de escuela, y se filtró toda la base con esas características. Luego se procedió a calcular el valor promedio de las respuestas de otros estudiantes que sí completaron ese ítem, y el promedio obtenido se colocó en el lugar del dato faltante.

Se calculó el coeficiente omega de McDonald para evaluar la consistencia interna del instrumento. La validez estructural de la escala se evaluó mediante un análisis factorial confirmatorio (AFC) utilizando el método de mínimos cuadrados ponderados ajustados a la media y la varianza (WLSMV), y mostrando los valores y coeficientes estandarizados. Se analizó el modelo de tres factores con los 17 ítems.

La bondad de ajuste del modelo se probó utilizando el índice de ajuste comparativo (CFI), el índice de Tucker-Lewis (TLI) y el error de aproximación de la raíz cuadrada media (RMSEA), y la raíz cuadrada media residual estandarizada (SRMR). El CFI y el TLI son medidas de ajuste incremental y valores cercanos a 1 se consideran indicativos de buen ajuste (CFI  $> 0,90$  y TLI  $> 0,95$  indican un ajuste aceptable y óptimo, respectivamente). El RMSEA es una medida de parsimonia, donde valores menores a 0,8 son considerados indicativos de buen ajuste (23).

Además, se verificó si la PSC-17 presenta una estructura invariante de acuerdo con el sexo y la edad a través del análisis de invarianza de medición multigrupo. Se probaron tres niveles de invarianza: 1) configuracional (prueba si todos los elementos se cargan en el factor propuesto); 2) métrica (prueba si las cargas de los factores de los elementos son similares entre grupos); y 3) escalar (prueba si los umbrales de elementos no estandarizados son similares entre grupos), utilizando criterios de comparación de modelos de  $\Delta CFI$  o  $\Delta TFI \geq 0,01$  (una disminución que indica el peor ajuste) y  $\Delta RMSEA \geq 0,015$  (un aumento que indica el peor ajuste) (24). Al encontrarse que la medición de la PSC-17 en los niños (obtenida a través de los padres) difiere de la medición directa con los adolescentes, se realizó un análisis por separado, según la edad (uno para niños y otro para adolescentes). Posteriormente, se eliminaron los ítems con cargas factoriales bajas en el modelo de 17 ítems. Los análisis se realizaron con IBM SPSS Statistics versión 26, STATA versión 16 y en la plataforma R.

### RESULTADOS

Se recolectaron los datos de 561 escolares peruanos con edades desde 7 a 17 años (214 niños y 347

adolescentes). El 53,3 % de la población fue del sexo femenino y la edad promedio fue de  $12,23 \pm 2,65$  años. Los estudiantes pertenecían a 13 escuelas públicas y privadas provenientes de las tres regiones del Perú (10 escuelas de la costa, 2 de la sierra y 1 de la selva). De los datos recolectados, el 38,1 % fue respondido por niños y sus padres/tutores, y el 61,9 % solo por adolescentes.

Las preguntas referentes a un comportamiento objetivo (subescala EXT) fueron respondidas en su mayoría como «nunca» (57,2-91,4 %). Por otro lado, dentro de las preguntas que fueron calificadas como «frecuentemente», el ítem 5 fue el más respondido con esta respuesta (45,3 %) y pertenecía a la subescala INT (tabla 1).

