

# Cuestionario para Escolares y Adolescentes Latinoamericanos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (CEAL-TDAH). Validez y confiabilidad temporal

Comité Internacional para el Desarrollo y Estudio del Cuestionario para Escolares y Adolescentes Latinoamericanos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (CEAL-TDAH)\*

## SUMMARY

### Introduction

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is one of the most common neuropsychiatric disorders worldwide. The early detection of this disorder requires the use of screening instruments adapted to the cultural needs of the population. The Attention Deficit Hyperactivity Disorder Questionnaire for Latin American School Age Children and Adolescents (ADHD-LQSA) is a screening instrument designed in Latin American Spanish for the evaluation of probably cases of ADHD in children and adolescents. The design of the instrument was performed by an expert panel, integrated by psychiatrists, child and adolescent psychiatrists, child-neurologists, and neuropsychologists, during the first Latin American Consensus for ADHD in Mexico City in June 17-18, 2007. The items of the instrument were developed taking in to account the criteria used for ADHD in the *Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders*, IV edition (DSM-IV) of the American Psychiatric Association. They were meant to be responded by the father or the mother in a Likert-type scale way; the main criteria for the detection of inattention, hyperactivity and impulsivity were included, as well as a poor psychomotor coordination item. The aim of this investigation was to establish the internal, construct, concurrent, convergent and divergent validities, and the temporal reliability of the ADHD-LQSA.

### Material and methods

The sample was integrated with 985 subjects from nine countries of North, Central and South America. From the total 40.9% came from an epidemiological source and 65.4% were male. The mean age of those evaluated was 9.72 ( $\pm$  3.06) years and the mean school years

were 3.68 ( $\pm$  2.82). The whole sample answered the ADHD-QLSA and the internal consistence and factorial analysis were performed with this evaluation. The clinical sample was integrated by 582 subjects and all of them received a clinical evaluation by one of the investigators who filled up an ADHD checklist for DSM-V criteria and established the diagnosis correlated with the total score of the ADHD-QLSA to obtain the concurrent validity. In a subsample, 85 subjects answered also three different instruments: one for ADHD, one for anxiety and one for depression in order to establish the convergent and divergent validities; these same subjects answered again 15 days after the first application of the ADHD-QLSA.

### Results

The Cronbach alfa value was 0.96. The factorial analysis that included all the subjects showed three factors: inattention, hyperactivity/impulsivity and tempo cognitivo lento; the Eigen value and the variance percentage were 13.89; 49.6%; 2.62; 9.3% and 1.07, 3.8% respectively. In the concurrent validity, we found that 16 out of the 28 items showed a significant correlation with the DSM-IV diagnostic criteria. The correlation of the total score of the ADHD-QLSA with the diagnosis of ADHD was  $r=0.45$  ( $p=0.001$ ). These 16 items were included in a second factorial analysis that showed two main factors: hyperactivity/impulsivity and inattention; the Eigen value and the percentage of the variance for each one was 9.56; 53.1%, and 2.07, 11.5%, respectively. The convergent validity with the ADHD instrument was  $r=0.89$  ( $p<.0001$ ); the divergent correlation with the anxiety and depressive instruments were:  $r=0.31$  ( $p=0.003$ ) and  $r=0.19$  ( $p=0.074$ ), respectively. In the temporal reliability analysis, the intraclass correlation coefficient was 0.9697 (IC=95%; range 0.95-0.98).

