



## ORIGINAL

## Evaluación de competencias en residentes de pediatría en el primer nivel de atención mediante la utilización del Mini-CEX<sup>☆</sup>



Horacio Yulitta\*, María Paz Molina, Lucia Maiolo, Agustina Paganini, Natalia Rubel y Carla Serviddio

Dirección General Docencia, Investigación y Desarrollo Profesional (DGDIYDP), Ministerio de Salud-GCABA, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Recibido el 14 de noviembre de 2020; aceptado el 24 de febrero de 2021  
Disponible en Internet el 22 de mayo de 2021

### PALABRAS CLAVE

Mini-CEX;  
Pediatría;  
Residencia;  
Evaluación;  
Observación;  
Competencias

### Resumen

**Introducción:** La residencia es un modelo de formación profesional basado en la práctica supervisada. El *Mini Clinical Evaluation Exercise* (Mini-CEX) es una herramienta de evaluación mediante la observación directa. Permite diseñar estrategias para mejorar el desempeño profesional.

El objetivo de este estudio es analizar los resultados del Mini-CEX aplicado a residentes de pediatría durante su rotación en el primer nivel de atención, explorando diferencias según la sede formativa a la que pertenecen.

**Métodos:** Se realizó un estudio analítico de corte transversal con residentes de segundo año de pediatría de hospitales pediátricos y generales que se encontraban realizando su rotación en el primer nivel de atención. Se realizaron dos Mini-CEX por residente y se evaluaron 8 áreas por participante: anamnesis, habilidades de comunicación con el paciente y con los cuidadores, examen físico, criterio clínico, tratamiento, profesionalismo y organización.

**Resultados:** Participaron 34 residentes. La valoración global total de los residentes de hospitales pediátricos fue 4,20 (4,07-4,34). De hospitales generales, 4,14 (3,94-4,34).

No se observaron diferencias estadísticamente significativas en las áreas evaluadas según la sede formativa de los residentes.

**Conclusión:** La utilización del Mini-CEX como herramienta de evaluación en el primer nivel de atención permitió detectar debilidades y fortalezas de la formación de los residentes. Su aplicación estuvo atravesada por limitaciones propias de este escenario. La estandarización de las evaluadoras fue clave para la homogeneización de criterios.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<sup>☆</sup> Presentado en el IV Congreso Latinoamericano en Educación de Residentes (LACRE), Santiago de Chile, 29-31 de mayo de 2019.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [horacio0827@gmail.com](mailto:horacio0827@gmail.com) (H. Yulitta).

**KEYWORDS**

Mini-CEX;  
 Pediatrics;  
 Residency;  
 Assessment;  
 Observation;  
 Competencies

## Assessment of pediatric residents' clinical competences at the first level of care using the Mini-CEX observation tool

**Abstract**

**Background:** A residency is a professional training system based on supervised clinical practice. The Mini Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) is a method of assessment through direct observation that enables the design of strategies to improve professional performance.

The purpose of this study is to analyze the results of implementing the Mini-CEX to assess pediatric residents during their rotation at the first level of care while exploring differences according to the training site to which they belong.

**Methods:** We conducted an analytical cross-sectional study that included 2nd-year pediatric residents on rotation at the first level of care in pediatric and general hospitals. Each resident underwent two Mini-CEX encounters for the assessment of 8 domains: history taking, communication skills with patients and with caregivers, physical examination, clinical judgment, clinical management, professionalism, and organization.

**Results:** Thirty-four residents participated in the study. The total overall rating of residents from pediatric hospitals and general hospitals was 4.20 (4.07-4.34) and 4.14 (3.94-4.34), respectively. We found no statistically significant differences in the areas assessed according to the residents' training site.