**Tabla 1.** Frecuencia de las respuestas a los ítems de la PSC-17.

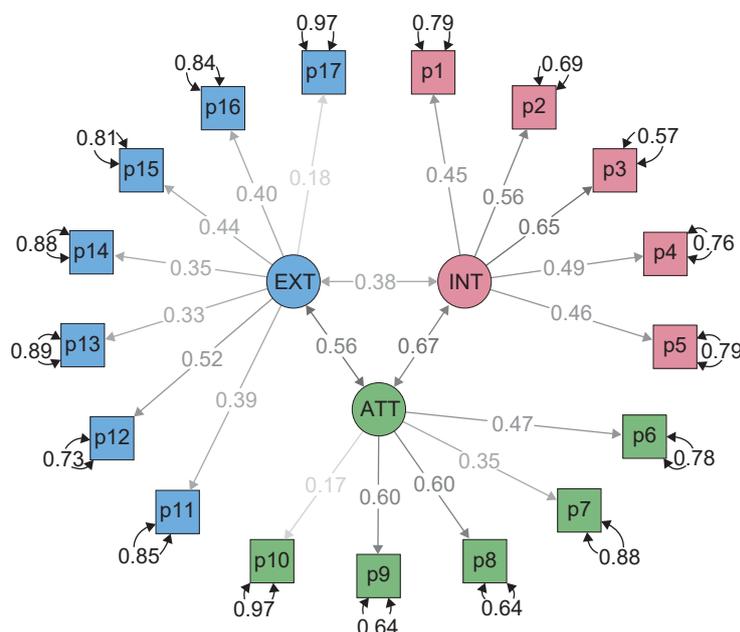
Ítems	Nunca (%)	A veces (%)	Frecuentemente (%)	Total (%)
1. Se siente triste.	24,4	63,1	12,5	100,0
2. Se siente pesimista/piensa que las cosas son difíciles y le van a salir mal.	25,5	57,0	17,5	100,0
3. Se siente mal consigo mismo.	49,9	38,5	11,6	100,0
4. Se preocupa mucho.	15,3	45,8	38,9	100,0
5. Se aburre fácilmente/Parece que te diviertes menos que antes/Te aburres fácilmente.	20,3	34,4	45,3	100,0
6. Le cuesta estar tranquilo(a).	34,2	36,4	29,4	100,0
7. Sueña despierto(a)/Está en su propio mundo.	46,3	34,0	19,6	100,0
8. Se distrae fácilmente.	20,3	41,0	38,7	100,0
9. Le cuesta concentrarse.	27,3	49,7	23,0	100,0
10. Es muy inquieto(a), tiene demasiada energía.	31,6	34,6	33,9	100,0
11. Pelea con otros niños(as).	79,3	18,4	2,3	100,0
12. No sigue las órdenes/reglas.	57,2	35,7	7,1	100,0
13. No comprende los sentimientos de los demás.	63,1	30,3	6,6	100,0
14. Molesta o se burla de los demás.	87,5	11,4	1,1	100,0
15. Culpa a los demás de sus problemas.	70,9	26,6	2,5	100,0
16. Se niega a compartir.	72,0	22,5	5,5	100,0
17. Coge cosas ajenas.	91,4	7,5	1,1	100,0

### Consistencia interna

Al analizar la consistencia interna de los 17 ítems, el coeficiente omega de McDonald fue 0,7098. Al evaluar por subescala, los valores fueron menores (INT: 0,66; ATT: 0,552; EXT: 0,547), evidenciando problemas en la consistencia de los ítems 5, 10 y 17.

### Validez del constructo

La PSC-17 presentó indicadores de ajuste óptimos (CFI: 0,959; TLI: 0,952; RMSEA: 0,037; SRMR: 0,048). La mayoría de los coeficientes tuvieron valores superiores a 0,4; sin embargo, esto no ocurrió con los ítems 11, 13, 14 y 17 de la subescala EXT, ni con los ítems 7 y 10 de la subescala ATT (figura 1).



**Figura 1.** Análisis factorial confirmatorio de la PSC-17. ATT: problemas de atención; EXT: problemas externalizantes; INT: problemas internalizantes.

Asimismo, se evaluó la invarianza factorial según el sexo, encontrándose un ajuste similar y cargas factoriales estandarizadas para cada grupo. A medida que la invarianza se volvió más exigente, los valores de CFI disminuyeron levemente (<0,01) y los valores de RMSEA no aumentaron mucho (<0,015), cumpliendo

con la invarianza configuracional, métrica y escalar para sexo. Este proceso se repitió de acuerdo con la edad, encontrando valores de CFI que disminuyeron en más de 0,01, no cumpliendo la invarianza para la edad (tabla 2).

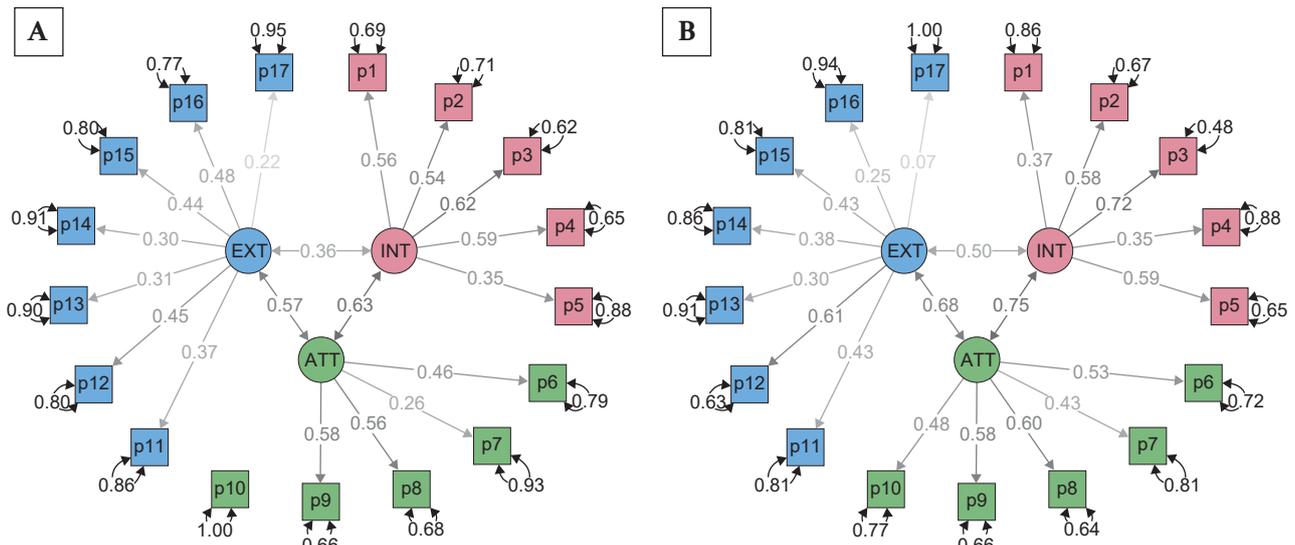
**Tabla 2.** Pruebas de invarianza de medida según sexo y edad para la PSC-17.