### \* Miembros del Comité.

Coordinadora: Rosa Elena Ulloa Flores, Psiquiatra, México.  
Francisco de la Peña Olvera, Psiquiatra de Niños y de Adolescentes, México; Lino Palacios Cruz, Psiquiatra de Adolescentes, México; Silvia Ortiz León, Psiquiatra de Niños y de Adolescentes, México; Juan David Palacio Ortiz, Psiquiatra de Niños y de Adolescentes, Colombia; Eugenio Horacio Grevet, Psiquiatra, Brasil; Juan Carlos Resendiz Aparicio, Neuropediatra, México; Alejandro Olmos López, Neuropediatra, México; Ana Valdez Pérez, Psiquiatra de Niños y de Adolescentes, Chile; Ana Bertha Meza Pérez, Psiquiatra de Niños y de Adolescentes, México; Cecilia Margarita Montiel Nava, Neuropsicóloga, Venezuela; Edith Padrón Sólomon, Psiquiatra de Niños y de Adolescentes, México; Elizabeth Landeros, Psiquiatra de Niños y de Adolescentes, México; Flora de la Barra Mc Donald, Psiquiatra de Niños y de Adolescentes, Chile; Carolina Remedi, Psiquiatra de Niños y de Adolescentes, Argentina; Foad Hassan, Neurólogo, Nicaragua; Francisco Ramírez, Psiquiatra, Honduras; José Ovidio Cornelio Nieto, Neuropediatra, México; José Visoso Franco, Neuropediatra, México; Julia Ribbon Conde, Neuróloga, México; Leopoldo Rivera Castaño, Neuropediatra, México; Wellington Borges Leite, Neurólogo, Brasil; Norberto Abel Luna López, Neuropediatra, México; Norma Olga Taddey, Psiquiatra de Niños y de Adolescentes, Argentina; Octavio Ibarra León, Psiquiatra, México; Orlando Villegas, Neuropsicólogo, Estados Unidos de América; Reyna Durón Martínez, Neuróloga, Honduras; Sandra Luz Guillén Méndez, Neuropediatra, México; Diana Molina Valdespino, Psiquiatra de Niños y de Adolescentes, México; Soledad Muñoz, Psiquiatra de Niños y de Adolescentes, Argentina.

Correspondencia: Dra. Rosa Elena Ulloa Flores. Hospital Psiquiátrico Infantil JNN. San Buenaventura 86, Tlalpan, 14080, México, D. F. eulloa@hotmail.com

Recibido primera versión: 29 de junio de 2009. Segunda versión: 21 de julio de 2009. Aceptado: 23 de julio de 2009.

### Discussion

Inattention and hyperactivity/impulsivity factors explained 60% of the total variance; these same results had been observed in other Latin American studies. We must point out that a third factor explained almost 4% of the variance; this factor was named «tempo cognitivo lento», because it was integrated by the following ítems: low psychomotor coordination, oversights, lose of objects and seems not to be listening when talking. In this Latin American population, parents rated with higher scores the inattention than the hyperactivity/impulsivity manifestations; the inattentive factor explained by itself 49.6% of the variance. We found a high convergent validity with another ADHD instrument and, as expected, a low correlation with the anxiety and depressive instruments. The temporal reliability was performed only in clinical population. In conclusion, the ADHD-QLSA showed good validity and reliability values in this investigation.

**Key words:** Validity, reliability, ADHD.

### RESUMEN

#### Introducción

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es una de las psicopatologías pediátricas más prevalentes en todo el mundo. Su detección oportuna requiere la utilización de instrumentos de tamizaje que se adecúen a las características culturales de la población de estudio. El Cuestionario para Escolares y Adolescentes Latinoamericanos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (CEAL-TDAH) es un instrumento de tamizaje en español que se ajusta a las características culturales de Latinoamérica para evaluar probables casos de TDAH en niños y adolescentes. Fué diseñado por un comité internacional integrado por psiquiatras, psiquiatras de niños y de adolescentes, neurólogos, neuropediatras y neuropsicólogos de 19 países de Latinoamérica. Se compone de 28 reactivos que se califican de acuerdo con la frecuencia con que los padres observan la conducta citada en sus hijos, con puntajes que van de 0 a 3, el puntaje total que se puede obtener va de 0 a 84 puntos. Los objetivos del presente trabajo fueron determinar la consistencia interna y realizar las validaciones de constructo, concurrente, convergente y divergente, así como la confiabilidad temporal del CEAL-TDAH.

