

COMUNICACIÓN BREVE

Escala de medición de esfuerzo percibido infantil (EPIInfant): validación en niños y adolescentes chilenos



Measurement scale of child perceived exertion (EPIInfant): Validation Chilean children and adolescents

Las escalas de medición del esfuerzo percibido (EP) fueron generadas para población adulta y son utilizadas para cuantificar la sensación causada por los cambios metabólicos durante el ejercicio¹. No obstante, dado que los niños no tienen la suficiente madurez cognitiva para entender las escalas de adulto, son necesarias escalas adaptadas para este grupo etario con características que expresen de manera concreta los niveles de estrés fisiológico². En nuestro país se han desarrollado escalas para cuantificar el EP en niños³; no obstante, sus propiedades psicométricas no han sido determinadas y han mostrado resultados discrepantes en cuanto a su utilidad clínica⁴. En este contexto, recientemente fue generado un nuevo instrumento bajo una metodología que procuró disminuir los potenciales sesgos que pudiesen afectar sus propiedades psicométricas⁵. La nueva escala de medición de esfuerzo percibido EPIInfant posee descriptores numéricos (0 a 10), descriptores verbales y un set de ilustraciones que representan a un niño corriendo a intensidades crecientes a lo largo de una escala de barras de altura incremental (fig. 1).

Con el propósito de evaluar sus propiedades psicométricas fue realizado un estudio con diseño test-retest en sujetos de un colegio público de Concepción. El objetivo fue evaluar

la validez de criterio y confiabilidad durante un test de ejercicio incremental. El test de ejercicio utilizado fue el test de escalón incremental de Chester, el cual fue realizado en 2 ocasiones con una semana de intervalo donde se registró frecuencia cardíaca (FC) y EP en cada minuto durante el test. Como índice de validez y confiabilidad fue considerado el coeficiente *r* de Pearson y el coeficiente de correlación intraclase (CCI), respectivamente. Adicionalmente se calculó la discordancia media mediante el método de Bland-Altman. Fue considerado $p < 0,05$ como significativo.

Al estudio ingresaron 35 niños (18 varones), edad promedio $9,4 \pm 1,0$ años, y 40 adolescentes (20 varones), edad promedio $14,2 \pm 0,8$ años. Fue observado un alto nivel de correlación entre la frecuencia cardíaca durante el ejercicio y el EP tanto en niños (varones $r = 0,99$ y niñas $r = 0,97$; $p < 0,0001$) como adolescentes (varones $r = 0,93$ y niñas $r = 0,95$; $p < 0,0001$). A su vez, fue observado un alto nivel de confiabilidad general entre las mediciones repetidas (CCI = 0,89; $p < 0,0001$), así como también un nivel de discordancia media de 0,9 (IC 95%: 3,6-1,8).

Los resultados sugieren que la escala EPIInfant sería un instrumento válido y confiable para ser aplicado en niños y adolescentes chilenos durante un test de ejercicio incremental. Lo cual concuerda con lo observado en estudios de validez de otros instrumentos, semejantes a EPIInfant, donde han sido observados niveles de validez aceptables durante el desarrollo de diversas modalidades de ejercicio².

Futuros estudios son necesarios para evaluar la validez de este instrumento en otras modalidades de ejercicio, así como también en niños con enfermedades cardiorrespiratorias crónicas, lo cual permitiría su recomendación en diversos contextos asociados con la actividad física y la rehabilitación de nuestra población pediátrica.