Modelo	$\chi^2$	df	$\Delta df$	p	SRMR	RMSEA	TLI	CFI
Invarianza según sexo								
Configuracional	334,788	232			0,060	0,042	0,954	0,961
Métrica	347,746	246	14	<0,001	0,063	0,044	0,934	0,940
Escalar	368,159	260	14	<0,001	0,065	0,044	0,933	0,936
Invarianza según edad								
Configuracional	312,999	232			0,055	0,37	0,938	0,947
Métrica	389,817	246	14	<0,001	0,066	0,52	0,877	0,889
Escalar	476,369	260	14	<0,001	0,074	0,062	0,825	0,833
Valores del indicador de buen ajuste					<0,08	<0,06	>0,95	>0,90

$\chi^2$ : chi-cuadrado; df: grados de libertad; CFI: índice de ajuste comparativo; RMSEA: error de aproximación de la raíz cuadrada media; SRMR: raíz cuadrada media residual estandarizada; TLI: índice de Tucker-Lewis.

En consecuencia, se analizó en grupos separados según la edad (uno para niños y otro para adolescentes), encontrándose en cada uno una mejoría en los indicadores de ajuste, así como en la carga factorial en ciertos ítems, manteniéndose la invarianza por sexo tanto en niños como en adolescentes. Además, se encontró una diferencia en la carga factorial en diferentes ítems de cada grupo etario. En el grupo de

niños, los ítems con cargas factoriales inferiores a 0,4 fueron el 1 y el 4 de la subescala INT y los ítems 13, 14, 16 y 17 de la subescala EXT. En el grupo de adolescentes, los ítems con cargas factoriales inferiores a 0,4 fueron el 5 de la subescala INT, los ítems 7 y 10 de la subescala ATT, y los ítems 11, 13, 14 y 17 de la subescala EXT (figura 2, tabla 3).



**Figura 2.** Análisis factorial confirmatorio de la PSC-17 según edad. A) Análisis factorial confirmatorio de la PSC-17 en adolescentes. B) Análisis factorial confirmatorio PSC-17 en niños.

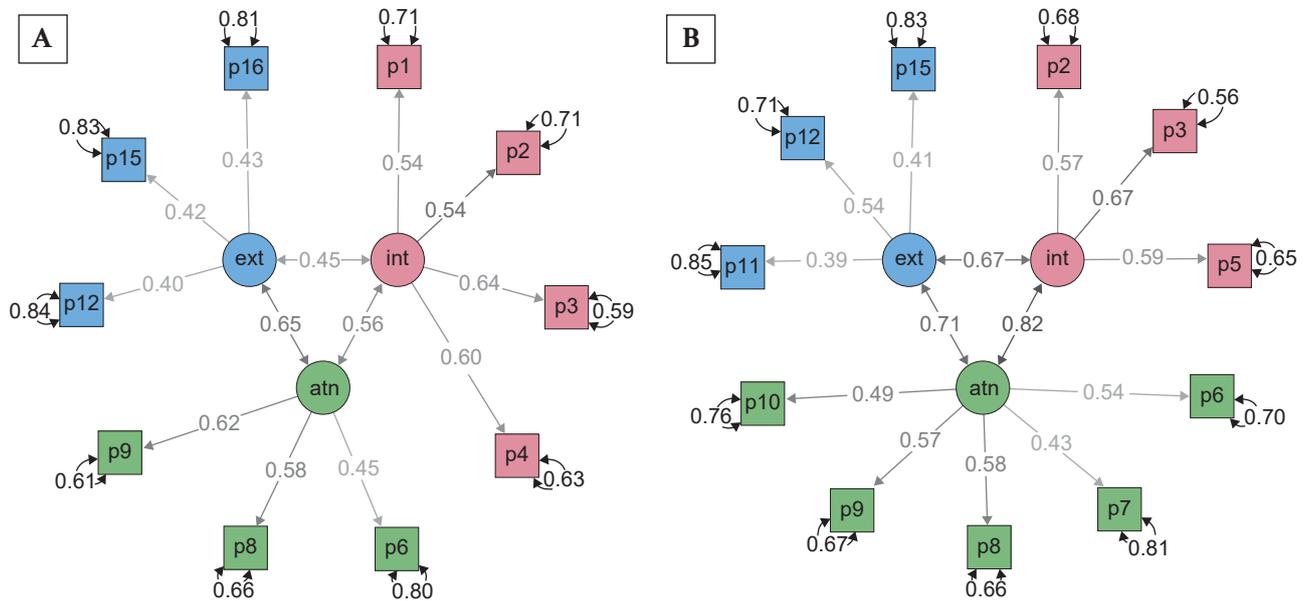
**Tabla 3.** Grado de ajuste del modelo de la PSC-17 según la edad.