### Material y método

La muestra se integró con evaluaciones de 985 sujetos provenientes de nueve países de Norte, Centro y Sudamérica, de los cuales 40.9% provenían de población abierta y 65.4% eran hombres. Su edad promedio fue de 9.72 ( $\pm$  3.06) años y su escolaridad promedio fue de 3.68 ( $\pm$  2.82) años. El total de la muestra respondió el CEAL-TDAH, y con los puntajes extraídos se obtuvieron la consistencia interna y el análisis factorial de la escala. Los 582 sujetos de población clínica fueron evaluados por un clínico del grupo de evaluadores para completar un listado diagnóstico con los criterios del DSM-IV y determinar la presencia de TDAH y correlacionarla con el puntaje del CEAL para obtener la validez concurrente. En una submuestra de 85 sujetos, el CEAL-TDAH se aplicó junto con la Escala de Autovaloración del Déficit de Atención para Adolescentes (EAA) para determinar su validez convergente, y las escalas SCARED, de ansiedad, y DSRS, de depresión, para determinar su validez divergente. Estos pacientes completaron el CEAL-TDAH 15 días después de su primera aplicación para establecer su confiabilidad temporal.

### Resultados

El alfa de Cronbach del CEAL-TDAH fue de 0.96. El análisis factorial mostró tres factores que explicaron 62.7% de la varianza: inatención, hiperactividad-impulsividad y tempo cognitivo lento. En el análisis de validez concurrente se encontró que 16 de los 28 reactivos mostraron una correlación significativa con los criterios diagnósticos del DSM-IV. El valor de la correlación del puntaje total del CEAL-TDAH con el diagnóstico del TDAH fue  $r=0.45$  ( $p=0.001$ ). Al evaluar la validez convergente y la divergente, se obtuvo una correlación significativa entre el puntaje obtenido en el CEAL y la EAA ( $r=.89$ ,  $p<0.000$ ); con la escala SCARED, la correlación fue menor:  $r=0.31$  ( $p=0.003$ ), y con la DSRS no fue significativa:  $r=0.19$  ( $p=0.074$ ). En el análisis de confiabilidad temporal, se obtuvo un coeficiente de correlación intraclase de 0.9697, (IC=95%; rango 0.95-0.98).

### Conclusiones

El CEAL-TDAH mostró características de validez y confiabilidad adecuadas para utilizarse como instrumento de tamizaje en Latinoamérica.

**Palabras clave:** Validez, confiabilidad, TDAH.

## INTRODUCCIÓN

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es una de las psicopatologías pediátricas más prevalentes en todo el mundo. Encuestas epidemiológicas conducidas en nuestro medio han señalado que los síntomas de inatención e hiperactividad son reportados frecuentemente por adultos que conviven con niños y adolescentes.<sup>1</sup> La detección oportuna de esta patología requiere la utilización de instrumentos de tamizaje que se adecúen a las características culturales de la población de estudio. El Cuestionario para Escolares y Adolescentes Latinoamericanos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (CEAL-TDAH) fue diseñado por un comité internacional integrado por psiquiatras, psiquiatras de niños y de adolescentes, neurólogos, neuropediatras y neuropsicólogos de 19 países de Latinoamérica reunidos en el primer Consen-

so Latinoamericano de TDAH, celebrado en la ciudad de México del 17 al 18 de junio de 2007. La construcción, descripción del instrumento y los datos sociodemográficos y clínicos emanados de la muestra en que se evaluó pueden consultarse en otro artículo publicado en este mismo número.<sup>2</sup> Considerando que ahora contamos con un instrumento de tamizaje en español que se ajusta a las características culturales de Latinoamérica para evaluar probables casos de TDAH en niños y adolescentes, es importante investigar entonces sus principales características psicométricas de modo que pueda utilizarse en forma amplia en la región.

### Validez y confiabilidad

La validez se refiere al grado en que un instrumento mide el constructo teórico para el que se diseñó y establece evi-

dencia para su uso en una población específica. Existen varias medidas de validez. La validez concurrente compara el instrumento con un criterio externo medido al mismo tiempo; si hay correlación alta entre ambos, se considera válido. La consistencia interna del instrumento es el grado en que todos los reactivos miden el mismo constructo. A su vez, el análisis factorial de la escala determina si los reactivos se agrupan en factores que tengan significado con el constructo teórico que se pretende medir; en este caso, el TDAH. La evaluación de la validez incluye la comparación del instrumento con otros que miden constructos similares (otras escalas de TDAH) o diferentes (escalas de depresión o ansiedad), asumiendo que, en un análisis de correlación, los valores serán altos para el primer caso (validez convergente) o muy bajos para el segundo (validez divergente).<sup>3</sup>

La confiabilidad temporal o reproductibilidad se refiere al grado en que las calificaciones de la escala permanecen sin cambio en el tiempo; se mide, por consiguiente, la estabilidad temporal del trastorno. También pueden establecerse la confiabilidad interevaluador, es decir, el acuerdo alcanzado entre quienes evalúan y la confiabilidad interinformante, que es el acuerdo alcanzado entre quienes brindan la información.<sup>4,5</sup>

El presente artículo describe las propiedades de validez y confiabilidad del CEAL-TDAH obtenidas a partir de cuestionarios aplicados en nueve países de la región.

