

Original

## Barreras percibidas en el desplazamiento activo al centro educativo: fiabilidad y validez de una escala

Javier Molina-García<sup>a,b,\*</sup>, Ana Queralt<sup>b,c</sup>, Isaac Estevan<sup>a,b</sup>, Octavio Álvarez<sup>b,d</sup> e Isabel Castillo<sup>b,d</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Universitat de València, Valencia, España

<sup>b</sup> AFIPS (Activitat Física i Promoció de la Salut) Research Group, University of Valencia, Valencia, España

<sup>c</sup> Departamento de Enfermería, Universitat de València, Valencia, España

<sup>d</sup> Departamento de Psicología Social, Universitat de València, Valencia, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 2 de marzo de 2016

Aceptado el 23 de mayo de 2016

On-line el xxx

#### Palabras clave:

Transporte activo  
Adolescentes  
Ambiente  
Vecindario

#### Keywords:

Active commuting  
Adolescents  
Environment  
Neighbourhood

### R E S U M E N

**Objetivo:** Examinar la fiabilidad y la validez de una escala para evaluar las barreras percibidas en el desplazamiento activo al centro escolar en jóvenes españoles.

**Método:** La validez de la escala fue evaluada en una muestra de 465 adolescentes (14-18 años de edad) mediante un análisis factorial confirmatorio y a través de la asociación con el transporte activo autorreportado. Una submuestra completó la escala dos veces, con una separación de una semana, a fin de evaluar su fiabilidad.

**Resultados:** Los resultados mostraron que la escala tenía índices de ajuste satisfactorios con dos factores. Un factor incluyó los ítems relativos a ambiente y seguridad ( $\alpha = 0,72$ ), y otro los ítems sobre planificación y aspectos psicosociales ( $\alpha = 0,64$ ). El transporte activo se relacionó significativamente con la puntuación total de la escala de barreras ( $\rho = -0,27$ ;  $p < 0,001$ ), con las barreras ambientales/seguridad ( $\rho = -0,22$ ;  $p < 0,001$ ) y con las barreras de planificación/psicosociales ( $\rho = -0,29$ ;  $p < 0,001$ ). Los test-retest (coeficiente de correlación intraclase) para las barreras mostraron valores entre 0,68 y 0,77.

**Conclusión:** La escala muestra una validez aceptable y una fiabilidad adecuada para evaluar las barreras en el transporte activo al centro educativo en jóvenes españoles.

© 2016 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/s/by-nc-nd/4.0/>).

### Perceived barriers to active commuting to school: reliability and validity of a scale

#### A B S T R A C T

**Objective:** To examine the reliability and validity of a scale to measure perceived barriers to active commuting to school among Spanish young people.

**Method:** The validity of the scale was assessed in a sample of 465 adolescents (14–18 years) using a confirmatory factor analysis and studying its association with self-reported active commuting to school. The reliability of the instrument was evaluated in a sub-sample that completed the scale twice separated by a one-week interval.

**Results:** The results showed that the barriers scale had satisfactory fit indices, and two factors were determined. The first included environment- and safety-related items ( $\alpha = 0.72$ ), while the other concerned planning and psychosocial items ( $\alpha = 0.64$ ). Active commuting to school showed significant correlations with the total score of the barriers scale ( $\rho = -0.27$ ;  $p < 0.001$ ), with the environmental/safety barriers ( $\rho = -0.22$ ;  $p < 0.001$ ), as well as with the planning/psychosocial barriers ( $\rho = -0.29$ ;  $p < 0.001$ ). Test-retest ICCs for the barriers ranged from 0.68 to 0.77.

**Conclusion:** The developed scale has acceptable validity and good reliability to assess barriers to active commuting to school among Spanish young people.

© 2016 SESPAS. Published by 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

El transporte activo al centro educativo, esto es, andando o en bicicleta, se considera un factor que contribuye significativamente

a la cantidad general de actividad física en los/las jóvenes<sup>1,2</sup>. Quien se desplaza activamente al colegio presenta mayor nivel global de actividad física, así como de condición física, que quien lo hace en transporte motorizado, como por ejemplo en coche<sup>3-5</sup>. Sin embargo, cada vez son menos los/las jóvenes que durante la infancia y la adolescencia se desplazan activamente al centro escolar<sup>5,6</sup>.