Modelo	SRMR	RMSEA	TLI	CFI
Adaptación peruana de la PSC-17	0,048	0,037	0,952	0,959
PSC-17 en adolescentes	0,055	0,034	0,973	0,977
PSC-10 en adolescentes	0,045	0,037	0,991	0,994
PSC-17 en niños	0,064	0,042	0,992	0,993
PSC-11 en niños	0,054	0,044	1,001	1
Valores del indicador de buen ajuste	<0,08	<0,06	>0,95	>0,90

CFI: índice de ajuste comparativo; RMSEA: error de aproximación de la raíz cuadrada media; SRMR: raíz cuadrada media residual estandarizada; TLI: índice de Tucker-Lewis.

Con base en el hallazgo al separar según edad, se probó modelos con ítems reducidos (se retiraron los ítems con carga factorial menor a 0,4). Así, en el grupo de adolescentes se probó un modelo de 10 ítems y en

el grupo de niños se probó un modelo de 11 ítems, mostrando una mejora en los indicadores de ajuste del instrumento en ambos grupos (figura 3).



**Figura 3.** Análisis factorial confirmatorio según edad con ítems reducidos. A) Análisis factorial confirmatorio de la PSC-10 en adolescentes. B) Análisis factorial confirmatorio PSC-11 en niños.

### DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar las características psicométricas de la adaptación peruana de la PSC-17. El AFC confirmó la dimensionalidad de tres subescalas de la PSC-17 (INT, EXT y ATT) (25-27), cumpliendo con los criterios para un buen ajuste del modelo (CFI: 0,959; TLI: 0,952), similar a lo reportado por Piqueras et al. (13) (CFI: 0,961; TLI: 0,954).

La mayoría de las respuestas que recibieron calificaciones de «nunca» correspondieron a la subescala EXT (57,2-91,4 %), similar a lo reportado por DiStefano et al. (16). Este hallazgo pudo haber influido en que la subescala EXT tenga el menor valor de coeficiente omega de McDonald (0,547) en comparación con las subescalas INT y ATT. Esta alta frecuencia de respuesta a la alternativa «nunca» puede deberse a la influencia de actitudes culturales hacia ciertos problemas de comportamiento, donde los participantes presenten probablemente vergüenza al momento de reportar ciertas conductas disruptivas (tabla 1).

Por el contrario, el reporte de los síntomas INT al parecer es culturalmente más aceptado, ya que en el presente estudio se obtuvieron índices de respuesta en la alternativa «frecuentemente» relativamente altos (38,9 %; 45,3 %). Este resultado es similar a lo reportado

en un estudio previo realizado a nivel nacional también durante la pandemia, en el cual reportaron mayor facilidad de responder los ítems correspondientes a los síntomas INT (42,5 %) en comparación con las demás subescalas (EXT: 9,6 %; ATT: 24 %) (4).

Referente a la consistencia interna, el coeficiente omega de McDonald de la escala total (0,7098) indicó una confiabilidad aceptable del instrumento, resultado similar al reportado por Piqueras et al. (13) (0,64-0,76). Sin embargo, las subescalas presentaron valores ligeramente inferiores (INT: 0,66; ATT: 0,552; EXT: 0,547) en comparación con los hallazgos de Bergmann et al. (28) (INT: 0,81; ATT: 0,69; EXT: 0,74) y Gardner et al. (15) (INT: 0,79; ATT: 0,83; EXT: 0,83). Por otro lado, la subescala INT presentó un coeficiente de mayor valor respecto a las otras subescalas, acorde con la mayor frecuencia descrita en el párrafo anterior. En primer lugar, esto podría deberse al aumento de problemas INT en la pandemia y, en segundo lugar, a que, al ser difícil la detección de problemas INT, los adolescentes fueron los que reportaron por sí mismos sus dificultades, lo cual puede hacer más fiable los valores en la subescala INT en comparación con el grupo de niños, ya que sus padres fueron los informantes (18, 25).