## MATERIAL Y MÉTODO

### Características de la muestra

La muestra se integró con evaluaciones de 985 sujetos provenientes de países de Norte, Centro y Suramérica, de los cuales 403 (40.9%) provenían de población abierta y 582 (59.1%) de población clínica. Fueron 644 hombres (65.4%) y 341 mujeres (34.6%). La edad promedio de la población evaluada fue de 9.72 ( $\pm$  3.06) años. La escolaridad promedio fue de 3.68 ( $\pm$  2.82) años.

### Instrumentos

El CEAL-TDAH es un instrumento generado por especialistas en salud mental de la región latinoamericana. Se compone de 28 reactivos, de los cuales 15 evalúan inatención, siete hiperactividad y cuatro impulsividad. Los ítems se califican de acuerdo con la frecuencia con que los padres observan la conducta citada en sus hijos, con puntajes que van de 0 a 3; el puntaje total que se puede obtener va de 0 a 84 puntos.<sup>2</sup>

*Escala de Autovaloración del Déficit de Atención para Adolescentes (EAA).* Esta escala se diseñó en México. Se trata de un instrumento autoaplicable con versiones para el adoles-

cente y el padre o tutor. Se integra con 36 ítems basados en los criterios del DSM-IV para TDAH, dos por cada criterio, que evalúan síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad. Durante el estudio de validación se aplicó a adolescentes de población clínica y abierta. Al utilizar el instrumento, tanto en la versión de adolescentes como la de padres para prueba diagnóstica, se obtuvo un punto de corte de 46 en ambas. El análisis factorial señaló dos factores: inatención e hiperactividad-impulsividad. Esta escala ha mostrado utilidad para la evaluación de niños y adolescentes.<sup>6</sup>

*SCARED (Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders).* Es un instrumento construido para determinar la severidad de diferentes categorías de trastornos ansiosos; se validó originalmente en Estados Unidos.<sup>7</sup> En México se realizó su traducción y adaptación para determinar la consistencia interna y realizar el análisis factorial en niños y adolescentes procedentes de población clínica y abierta. Se realizó una investigación en una población de niños y adolescentes 8 a 17 años con algún trastorno psiquiátrico y ansiedad comórbida. La muestra incluyó 179 sujetos. La calificación promedio de la versión para pacientes fue de  $28.7 \pm 12.9$  y la reportada por los padres fue de  $25.8 \pm 9$  puntos. Los valores del alfa de Cronbach para medir la consistencia interna de la versión de pacientes fueron de 0.87 y 0.85 para las versiones de hijos y padres, respectivamente. Los factores pánico-somático, ansiedad generalizada, ansiedad de separación, fobia social y fobia escolar también mostraron valores adecuados de consistencia interna. No hubo diferencias significativas entre los sexos y la edad para la calificación en ambas versiones del SCARED.<sup>8</sup>

La Escala de Birlson (conocida por sus siglas en inglés, *DSRS: (Depression Self-Rating Scale)* es la primera escala validada en México en población clínica y abierta de adolescentes para evaluar la validez de constructo y de criterio externo del instrumento. La utilización de la DSRS como prueba diagnóstica arrojó una sensibilidad de 87% y una especificidad de 74% cuando el punto de corte fue 14. El valor alfa de Cronbach fue de 0.85. Esta escala puede utilizarse de manera amplia en investigaciones clínicas y epidemiológicas para evaluar depresión en niños y adolescentes.<sup>9</sup>

### Procedimiento

Los 582 sujetos de población clínica se evaluaron con el CEAL-TDAH. El clínico completó un listado diagnóstico con los criterios del DSM-IV para determinar la presencia y el subtipo de TDAH. Todos los niños de la población clínica recibieron una evaluación diagnóstica por parte de especialistas que participaron en el Primer Consenso Latinoamericano de TDAH, o por la de otros clínicos de sus equipos de trabajo institucional. Una submuestra de 85 sujetos contestó las escalas EAA, DSRS y SCARED y nuevamente el CEAL-TDAH después de 15 días de su primera aplicación.