Desde la perspectiva de un modelo ecológico de la conducta de actividad física, son múltiples los factores que influyen en la

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [javier.molina@uv.es](mailto:javier.molina@uv.es) (J. Molina-García).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.05.006>

0213-9111/© 2016 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/s/by-nc-nd/4.0/>).

decisión de cómo desplazarse al colegio<sup>2</sup>. Entre los que condicionan el transporte activo, los ambientales, la seguridad, la planificación y factores psicosociales (p. ej., la distancia del hogar al centro escolar, la cantidad de cruces e intersecciones, la existencia o no de carriles bici, etc.) parecen mediar la decisión final de padres/madres e hijos/as por desplazarse de manera activa o pasiva<sup>1,7</sup>. En este sentido, la percepción de barreras o de limitantes al acceso a medios de transporte activo constituye uno de los principales aspectos perjudiciales para el transporte activo al centro educativo<sup>6,8</sup>. En este sentido, las barreras se entienden como aquellos factores que impiden o dificultan el desplazamiento activo al centro escolar.

En España han sido pocos los estudios que han analizado las barreras del transporte activo al centro educativo. Un estudio en la provincia de Granada constató que las principales barreras eran la lejanía, el tiempo, el tráfico, la falta de aceras, el miedo, la negativa de las familias, el cansancio y la meteorología<sup>8</sup>. En universitarios/as españoles, tanto las barreras de planificación como las psicosociales presentaron una relación negativa con el desplazamiento activo<sup>6</sup>. En cuanto a la medición del transporte activo o la percepción de barreras que lo condicionan, existe una amplia diversidad de instrumentos de valoración<sup>9</sup>, pero hasta la fecha no se dispone de la validación de una escala de percepción de barreras en el transporte activo al centro educativo en español y para jóvenes.

Recientemente se ha desarrollado y validado un cuestionario fundamentado en el modelo ecológico del comportamiento que permite medir la percepción de barreras en el desplazamiento activo en el contexto norteamericano<sup>1</sup>. Este cuestionario incluye tres factores que miden la percepción de las barreras ambientales, de seguridad y de planificación/psicosociales. El objetivo del presente estudio fue evaluar la validez y la fiabilidad de una Escala de percepción de Barreras en el Transporte Activo al Centro Educativo (BATACE) en jóvenes españoles/as.

## Metodología

### Diseño del estudio, procedimiento y participantes

Los análisis utilizan datos del *International Physical Activity and the Environment Network (IPEN) Adolescent study*, que fue realizado en la ciudad de Valencia, España, durante el periodo 2013-2015. Los/las participantes fueron reclutados/as por conveniencia y distribuidos/as considerando las características de los vecindarios (secciones censales) donde estaban ubicados sus domicilios. Como en estudios previos<sup>6,10,11</sup>, las secciones censales se clasificaron según su estatus socioeconómico y su nivel de «paseabilidad» peatonal (del inglés *walkability*). El nivel educativo de los vecindarios donde estaba localizado el domicilio se utilizó como indicador de estatus socioeconómico<sup>12</sup>. Los datos sobre el nivel educativo se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadística. Asimismo, en cada sección censal se calculó el índice de paseabilidad peatonal utilizando tres indicadores: densidad residencial, densidad de intersecciones y uso mixto del suelo<sup>13</sup>; obtenidos a través de las capas de datos exportados a un Sistema de Información Geográfica. Finalmente, todas las secciones fueron puntuadas por deciles considerando sus niveles de estatus socioeconómico y también de paseabilidad peatonal<sup>11,14,15</sup>. Así, los cinco primeros deciles eran indicadores de categorías de bajo estatus socioeconómico y baja paseabilidad, mientras que los cinco deciles restantes correspondían a categorías con alto estatus socioeconómico y alta paseabilidad. Finalmente, se generaron cuatro cuadrantes caracterizados por: 1) baja paseabilidad y bajo estatus socioeconómico; 2) baja paseabilidad y alto estatus socioeconómico; 3) alta paseabilidad y bajo estatus socioeconómico; y 4) alta paseabilidad y alto estatus socioeconómico. Los participantes fueron reclutados considerando la ubicación de sus domicilios en estos cuadrantes, y se