**Conclusion:** The Mini-CEX as an assessment tool within the first level of care allowed the detection of strengths and weaknesses in residents' training. Implementation was affected by limitations inherent to this setting. Standardization of assessors was a key element for criteria unification.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

La residencia de pediatría es un modelo de formación profesional remunerado, de dedicación exclusiva, basado en la práctica clínica con supervisión permanente, que requiere de un proceso de evaluación periódico. Las residencias pediátricas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) se rigen bajo la Ley 40.997<sup>1</sup> y presentan un programa unificado para las 13 sedes que lo componen: 2 hospitales especializados pediátricos y 11 generales de agudos. La residencia está estructurada en 4 años de complejidad creciente y autonomía progresiva, y uno de los escenarios donde se desarrolla es en los Centros de Salud y Acción Comunitaria (CeSAC). Estos están distribuidos por toda la CABA y constituyen efectores claves en la estrategia de descentralización sanitaria. En el segundo año de formación, rotan durante 3 meses en los CeSAC 1, 5, 11 y 15, donde realizan atención clínica supervisada por instructoras de residentes y participan en actividades de Promoción, Protección y Educación para la Salud, profundizando el concepto de Atención Primaria de la Salud y valorando el impacto del medio socio-económico-cultural en las familias.

En el campo de la educación médica, se evalúan conocimientos y competencias profesionales<sup>2,3</sup>, las cuales están categorizadas en 4 niveles en la Pirámide de Miller, en cuyo vértice se presenta el «hacer»<sup>4</sup>. El *Mini Clinical Evaluation Exercise* (Mini-CEX) es un método basado en la observación directa de la práctica médica con un perfil formativo, permitiendo implementar estrategias docentes para mejorar el desempeño profesional<sup>5-8</sup>. El *feedback* es una devolución constructiva que promueve las capacidades reflexivas del

residente y permite elaborar un plan de acción<sup>9-13</sup>, siendo clave para esta herramienta.

Existen múltiples experiencias con la utilización del Mini-CEX en hospitales de diferentes países y especialidades médicas<sup>14-20</sup>. Esta metodología ha demostrado ser válida, fiable, factible, de fácil aplicabilidad, bajo costo y tener buena aceptación<sup>21</sup>.

Describiremos los resultados de la utilización del Mini-CEX en residentes de pediatría en los CeSAC, como primera experiencia en el primer nivel de atención. Exploraremos si existen diferencias en las competencias adquiridas según la sede formativa, para fortalecer la formación de los residentes, teniendo en cuenta que los escenarios, la población y el plantel docente de los CeSAC son diferentes.

**Objetivo**

Analizar los resultados del Mini-CEX aplicado a residentes de pediatría durante su rotación en los CeSAC, explorando diferencias según la sede formativa a la que pertenecen.

**Métodos**

Se realizó un estudio analítico de corte transversal en el periodo del 1 de octubre de 2018 al 30 de abril de 2019, con residentes de segundo año de pediatría del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires que rotaban en los CeSAC 1, 5, 11 y 15. Los residentes que participaron del estudio provenían de hospitales monovalentes pediátricos y de hospitales generales de agudos.

Rotación CeSAC Mini-CEX Planilla de Evaluación							
(Responda con letras mayúsculas. Use tinta azul o negra. Complete las casillas con una "x")							
Apellido							
Nombre							
Fecha de evaluación (dd/mm/aaaa):		/		/	20		
Hospital:	Monovalente			Polivalente			
Entorno clínico: <input type="checkbox"/> control programado de salud <input type="checkbox"/> demanda espontánea							
Tipo de problema clínico: <input type="checkbox"/> Respiratorio <input type="checkbox"/> Cardiovascular <input type="checkbox"/> Gastrointestinal <input type="checkbox"/> Neurológico <input type="checkbox"/> Infección							
Otro (especifique): _____							
Cargo del evaluador: _____							
Foco del encuentro: <input type="checkbox"/> Anamnesis <input type="checkbox"/> Diagnóstico <input type="checkbox"/> Tratamiento <input type="checkbox"/> Asesoramiento							
Complejidad del caso en relación con la etapa de capacitación: <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Alta							
Paciente nuevo o seguimiento: <input type="checkbox"/> Nuevo <input type="checkbox"/> Seguimiento							
Evalúe las siguientes áreas en la escala N/O: no observado	Insatisfactorio	Por debajo de las expectativas	En el límite de las expectativas	Cumple las expectativas	Supera las expectativas	Muy por encima de las expectativas	N/O
Área a evaluar	1	2	3	4	5	6	N/O
Anamnesis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Habilidades de comunicación con el niño/adolescente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Habilidades de comunicación con los padres/cuidador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Examen físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio clínico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tratamiento inicial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profesionalismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organización/eficiencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cantidad de veces que el evaluador observó a un residente con este método:							
<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1-4 <input type="checkbox"/> 5-9 <input type="checkbox"/> >10							
Cantidad de veces que este paciente fue atendido por el residente:							
<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1-4 <input type="checkbox"/> 5-9 <input type="checkbox"/> >10							
Indique los aspectos positivos:				Sugiera qué aspectos se deben mejorar:			
Plan de acción acordado:							
Duración de la observación (en minutos):							
Duración de la devolución (en minutos):							
¿Recibió capacitación respecto del uso de este instrumento de evaluación?							
<input type="checkbox"/> Lectura de guías <input type="checkbox"/> Formación presencial <input type="checkbox"/> Web/CDRom							
Nombre completo del evaluador							
Firma del evaluador:							