Cuadro 1. Análisis factorial del CEAL-TDAH

	Factor I Inatento	Factor II Hiperactivo /Impulsivo	Factor III TCL
Valor Eigen	13.89	2.62	1.07
Porcentaje de la varianza	49.6%	9.3%	3.8%
1. Le molesta tener que esperar		.483	
2. Parece no escuchar cuando se le habla			.441
3. Se ve inquieto cuando está sentado		.701	
4. Interrumpe cuando otros hablan		.685	
5. Deja incompletas las tareas	.809		
6. Tiene dificultades para prestar atención	.759		
7. Tiene dificultades para permanecer sentado		.713	
8. Pierde sus cosas			.685
9. Es desorganizado en sus tareas	.720		
10. Corre en lugares donde no debe hacerlo		.720	
11. Es más juguetón que los demás		.773	
12. Parece tener más energía que otros niños de su edad		.807	
13. Comete errores por descuido	.509		
14. Se mete donde no le llaman		.715	
15. Evita hacer tareas en las que tiene que concentrarse	.822		
16. Se distrae por cualquier cosa	.737		
17. Hace las cosas rápido y mal	.628		
18. Olvida dónde deja sus cosas			.747
19. Le cuesta trabajo terminar lo que empieza	.759		
20. Habla, habla y habla		.727	
21. Mueve constantemente las manos y/o pies		.695	
22. Tiene problemas para concentrarse	.809		
23. Es desordenado	.524		
24. Responde antes que terminen de hacerle una pregunta		.640	
25. Le es difícil seguir instrucciones	.604		
26. Parece estar en la luna/nubes	.592		
27. Deja caer las cosas y/o se tropieza			.642
28. Le falta tiempo para terminar sus cosas y/o tareas	.752		

### Análisis estadístico

La validez concurrente se estimó en población clínica por medio de la correlación de las puntuaciones del CEAL-TDAH con el diagnóstico establecido. Se utilizó el alfa de Cronbach para evaluar la homogeneidad y consistencia interna del instrumento mediante una escala de 0 a 1, en que las calificaciones más altas son indicativas de un instrumento más preciso. Se realizó un análisis factorial con rotación varimax para determinar la validez de constructo. Las pruebas de validez convergente y divergente se obtuvieron por medio de la correlación de Spearman entre los puntajes obtenidos en el CEAL-TDAH y las escalas EAA, DSRS y SCARED. La confiabilidad temporal se obtuvo por medio del coeficiente de correlación intraclase entre los puntajes de la primera y segunda calificaciones del CEAL-TDAH. Se esperó obtener un valor mayor o igual a 0.60, ya que se evaluaron sujetos estables.<sup>4</sup>

### RESULTADOS

El alfa de Cronbach del CEAL-TDAH fue de 0.96. El análisis factorial, que incluyó el total de los cuestionarios mostró tres factores: inatento, hiperactivo/impulsivo y tempo cognitivo lento. Las puntuaciones específicas para cada uno de los criterios y su integración por factores se detallan en el cuadro 1.

Al realizar el análisis para la validez concurrente, se encontró que 18 de los 28 reactivos mostraron una correlación significativa con los criterios diagnósticos del DSM-IV. El valor de la correlación del puntaje total del CEAL-TDAH con el diagnóstico del TDAH fue  $r=0.45$  ( $p=0.001$ ). En el cuadro 2 se muestran los reactivos del instrumento que mostraron correlación con los criterios del DSM-IV para inatención. A su vez, en el cuadro 3 se detallan los reactivos del instrumento que mostraron una correlación con los criterios del DSM-IV para hiperactividad-impulsividad. Estos 16

Cuadro 2. Correlación de los criterios de inatención para el CEAL-TDAH y el DSM-IV