Referente a las cargas factoriales estandarizadas según el sexo, se obtuvieron resultados similares en ambos

grupos (tabla 2). Liu et al. (17) también reportaron este hallazgo, encontrando además una invarianza de sexo apoyándose en el rendimiento de diversos índices de ajuste, por lo que indicaron que la PSC-17 funciona aceptablemente independiente del sexo del niño o del adolescente.

En contraste, el modelo ajustado a la edad no cumplió la invarianza. Esto podría deberse a que el informante de cada grupo etario es diferente (en el caso de los niños fueron los padres o tutores) y a que la medición no funciona de la misma manera en ambos grupos, por lo cual se realizó un análisis por separado. De esta manera, se encontraron diferencias en las cargas factoriales según la edad, lo cual es un indicio de que el PSC-17 nos confirma que la medición variará acorde con la edad (tabla 2).

DiStefano et al. (16) sostienen que el ítem 7 («Sueña despierto/Está en su propio mundo») presenta una carga mucho mayor en la subescala INT que en la ATT (a la cual pertenece en el modelo original) (14, 15). Asimismo, reportan que el ajuste de la PSC-17 mejoraría mucho si se permitiera que se cruzara la carga del ítem 7 con las subescalas ATT e INT (16). Por otro lado, Liu et al. (17) han reportado cargas similares para dicho ítem, tanto para la subescala INT como en la ATT. Es por ello que en el presente estudio se realizó un AFC considerando el ítem 7 dentro de la subescala INT (ahora con seis ítems), encontrando una discreta mejoría en los índices de ajuste en comparación con el AFC de la PSC-17 original. Estos hallazgos se pueden ver reflejados en la clínica, donde algunos niños o adolescentes con síntomas depresivos (subescala INT) están tan preocupados «en su propio mundo» que pueden presentar también dificultades en su atención o ser calificados como desatentos. Este ítem ha demostrado tener un significado confuso; es por ello que incluso ha sido rephraseado en otras versiones de la PSC-17, como en la versión coreana, en la cual se utilizó la expresión «aturdido a menudo» en coreano debido a que todos no podrían estar familiarizados con el término «sueña despierto» (29).

Por otra parte, el ítem 10 («Es muy inquieto(a), tiene demasiada energía», subescala ATT) mostró una carga factorial menor (0,17) que los demás ítems, dificultad similar a lo reportado por Piqueras et al. (13) (carga igual a 0,127). Esto podría deberse a problemas en la comprensión de la pregunta, como también al hecho de que los niños y adolescentes en tiempos de pandemia han tenido menos acceso a espacios abiertos y tuvieron una tendencia a realizar mayores actividades sedentarias (uso de pantallas,

videojuegos, entre otros). Asimismo, los ítems 13 («No comprende los sentimientos de los demás») y 17 («Coge cosas ajenas») obtuvieron cargas factoriales bajas, similar a lo reportado por Leiva et al. (25) (carga igual a 0,243 para el ítem 13 y 0,599 para el ítem 17), lo cual podría deberse a que una gran frecuencia de participantes respondió la opción «nunca» (62,6 % y 94 %, respectivamente) para estos ítems. Han et al. (29) sustentan que los participantes pueden mostrar un sesgo al responder debido a que desean dar una respuesta lo más socialmente deseable. Asimismo, estos resultados pueden deberse a los diferentes antecedentes culturales y psicológicos de cada población analizada, afectando los ajustes deficientes en comparación con los de la versión original de la PSC-17.

Asimismo, al analizar los modelos reducidos de la PSC-17 de 10 y 11 ítems para adolescentes y niños, respectivamente, se evidenciaron similares problemas en la subescala EXT (se redujeron 4 de 7 ítems) en ambos grupos. Además, en los niños se evidenció también dificultades en la subescala INT (se redujeron 2 de 5 ítems) y en los adolescentes se encontró dificultades en la subescala ATT (se redujo a 3 de 5 ítems). Así, la diferencia de las cargas factoriales al separar por grupo etario indicaría que el PSC-17 no mide de manera similar la sintomatología (figura 3). Sin embargo, consideramos conveniente utilizar el modelo de 17 ítems, ya que es la versión reconocida internacionalmente y facilita las comparaciones con otros estudios (13, 17, 25-27).