Figura 1 Planilla de evaluación de Mini-CEX pediátrico del Royal College of Paediatrics and Child Health.

Para este estudio, se utilizó la versión de la planilla de evaluación de Mini-CEX pediátrico del Royal College of Paediatrics and Child Health<sup>22</sup> traducida al español.

Las evaluadoras fueron 4 pediatras que se desempeñan como instructoras, supervisando residentes, y fueron capacitadas durante 5 encuentros previos al inicio del proyecto. Allí se presentó la herramienta, se unificaron criterios de evaluación trabajando sobre una lista de descriptores de cada competencia<sup>6,13</sup> y se analizaron 4 filmaciones de consultas (previo consentimiento informado del residente y del paciente) para ejercitar la modalidad de evaluación y el uso de la planilla.

En este estudio, una evaluadora observó un encuentro clínico y calificó al residente en los siguientes aspectos:

anamnesis, habilidades de comunicación con el paciente y con los cuidadores primarios, examen físico, criterio clínico, tratamiento inicial, profesionalismo y organización de la consulta. La escala de puntuación de cada área fue de 1 a 6, siendo 1 insatisfactorio, 2 por debajo de las expectativas, 3 en el límite de las expectativas, 4 cumple las expectativas, 5 supera las expectativas y 6 muy por encima de las expectativas. Las observaciones se realizaron con pacientes que concurrían por primera vez o estaban en seguimiento y podían corresponder a controles de salud o a demanda espontánea. Las observadoras indicaron en la planilla el grado de complejidad que presentaba la consulta, siendo la escala de «Baja» a «Alta» (fig. 1). Se realizaron dos evaluaciones formativas por residente, una al mes de

**Tabla 1** Promedio de las puntuaciones según tipo de unidad académica. Test U de Mann-Whitney

Dimensión	Polivalente		Monovalente		Global		p
	Media	IC95%	Media	IC95%	Media	IC95%	
Anamnesis	4,21	(3,99-4,42)	4,23	(4,06-4,40)	4,22	(4,09-4,35)	0,765
Comunicación c/NNyA	4,04	(3,72-4,36)	4,16	(3,97-4,34)	4,12	(3,96-4,28)	0,375
Comunicación padres	4,04	(3,78-4,31)	4,20	(4,04-4,37)	4,15	(4,01-4,29)	0,291
Examen físico	4,13	(3,87-4,38)	4,27	(4,12-4,42)	4,22	(4,09-4,35)	0,341
Criterio clínico	4,13	(3,94-4,31)	4,20	(4,02-4,39)	4,18	(4,04-4,31)	0,497
Tratamiento inicial	4,13	(3,84-4,41)	4,11	(3,96-4,26)	4,12	(3,98-4,25)	0,858
Profesionalismo	4,29	(4,00-4,58)	4,23	(4,08-4,37)	4,25	(4,12-4,38)	0,491
Organización/Eficiencia	4,17	(3,87-4,46)	4,23	(4,06-4,40)	4,21	(4,06-4,35)	0,740
Global <sup>a</sup>	4,14	(3,94-4,34)	4,20	(4,07-4,34)	4,18	(4,08-4,29)	0,572

IC95%: intervalo de confianza 95%; NNyA: niñas, niños y adolescentes.