	Errores por descuido	Dificultad para mantener atención	Dificultad para seguir instrucciones	Dificultad para organizar	Evita actividades que requieren atención	Pierde cosas	Se distrae
6. Tiene dificultades para prestar/poner atención							
8. Pierde sus cosas							
15. Evita hacer tareas en las que tiene que concentrarse							
16. Se distrae por cualquier cosa							
19. Le cuesta trabajo terminar lo que empieza							
22. Tiene problemas para concentrarse en tareas o trabajos							
25. Le es difícil seguir instrucciones							

reactivos se incluyeron en un segundo análisis factorial, el cual mostró dos factores: hiperactividad/impulsividad (valor Eigen=9.56, 53.1% de la varianza) e inatención (valor Eigen=2.07, 11.5% de la varianza).

Al evaluar la validez convergente y la divergente, se obtuvo una correlación significativa entre el puntaje obtenido

en el CEAL-TDAH, y la EAA de  $r=0.89$  ( $p<0.0001$ ); con la escala SCARED, la correlación de  $r=0.31$  ( $p=0.003$ ), y con el DSRS no fue significativa,  $r=0.19$  ( $p=0.074$ ).

En el análisis de confiabilidad temporal se obtuvo un coeficiente de correlación intraclassa de 0.9697 (IC= 95%; rango 0.95-0.98).

Cuadro 3. Correlación de los criterios de hiperactividad-impulsividad para el CEAL-TDAH y el DSM-IV

	Inquietud	Dificultad para permanecer sentado	Corre o trepa	Dificultad para jugar en silencio	Motor interno	Habla en exceso	Contesta impulsivamente	Dificultad para esperar su turno	Interrumpe
3. Se ve inquieto cuando está sentado									
4. Interrumpe cuando otros hablan									
7. Tiene dificultades para permanecer sentado									
10. Corre en lugares donde no debe hacerlo									
11. Es más juguetón que los demás									
12. Parece tener más energía que otros niños de su edad									
14. Se mete donde no le llaman									
20. Habla, habla y habla									
21. Mueve constantemente las manos y/o pies									
24. Responde antes que terminen de hacerle una pregunta									

## DISCUSIÓN

De la varianza observada en el análisis factorial, 60% se explican por los factores de inatención e hiperactividad/impulsividad. Esta distribución en dos factores de los síntomas que representan la mayor parte de la varianza se ha señalado en estudios latinoamericanos que subtipificaron el TDAH en análisis de clases latentes en una población de adolescentes brasileños.<sup>10</sup> Debemos resaltar el hecho de que se encontró un tercer factor que explica casi 4% de la varianza y que se compone por los ítems de torpeza motora, olvidos, pérdida de objetos y «parece no escuchar cuando se le habla». Este factor se denominó «tempo cognitivo lento», conforme a las descripciones hechas previamente en trabajos de tipificación del subtipo de predominio inatento.<sup>11,12</sup> Debemos señalar que, con este instrumento, la población de padres latinoamericanos calificó los síntomas de inatención con mayor puntaje que los de hiperactividad/impulsividad, tanto en el total de la población como al comparar a la población abierta con la clínica;<sup>2</sup> solo el factor inatento explicó 49.6% de la varianza. En el análisis de validez concurrente, encontramos que los siete y nueve ítems para inatención e hiperactividad/impulsividad, respectivamente correlacionaron en forma significativa con los criterios del DSM-IV. El análisis factorial posterior de estos 16 ítems confirmó que la inatención y la hiperactividad-impulsividad eran las principales áreas sintomatológicas que evalúa el CEAL-TDAH. Otras investigaciones han analizado la integración de los ítems del TDAH mediante entrevistas diagnósticas y han confirmado estos dos factores.<sup>13</sup> Este segundo análisis integró solamente uno de los cuatro ítems que estructuraron el factor «tempo cognitivo lento» en el análisis primario. La alta validez convergente alcanzada con la escala EAA permite considerar el CEAL-TDAH como un instrumento adecuado para evaluar la gravedad de los síntomas del TDAH en niños y adolescentes. Como era de esperarse, hubo una correlación muy baja entre el CEAL-TDAH y las escalas que evalúan síntomas de ansiedad y depresión. Por su parte, el análisis de confiabilidad temporal obtuvo un excelente coeficiente de correlación intraclase. Sin embargo, el análisis se condujo exclusivamente con población clínica mexicana, por lo que este resultado no puede generalizarse al resto de la región o a poblaciones abiertas.