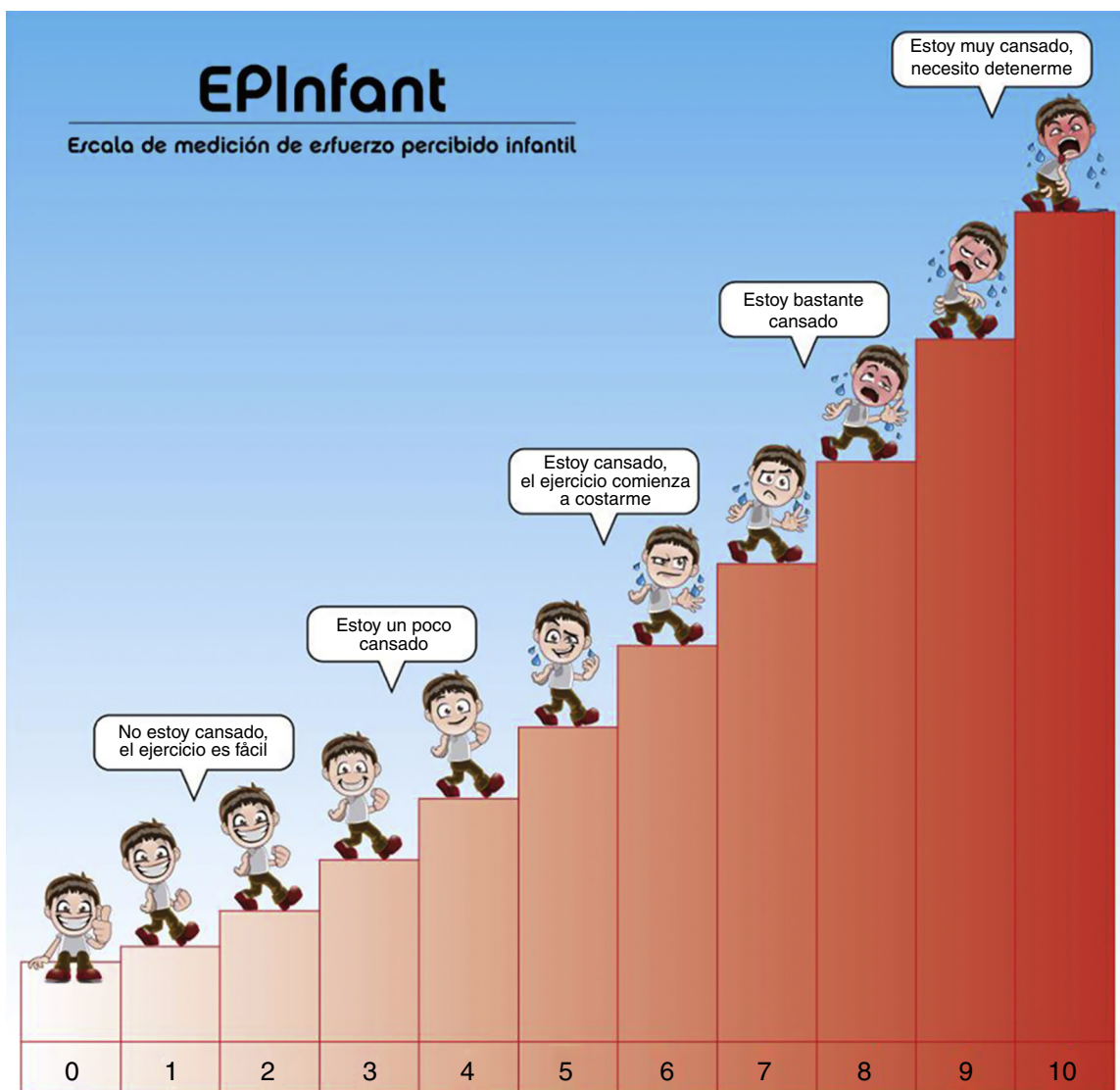


Figura 1 Escala de medición de esfuerzo percibido infantil EPIInfant. En ella se observan 11 descriptores numéricos (0 a 10), 5 descriptores verbales ubicados cada 2 niveles de intensidad, y un set de ilustraciones que representan a un niño corriendo a intensidades crecientes a lo largo de una escala de barras de altura incremental siguiendo una pendiente de tipo exponencial de izquierda a derecha.

Conflicto de intereses

Este trabajo cumple con los requisitos sobre consentimiento/asentimiento informado, comité de ética, financiación, estudios animales y sobre la ausencia de conflicto de intereses según corresponda.

Agradecimientos

A todos los estudiantes del colegio Amanecer de Talcahuano y a los alumnos estudiantes de Kinesiología que han colaborado en esta línea de investigación.

Referencias

1. Borg G. Perceived exertion as an indicator of somatic stress. *Scand J Rehabil Med.* 1970;2:92-8.

2. Gros Lambert A, Mahon AD. Perceived exertion: Influence of age and cognitive development. *Sports Med.* 2006;36:911-28.
3. Zenteno D, Puppo H, Vera R, et al. Guías de rehabilitación para niños con enfermedades respiratorias crónicas. *Neumol Pediatr.* 2007;3 Supl 1:25-33.
4. Rodríguez I, Heriquez S, Vásquez P, Zenteno D. Test de caminata de seis minutos y función pulmonar en pacientes con bronquiolitis obliterante post infecciosa. *Rev Chil Enferm Respir.* 2014;30(2):68-74.
5. Rodríguez I, Manterola C. Validación inicial de la escala de medición de esfuerzo percibido infantil (EPIInfant) en niños chilenos. *Biomédica.* 2016;36.

Iván Rodríguez Núñez

*Escuela de Kinesiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad San Sebastián, Concepción, Chile
Programa de Doctorado en Ciencias Médicas, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile*

Correo electrónico: ivan.rodriguez@uss.cl