<sup>a</sup> Test t de Student.

iniciada la rotación y otra al finalizarla, con sus *feedback* respectivos.

Se realizó un análisis de la evolución de los puntajes de las dos observaciones y se compararon los resultados obtenidos según la sede formativa a la cual pertenecían los residentes. Se evaluó la consistencia interna global del instrumento en español mediante el cálculo del coeficiente alfa para variables de escalas ordinales (alfa ordinal).

## Análisis

Se describieron las variables cuantitativas mediante sus valores centrales y dispersiones y las variables cualitativas mediante proporciones. Para el análisis de valores medios se realizó el test U de Mann-Whitney o el test t de Student según el comportamiento de las variables (test Kolmogorov-Smirnov). Se consideró significativo  $p < 0,05$ . El análisis fue realizado con los paquetes estadísticos SPSS<sup>R</sup> versión 23, R versión 4.0.2.

La población fue seleccionada de los 4 centros de atención primaria a donde asisten los residentes durante su formación (N= 34).

Luego de la explicación sobre el formato del estudio, los residentes firmaron el consentimiento informado para ser incluidos. Los resultados de las evaluaciones realizadas fueron confidenciales y el trabajo fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Ramos Mejía.

## Resultados

Se evaluaron 34 residentes (68 observaciones): 22 provenientes de hospitales monovalentes pediátricos y 12 de hospitales generales de agudos; y se realizaron dos evaluaciones a cada uno. La mayoría de las observaciones fueron de controles de salud y las instructoras evaluaron un promedio de 7 residentes cada una. Cada residente fue evaluado por la misma instructora.

La mediana de tiempo de evaluación fue de 10 minutos (rango 5-35 minutos) y su media (DE) 16,58 (1,50). La mediana del tiempo de devolución fue de 5 minutos (rango 3-40 minutos) y su media (DE) 13,63 (2,52). El análisis de fiabilidad del examen global fue adecuado (alfa ordinal = 0,78).

Respecto de las observaciones de hospitales pediátricos, la valoración global total (promedio de las 8 áreas evaluadas) fue de 4,20 (4,07-4,34); el área con mejor puntuación fue examen físico y el área con menor puntaje, tratamiento inicial. En cuanto a los hospitales generales, la valoración global total fue 4,14 (3,94-4,34); el área con mejor puntuación fue profesionalismo y con menor, habilidades de la comunicación con niños y adultos (tabla 1). Los resultados no presentaron diferencias estadísticamente significativas.

Se observan puntajes similares para todas las dimensiones entre las dos observaciones. Aunque la dimensión examen físico presenta una diferencia estadísticamente significativa, la misma no es relevante a nivel académico (tabla 2).

## Discusión

Los CeSAC permiten la observación de las competencias clínicas en el marco de la consulta ambulatoria y cuentan con instructoras capacitadas y encargadas de la actividad docente. Allí los residentes se enfrentan con consultas diferentes a las de sus hospitales de origen, por lo que resulta imprescindible la evaluación mediante observación directa.

Las limitaciones al implementar el Mini-CEX en los CeSAC fueron las relacionadas con la vulnerabilidad social de muchas familias que concurren y complejizan el abordaje en el consultorio y la gran demanda asistencial que dificultan el resguardo del tiempo necesario sin interrupciones para llevar adelante la observación.

Una debilidad importante de la herramienta es la diferencia de criterios que se pueden encontrar al haber múltiples observadores. En nuestra experiencia, las reuniones dedicadas a la estandarización de las evaluadoras analizando los descriptores de las competencias contribuyeron a la homogeneización de los criterios de evaluación, lo que facilitó el cotejo de datos obtenidos. Asimismo, los descriptores pediátricos aportados por el trabajo de Abadie et al.<sup>14</sup> fueron de mucha utilidad para la unificación buscada.