### Limitaciones

Los resultados de este estudio deben considerarse tomando en cuenta que el número de pacientes evaluados en cada país participante fue heterogéneo, ya que sólo tres países (México, Argentina y Colombia) concentraron 80% de la muestra y que la validez convergente y la divergente, así como la evaluación de la confiabilidad temporal, se realizaron en muestras clínicas de un solo país.

## CONCLUSIONES

El CEAL-TDAH mostró características adecuadas en las validaciones de constructo, convergente y divergente, así como una adecuada confiabilidad temporal, de tal forma que puede utilizarse como instrumento de tamizaje en Latinoamérica.

## REFERENCIAS

1. Caraveo-Anduaga J, Colmenares-Bermúdez E, Martínez-Vélez N. Síntomas, percepción y demanda de atención en salud mental en niños y adolescentes de la Ciudad de México. *Salud Publica Mex* 2002;44:492-498.
2. Comité Internacional para el Desarrollo y Estudio del Cuestionario para Escolares y Adolescentes Latinoamericanos del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (CEAL-TDAH). Cuestionario para Escolares y Adolescentes Latinoamericanos del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (CEAL-TDAH). Construcción, descripción del instrumento y datos sociodemográficos y clínicos de la muestra. *Salud Mental* 2009;32:S55-S62.
3. Machnicki G, Pefaur J, Gaité L, Línchenco A, Raimondi C et al. Gastrointestinal (GI)-Specific patient reported outcomes instruments differentiate between renal transplant patients with or without GI symptoms: results from a South American cohort. *Health Quality Life Outcomes* 2008;6:53.
4. Hays R, Anderson R, Revicki D. Assessing reliability and validity of measurement in clinical trials. En: Staquet M, Hays R, Fayers P (eds). *Quality of life assessment in clinical trials*. New York: Oxford University Press; 1998.
5. Leidy N, Revicki D, Geneste B. Recommendations for evaluating the validity of quality of life claims for labeling and promotion. *Value Health* 1999;2:113-127.
6. Cruz E. Escala CEPO para el trastorno por déficit de atención en adolescentes. México: Tesis para obtener la especialidad en Psiquiatría, Universidad Nacional Autónoma de México; 1998.
7. Birmaher B, Khetarpal S, Brent D, Cully M, Balach L et al. The Screen for child anxiety related emotional disorders (SCARED): Scale construction and psychometric characteristics. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997;36:545-549.
8. Higuera F, De la Peña F, Ulloa R, Sanchez S. Validity and reliability of the SCARED scale for anxiety, spanish version in child and adolescent population. San Francisco, CA: 49 Annual Meeting of the American Academy of Child Adolescent Psychiatry; 2002.
9. De la Peña F, Lara M, Cortés J, Nicolini H, Paéz F et al. Traducción al español y validez de la Escala de Birlson (DSRS) para el trastorno depresivo mayor en la adolescencia. *Salud Mental* 1996;19:17-23.
10. Acosta M, Castellanos F, Bolton K, Balog J, Eagen P et al. Latent class subtyping of attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbid conditions. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2008;47:797-807.
11. Capdevile-Brophy C, Artigas Pallares J, Obiols Llandrich J. Tempo cognitivo lento: ¿Síntomas del TDAH predominantemente desatento o una nueva entidad clínica? *Rev Neurol* 2006;42:S127-S134.
12. Barkley R. Avances en el diagnóstico y la subclasificación del trastorno por déficit de atención /hiperactividad: que puede pasar en el futuro respecto al DSM-V. *Rev Neurol* 2009;48:S101-S106.
13. Toplak M, Pitch A, Flora D, Iwenofu L, Ghelani K et al. The unity and diversity of inattention and hyperactivity/impulsivity in ADHD: Evidence for a general factor with separable dimensions. *J Abnorm Child Psychol* 2009 (descarga electrónica previa a su publicación impresa).