La principal limitación de este estudio es que la muestra no es representativa de los niños y adolescentes peruanos ya que se realizó un muestreo por conveniencia. Esto ha podido generar un sesgo en los resultados debido a las distintas características demográficas de la población analizada (por ejemplo, ubicación, niveles de pobreza, composición étnica/racial). Se recomienda que estudios futuros seleccionen a los participantes de manera aleatoria y con un mayor tamaño muestral. Asimismo, otra limitación que encontramos es que algunos ítems tuvieron cargas factoriales bajas. Se sugiere para futuros estudios relacionados complementar con métodos cualitativos para explorar a profundidad la comprensibilidad de los ítems con menos claridad, realizando reformulaciones de los ítems con menor puntaje y acorde al grupo etario (niños y adolescentes). Además, se sugiere considerar la presencia de cargas cruzadas en algunos ítems, que, acorde a la clínica del niño o del adolescente, el ítem podría estar perteneciendo a más de una subescala. Por último, se sugiere realizar en futuros estudios el análisis

test-retest para un seguimiento de la sintomatología de los niños y adolescentes, así como para evaluar la estabilidad de la medida en el tiempo.

## CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente estudio evidencian que la adaptación peruana de la PSC-17, en su modelo original de tres factores o subescalas (INT, ATT y EXT), presenta propiedades psicométricas de consistencia interna y validez de utilidad como instrumento de medición para los problemas conductuales y emocionales de los niños peruanos y adolescentes en contextos educativos y de atención primaria, presentando mejores indicadores si se ajustan algunas preguntas acordes a la edad.

**Conflicto de intereses:** Declaramos que uno de los autores, el Dr. Johann M. Vega-Dienstmaier, es parte del equipo editorial de la *Revista de Neuropsiquiatría*.

**Financiamiento:** Autofinanciado.

## Contribución de autoría:

**BTH:** conceptualización, curación de datos, investigación, administración del proyecto, recursos, supervisión, visualización, redacción de borrador original, redacción (revisión y edición).

**JMVD:** conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, software, validación, visualización, redacción (revisión y edición).

**MHS:** conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, software, visualización, redacción (revisión y edición).

**CCV:** conceptualización, investigación, recursos, redacción de borrador original, redacción (revisión y edición).

**ITH:** curación de datos, investigación, administración del proyecto, recursos, supervisión, visualización, redacción (revisión y edición).

**Agradecimientos:** Los autores agradecen el apoyo de los estudiantes de la Universidad Privada San Juan Bautista: Freddy Huaynate Marin, Katherine Paez Laura, José Madrid Castro y Rosa Chávez Hualpa, así como a la Dra. Bertha Acero Carrión, quienes participaron activamente en el proceso de recopilación de datos de esta investigación.

## REFERENCIAS

1. Meherali S, Punjani N, Louie-Poon S, Abdul Rahim K, Das JK, Salam RA, et al. Mental health of children and adolescents amidst COVID-19 and past pandemics: a rapid systematic review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021; 18(7): 3432. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph18073432>
2. González F, Pinzón-Segura MC, Pineda-Restrepo BL, Calle-Dávila MC, Siles E, Herrera-Olano N, et al. Respuesta con enfoque de derechos de la niñez frente a la pandemia por COVID-19 en Chile, Colombia y Perú. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2021; 45: e151. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.151>
3. Tamarit A, De la Barrera U, Mónaco E, Schoeps K, Montoya-Castilla I. Psychological impact of COVID-19 pandemic in Spanish adolescents: risk and protective factors of emotional symptoms. *Rev Psicol Clín Niños Adolesc* [Internet]. 2020; 7(3): 73-80. Disponible en: <https://doi.org/10.21134/rpcna.2020.mon.2037>
4. Ministerio de salud (PE); Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. La salud mental de niñas, niños y adolescentes en el contexto de la COVID-19 [Internet]. Lima: Minsa, Unicef; 2021. Disponible en: <https://www.unicef.org/peru/informes/salud-mental-ninas-ninos-adolescentes-contexto-covid-19-estudio-en-linea-peru-2020>
5. Rusca-Jordán F, Cortez-Vergara C, Tirado Hurtado BC, Strobbe-Barbat M. Una aproximación a la salud mental de los niños, adolescentes y cuidadores en el contexto de la COVID-19 en el Perú. *Acta Méd Peru* [Internet]. 2020; 37(4): 556-558. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.374.1851>
6. Khan AH, Sultana MS, Hossain S, Hasan MT, Ahmed HU, Sikder MT. The impact of COVID-19 pandemic on mental health & wellbeing among home-quarantined Bangladeshi students: a cross-sectional pilot study. *J Affect Disord* [Internet]. 2020; 277: 121-128. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.07.135>
7. Parker EM, Jacobson J, Pullmann MD, Kerns SE. Identifying psychosocial problems among children and youth in the child welfare system using the PSC-17: exploring convergent and discriminant validity with multiple informants. *Child Psychiatry Hum Dev* [Internet]. 2019; 50(1): 108-120. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10578-018-0824-6>
8. Marti FA, Pourat N, Lee C, Zima BT. Overview of ten child mental health clinical outcome measures: testing of psychometric properties with diverse client populations in the U. S. *Adm Policy Ment Health* [Internet]. 2022; 49(2): 197-225.

- Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10488-021-01157-z>
9. Kerns SE, Pullmann MD, Negrete A, Uomoto JA, Berliner L, Shogren D, et al. Development and implementation of a child welfare workforce strategy to build a trauma-informed system of support for foster care. *Child Maltreat* [Internet]. 2016; 21(2): 135-146. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1077559516633307>
  10. Brown JD, Wissow LS. Screening to identify mental health problems in pediatric primary care: considerations for practice. *Int J Psychiatry Med* [Internet]. 2010; 40(1): 1-19. Disponible en: <https://doi.org/10.2190/PM.40.1.a>
  11. Wissow LS, Brown J, Fothergill KE, Gadowski A, Hacker K, Salmon P, et al. Universal mental health screening in pediatric primary care: a systematic review. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* [Internet]. 2013; 52(11): 1134-1147.e23. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.08.013>
  12. Trafalis S, Giannini C, Joves J, Portera S, Toyama H, Mehta A, et al. A pediatrician-friendly review of three common behavioral health screeners in pediatric practice: findings and recommendations. *Pediatr Investig* [Internet]. 2021; 5(1): 58-64. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ped4.12246>
  13. Piqueras JA, Vidal-Arenas V, Falcó R, Moreno-Amador B, Marzo JC, Holcomb JM, et al. Short form of the Pediatric Symptom Checklist-Youth Self-Report (PSC-17-Y): Spanish validation study. *J Med Internet Res* [Internet]. 2021; 23(12): e31127. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/2F31127>
  14. Gardner W, Lucas A, Kolko DJ, Campo JV. Comparison of the PSC-17 and alternative mental health screens in an at-risk primary care sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* [Internet]. 2007; 46(5): 611-618. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/chi.0b013e318032384b>
  15. Gardner W, Murphy M, Childs G, Kelleher K, Pagano M, Jellinek M, et al. The PSC-17: a brief Pediatric Symptom Checklist with psychosocial problem subscales. A report from PROS and ASPN. *Ambul Child Health* [Internet]. 1999; 5(3): 225-236. Disponible en: [https://www.academia.edu/30557733/The\\_PSC\\_17\\_a\\_brief\\_Pediatric\\_Symptom\\_Checklist\\_with\\_psychosocial\\_problem\\_subscales\\_A\\_report\\_from\\_PROS\\_and\\_ASPN](https://www.academia.edu/30557733/The_PSC_17_a_brief_Pediatric_Symptom_Checklist_with_psychosocial_problem_subscales_A_report_from_PROS_and_ASPN)
  16. DiStefano C, Liu J, Burgess Y. Investigating the structure of the pediatric symptoms checklist in the preschool setting. *J Psychoeduc Assess* [Internet]. 2017; 35(5): 494-505. Disponible en: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/0734282916647648>
  17. Liu J, DiStefano C, Burgess Y, Wang J. Pediatric Symptom Checklist-17: testing measurement invariance of a higher-order factor model between boys and girls. *Eur J Psychol Assess* [Internet]. 2020; 36(1): 77-83. Disponible en: <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000495>
  18. Murphy JM, Bergmann P, Chiang C, Sturner R, Howard B, Abel MR, et al. The PSC-17: subscale scores, reliability, and factor structure in a new national sample. *Pediatrics* [Internet]. 2016; 138(3): e20160038. Disponible en: <https://doi.org/10.1542/peds.2016-0038>
  19. McCrae JS, Brown SM. Systematic review of social-emotional screening instruments for young children in child welfare. *Res Social Work Prac J* [Internet]. 2018; 28(7): 767-788. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1049731516686691>
  20. Jacobson JH, Pullmann MD, Parker EM, Kerns SE. Measurement based care in child welfare-involved children and youth: reliability and validity of the PSC-17. *Child Psychiatry Hum Dev* [Internet]. 2019; 50(2): 332-345. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10578-018-0845-1>
  21. Cortez-Vergara CP, Caballero-Peralta J, Vega-Dienstmaier JM. Adaptación peruana de la Lista de Verificación de Síntomas Pediátricos como instrumento de tamizaje de problemas conductuales y emocionales en niños, niñas y adolescentes. *Rev Neuropsiquiatr* [Internet]. 2021; 84(4): 304-315. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/rnp.v84i4.4136>
  22. Mundfrom DJ, Shaw DG, Ke TL. Minimum sample size recommendations for conducting factor analyses. *Int J Test* [Internet]. 2005; 5(2): 159-168. Disponible en: [https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0502\\_4](https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0502_4)
  23. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Modeling* [Internet]. 1999; 6(1): 1-55. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
  24. Chen FF. Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Struct Equ Modeling* [Internet]. 2007; 14(3): 464-504. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
  25. Leiva L, Rojas R, Peña F, Vargas B, Scquicciarini AM. Detectando las dificultades emocionales y conductuales en la escuela: validación de PSC-17. *Rev Iberoam Diagn Ev* [Internet]. 2019; 1(50): 95-105. Disponible en: <https://doi.org/10.21865/RIDEP50.1.08>