El Mini-CEX, aunque tiene una estructura, no controla el ambiente como el ECEO. Proponemos elegir motivos de consulta similares en las dos observaciones para homogeneizar el escenario de aprendizaje.

**Tabla 2** Media de las puntuaciones según la observación y media de las diferencias. Test U de Mann-Whitney

Dimensión	Observación 1		Observación 2		X de las dif. (IC95%)	p
	Media	IC95%	Media	IC95%		
Anamnesis	4,32	(4,16-4,49)	4,12	(3,91-4,32)	0,21 (–0,02-0,39)	0,160
Comunicación c/NNyA	4,21	(3,95-4,46)	4,03	(3,83-4,23)	0,18 (–0,07-0,43)	0,290
Comunicación padres	4,26	(4,09-4,44)	4,03	(3,81-4,25)	0,24 (–0,09-0,39)	0,112
Examen físico	4,35	(4,16-4,54)	4,09	(3,91-4,27)	0,26 (0,05-0,48)	0,044
Criterio clínico	4,29	(4,13-4,46)	4,06	(3,85-4,27)	0,24 (–0,01-0,46)	0,097
Tratamiento inicial	4,18	(3,99-4,36)	4,06	(3,85-4,27)	0,12 (–0,09-0,32)	0,413
Profesionalismo	4,26	(4,07-4,46)	4,24	(4,04-4,43)	–0,03 (–0,15-0,21)	0,817
Organización/Eficiencia	4,26	(4,09-4,44)	4,15	(3,90-4,39)	0,12 (–0,09-0,32)	0,598
Global <sup>a</sup>	4,27	(4,12-4,41)	4,10	(3,93-4,26)	0,17 (–0,03-0,31)	0,261

dif: diferencias, IC95%: intervalo de confianza 95%; NNyA: niñas, niños y adolescentes; X: media.

<sup>a</sup> Test t de Student.

El *feedback* fue fundamental en la estrategia docente, reforzando aspectos positivos y planteando aquellos a mejorar. Observamos que, entre la atención del paciente y el *feedback*, cada evaluación duró más que el tiempo aconsejado en el artículo de Fornells<sup>6</sup>.

No encontramos diferencias significativas en los resultados obtenidos entre residentes de hospitales pediátricos y generales, ni entre los dos momentos de evaluación. Algunos motivos posibles son que los residentes evaluados son del mismo año de formación y cumplen el mismo programa y que el tamaño de la muestra utilizada fue pequeño.

Cada sede formativa recibió el análisis de los resultados, para fomentar un plan de mejora en las áreas en las que obtuvieron menores puntajes. Para evaluar el análisis de consistencia interna (competencia global) se realizó el análisis de alfa ordinal<sup>23</sup>, teniendo en cuenta la cantidad de evaluaciones (n = 68), podemos observar que el instrumento en español presentaría una adecuada consistencia interna (alfa ordinal = 0,78).