obtuvo una distribución similar en número en cada uno de ellos. Como indica la literatura<sup>15,16</sup>, este enfoque permite establecer de manera precisa las diferencias entre vecindarios según sus características de estatus socioeconómico y paseabilidad peatonal.

La muestra estuvo compuesta por 465 adolescentes (rango de edad: 14-18 años; 55% chicas) pertenecientes a nueve centros educativos de enseñanza secundaria y bachillerato. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Ético de la Universidad de Valencia y se obtuvo el consentimiento informado escrito de los padres/madres o tutores/as legales de los/las adolescentes.

Toda la muestra completó un cuestionario en papel en los centros educativos, que incluía preguntas relacionadas con variables sociodemográficas (sexo y edad), las barreras percibidas en el desplazamiento activo y el modo de transporte que utilizaban para ir al centro escolar. El cuestionario fue administrado bajo la supervisión de al menos dos personas del grupo investigador. Una submuestra (n = 45) completó de nuevo la escala de barreras una semana después con el fin de evaluar la fiabilidad de la escala en las mismas condiciones de la primera administración del cuestionario.

### Desarrollo de la escala de BATACE y criterios de calidad metodológica

Al inicio se partió de la escala desarrollada en el *IPEN Adolescent study* ([www.ipenproject.org](http://www.ipenproject.org)) para evaluar las barreras en el transporte activo al centro educativo, que se había basado en el trabajo previo de Forman et al.<sup>1</sup>. El instrumento fue traducido al español utilizando un proceso de traducción inversa<sup>17</sup>. Dos personas ajenas al presente estudio y con una alta competencia en el uso del inglés y el español participaron en el procedimiento de traducción. La primera realizó una traducción del inglés al español, mientras que la segunda la realizó de este al inglés. La calidad de las traducciones fue verificada por otro revisor independiente. Después, la escala traducida inversamente fue revisada y aprobada por el *Coordination Center* del *IPEN Adolescent study*. A continuación, como en estudios previos<sup>6</sup>, se realizaron dos grupos focales compuestos por ocho adolescentes cada uno, que fueron conducidos con el objetivo de identificar qué barreras eran relevantes en la población adolescente española. En este sentido, los/las adolescentes identificaron las 17 barreras propuestas como aplicables en sus desplazamientos activos a los centros escolares. Además, se modificó una de las barreras que estaba relacionada con el clima, y se incluyó la lluvia como aspecto a tener en cuenta («Paso demasiado calor y sudo, o llueve siempre»). También se incluyó una nueva barrera que aludía a la ocupación de los carriles para bicicletas por parte de los peatones («Los carriles-bici están ocupados por personas que van andando»). La versión final tuvo 18 ítems (tabla 1). El formato de respuesta iba desde «Totalmente en desacuerdo» (1) hasta «Totalmente de acuerdo» (4).

En la valoración de la calidad metodológica de la escala BATACE se consideraron los criterios establecidos en la guía *COSMIN (Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments)*<sup>18</sup> (tabla 2).

### Modo de desplazamiento al centro escolar

Esta conducta fue evaluada con la pregunta «¿Con qué frecuencia utilizas cada una de las siguientes maneras para ir y volver del centro escolar?»<sup>19</sup>. Las posibles respuestas fueron: bicicleta, autobús, coche, tren/metro/tranvía, motocicleta, andando, y otros. Los/las estudiantes indicaban el número de desplazamientos que realizaban por semana (para ir o volver del centro escolar) en cada modo de transporte. Se calculó el número total de desplazamientos (viajes/semana) realizados andando o en bicicleta. La fiabilidad

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/7511038>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/7511038>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)