26. Kostanecka A, Power T, Clarke A, Watkins M, Hausman CL, Blum NJ. Behavioral health screening in urban primary care settings: construct validity of the PSC-17. *J Dev Behav Pediatr* [Internet]. 2008; 29(2): 124-128. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/dbp.0b013e31816a0d9e>
27. Blucker RT, Jackson D, Gillaspay JA, Hale J, Wolraich M, Gillaspay SR. Pediatric behavioral health screening in primary care: a preliminary analysis of the Pediatric Symptom Checklist-17 with functional impairment items. *Clin Pediatr (Phila)* [Internet]. 2014; 53(5): 449-455. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0009922814527498>
28. Bergmann P, Lucke C, Nguyen T, Jellinek M, Murphy J. Identification and utility of a short form of the Pediatric Symptom Checklist-Youth Self-Report (PSC-17-Y). *Eur J Psychol Assess* [Internet]. 2020; 36(1): 56-64. Disponible en: <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000486>
29. Han DH, Woo J, Jeong JH, Hwang S, Chung US. The Korean version of the Pediatric Symptom Checklist: psychometric properties in Korean school-aged children. *J Korean Med Sci* [Internet]. 2015; 30(8): 1167-1174. Disponible en: <https://doi.org/10.3346%2Fjkms.2015.30.8.1167>

## ANEXO 1

## Adaptación peruana de la Lista de Verificación de Síntomas Pediátricos (PSC-17)

	Ítems	Nunca	A veces	Frecuentemente
1	Se siente triste.			
2	Se siente pesimista/piensa que las cosas son difíciles y le van a salir mal.			
3	Se siente mal consigo mismo.			
4	Se preocupa mucho.			
5	Se aburre fácilmente.			
6	Le cuesta estar tranquilo(a).			
7	Sueña despierto(a)/está en su propio mundo.			
8	Se distrae fácilmente.			
9	Le cuesta concentrarse.			
10	Es muy inquieto(a), tiene demasiada energía.			
11	Pelea con otros niños(as).			
12	No sigue las órdenes/reglas.			
13	No comprende los sentimientos de los demás.			
14	Molesta o se burla de los demás.			
15	Culpa a los demás de sus problemas.			
16	Se niega a compartir.			
17	Coge cosas ajenas.			
<b>¿Tiene su hijo(a) algún problema emocional o del comportamiento para el cual necesita ayuda?</b>		Sí		No

## ANEXO 2

## Adaptación peruana del Lista de Verificación de Síntomas Pediátricos – Autoinforme juvenil (PSC-17-Y)

	Ítems	Nunca	A veces	Frecuentemente
1	Te sientes triste.			
2	Te sientes pesimista/Piensas que las cosas son difíciles y te van a salir mal.			
3	Te sientes mal contigo mismo(a).			
4	Te preocupas mucho.			
5	Parece que te diviertes menos que antes/Te aburres fácilmente.			
6	Te cuesta estar tranquilo(a).			
7	Sueñas despierto(a)/estás en tu propio mundo.			
8	Te distraes fácilmente.			
9	Te cuesta concentrarte.			
10	Eres muy inquieto(a), tienes demasiada energía.			
11	Peleas con otros niños(as) o adolescentes.			
12	No sigues las órdenes/reglas.			
13	No comprendes los sentimientos de los demás.			
14	Molestas o te burlas de los demás.			
15	Culpas a los demás de tus problemas.			
16	Te niegas a compartir.			
17	Coges cosas ajenas.			
<b>¿Consideras que tienes algún problema emocional o del comportamiento para el cual necesitas ayuda?</b>		Sí		No