Constatamos que es factible la aplicación del Mini-CEX en el primer nivel de atención y que es válido para la evaluación del desempeño de residentes.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Ordenanza N° 40.997/85 (G. C. B. A.): Sistema Municipal de Residencias del Equipo de Salud y sus modificatorias. 1985. Disponible en: [https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/ordenanza\\_40997-86\\_y\\_modificatorias\\_0.pdf](https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/ordenanza_40997-86_y_modificatorias_0.pdf)
- Fajardo-López ER, Gómez-Sánchez E. Implementación del Mini-CEX en la aplicación en pasantes de la carrera de Medicina la Universidad de Guadalajara. *Revista de Educación y Desarrollo*. 2015;33:53–9.
- Moore P, Gómez G, Kurtz S. Comunicación médico-paciente: una de las competencias básicas pero diferente. *Aten Primaria*. 2012;44:358–65.
- Durante E. Algunos métodos de Evaluación de las competencias. Escalando la pirámide de Miller. *Rev Hosp Ital B Aires*. 2006;26:55–61.
- Baños JE, Gomar-Sancho C, Guardiola E, Palés-Argullós J. La utilización del Mini Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) en estudiantes de medicina. *FEM*. 2015;18:417–26.
- Fornells-Vallés JM. El ABC del Mini-CEX. *Educ Med*. 2009;12:83–9.
- Liao KC, Pu SJ, Liu MS, Yang CW, Kuo HP. Development and implementation of a mini-Clinical Evaluation Exercise (mini-CEX) program to assess the clinical competencies of internal medicine residents: from faculty development to curriculum evaluation. *BMC Med Educ*. 2013;13:31.
- Olascoaga A, Riquelme A. Aplicación longitudinal del Mini Clinical Examination (Mini-CEX) en médicos residentes. *Educ Med*. 2019;20(S1):25–8.
- Alves de Lima A. Devolución constructiva. Una estrategia para mejorar el aprendizaje. *Medicina*. 2008;68:88–92.
- Ceccarelli Calle JF. Feedback en educación clínica. *Rev Estomatol Herediana*. 2014;24:127–32.
- Fornells JM, Julià X, Arnau J, Martínez-Carretero JM. Feedback en educación médica. *Educ Med*. 2008;11:7–12.
- Rodríguez Salvador JJ, Arboniés Ortiz JC. El feedback como herramienta docente en la formación clínica. 1.ª parte. *Educ Med*. 2018;19:120–4.
- Vives-Varela T, Varela-Ruiz M. Realimentación efectiva. *Inv Ed Med*. 2013;2:112–4.
- Abadie Y, Battolla J, Zubieta A, Dartiguelongue J, Pascual C, Costa CE, et al. Uso de descriptores durante la implementación de Mini-CEX en la residencia de pediatría. *Medicina*. 2015;75:289–96.
- Al Ansari A, Ali SK, Donnon T. The construct and criterion validity of the Mini-CEX: a meta-analysis of the published research. *Acad Med*. 2013;88:413–20.
- Alves de Lima A, Barrero C, Baratta S, Castillo Costa Y, Bortman G, Carabajales J, et al. Validity, reliability, feasibility and satisfaction of the Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) for cardiology residency training. *Med Teach*. 2007;29:785–90.
- Baños JE, Gomar-Sancho C, Grau-Junyent JM, Palés-Argullós J, Sentí M. El mini-CEX como instrumento de evaluación de la competencia clínica. Estudio en estudiantes de medicina. *FEM*. 2015;18:155–60.
- Fernández Gálvez GM. Evaluación de las competencias clínicas en una residencia de pediatría con el Mini-CEX (Mini-Clinical Evaluation Exercise). *Arch Argent Pediatr*. 2011;109:314–20.
- Urman G, Folgueral S, Gasparri M, López D, Urman J, Grosman A, et al. Evaluación por competencias en formación de posgrado: implementación de una adaptación pediátrica del Examen de Ejercicio Clínico Reducido (Mini-Cex). *Arch Argent Pediatr*. 2011;109:492–8.

20. Vázquez M, García L, Pinchak C, Peluffo G, Grille S, Weinberger M, et al. Evaluación de las competencias clínicas de estudiantes de Posgrado de Pediatría utilizando el Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX). *Arch Pediatr Urug.* 2018;89:21–5.
21. MortazHejri S, Jalili M, Masoomi R, Shirazi M, Nedjat S, Norcini J. The utility of mini-Clinical Evaluation Exercise in undergraduate and postgraduate medical education: A BEME review: BEME Guide No. 59. *Med Teach.* 2020;42:125–42, <http://dx.doi.org/10.1080/0142159X.2019.1652732>.
22. ASSET Mini-Clinical Evaluation Exercise Paediatric Version. Royal College of Paediatrics and Child Health. Esta herramienta es utilizada con el permiso del RCPCH a través de la Caja de Herramientas de Evaluación del Consorcio de Educación Pediátrica Global.
23. Contreras Espinoza S, Novoa-Muñoz F. Ventajas del alfa ordinal respecto al alfa de Cronbach ilustradas con la encuesta AUDIT-OMS. *Rev Panam Salud Pública.* 2018;42:e65, <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2018.65>.