

Original

## Evaluación, corrección e impacto de la no respuesta en estudios de obesidad infantil

María Isolina Santiago-Pérez<sup>a,\*</sup>, Mónica Pérez-Ríos<sup>a,b</sup>, Alberto Malvar<sup>a</sup>, Jorge Suanzes<sup>c</sup> y Xurxo Hervada<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Subdirección de Información sobre Saúde e Epidemioloxía, Dirección Xeral de Saúde Pública, Consellería de Sanidade, Xunta de Galicia, Santiago de Compostela (A Coruña), España

<sup>b</sup> Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela (A Coruña), España

<sup>c</sup> Subdirección de Programas de Fomento de Estilos de Vida Saludables, Dirección Xeral de Saúde Pública, Consellería de Sanidade, Xunta de Galicia, Santiago de Compostela (A Coruña), España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 10 de mayo de 2017

Aceptado el 28 de julio de 2017

On-line el xxx

#### Palabras clave:

Obesidad  
Niños  
Adolescentes  
Prevalencias  
Sesgo de participación  
Imagen corporal

### R E S U M E N

**Objetivo:** Evaluar y corregir, usando escalas de siluetas corporales, el impacto de la no respuesta en las prevalencias de bajo peso, sobrepeso y obesidad en niños/as de 6-15 años de edad.

**Método:** Estudio transversal realizado en 2013 con 8145 escolares gallegos/as de 6-15 años. Quienes aceptaron participar fueron pesados/as y medidos/as, y a partir del índice de masa corporal se estimaron las prevalencias de bajo peso, sobrepeso y obesidad. Los/las profesores/as valoraron a todo el alumnado mediante escalas de siluetas corporales, y las valoraciones se usaron para estimar las prevalencias corregidas por la no respuesta. Aplicando el teorema de Bayes se estimaron las tasas de participación en función del estado ponderal.

**Resultados:** La tasa de participación fue del 92,3% para los/las de 6-11 años y del 90% para los/las de 12-15 años. En ambos grupos, las prevalencias de bajo peso y sobrepeso fueron similares entre participantes y no participantes, pero la obesidad fue mayor entre los no participantes, sobre todo a los 12-15 años (6,3% vs. 12,2%;  $p < 0,05$ ). Las prevalencias no variaron al ser corregidas con las valoraciones. La tasa de participación de los/las escolares obesos/as fue inferior a la global (82% vs. 90% a los 12-15 años;  $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Se confirma la presencia de sesgo de participación, mayor a los 12-15 años, aunque su impacto en las prevalencias fue despreciable debido a la alta tasa de participación. En los estudios de obesidad con medidas objetivas es fundamental cuantificar la no respuesta, así como valorar el impacto que tiene y corregirlo.

© 2017 SESPAS. Publicado por 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/>).

## Evaluation, correction and impact of non-response in studies of childhood obesity

### A B S T R A C T

**Objective:** To evaluate and correct the impact of non-response in the prevalence of underweight, overweight and obesity in children aged 6 to 15 years old using silhouette scales.

**Method:** Cross-sectional study carried out in 2013 among 8,145 Galician schoolchildren aged 6-15 years old. The students who agreed to participate were weighed and measured and, based on body mass index, the prevalence of underweight, overweight and obesity was estimated. Teachers rated all students using silhouette scales. The valuations were used to estimate the prevalence corrected by non-response. Using the Bayes theorem, participation rates were estimated according to weight status.

**Results:** The participation rate was 92.3% in the 6 -to 11-year-old group, and 90% in the 12- to 15-year old age group. In both groups, the prevalence of underweight and overweight were similar between participants and non-participants. However, obesity was higher among non-participants, especially at 12 to 15 years of age (6.3% vs. 12.2% ;  $p < 0.05$ ). The prevalence did not change when corrected by the teacher's valuation. The participation rate of obese students was lower than the overall rate (82% vs. 90% at 12 to 15 years old;  $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** The presence of participation bias, which was greater at 12-15 years old, was confirmed. However, the impact of the bias on prevalence was negligible due to the high participation rate. In obesity studies with objective measures, it is essential to quantify non-participation, as well as to assess its impact and correct it.

© 2017 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/>).

#### Keywords:

Obesity  
Child  
Adolescent  
Prevalence  
Participation bias  
Body representation

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: [soly.santiago.perez@sergas.es](mailto:soly.santiago.perez@sergas.es) (M.I. Santiago-Pérez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.07.016>

0213-9111/© 2017 SESPAS. Publicado por 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/>).

## Introducción

La sobrecarga ponderal, o exceso de peso, en la infancia supone un importante problema en los países desarrollados, tanto por su magnitud como por las consecuencias negativas que puede tener para la salud y el elevado coste sanitario que acarrea. Se estima que en el mundo hay 50 millones de niños/as de 0 a 5 años de edad con exceso de peso, y que llegarán a los 60 millones en 2020<sup>1</sup>. En Europa, la prevalencia de exceso de peso en niños/as de 6 a 9 años varía entre el 11% y el 45%, y las cifras más altas se observan en países del Mediterráneo<sup>2</sup>, entre ellos España, con prevalencias próximas al 35%<sup>3</sup>.

Para poder intervenir ante este problema es imprescindible disponer de información precisa y actualizada. Muchos países desarrollados realizan estudios de forma periódica con el objetivo de caracterizar a la población escolar en función de variables antropométricas, de las cuales el peso y la talla son las más empleadas. El índice de masa corporal (IMC) calculado a partir de mediciones objetivas de peso y talla proporciona estimaciones de prevalencia más precisas que cuando los datos son autodeclarados, ya que las personas tienden a sobreestimar su talla y a infraestimar su peso. Este sesgo debido a la autodeclaración de peso y talla ha sido ampliamente estudiado en personas adultas<sup>4</sup>, adolescentes<sup>5</sup> y padres y madres que declaran datos de sus hijos/as<sup>6</sup>. Sin embargo, las prevalencias estimadas de bajo peso, sobrepeso y obesidad también pueden verse afectadas por la participación selectiva en el estudio<sup>7,8</sup>, y el impacto de este sesgo no suele evaluarse. Para poder caracterizar a los/las no participantes en un estudio de obesidad infantil es necesario disponer de fuentes de información alternativas. Dado que estos estudios se realizan con frecuencia en el ámbito escolar, el profesorado podría valorar el estado ponderal de sus alumnos/as, ya que los/las conocen, y su declaración no está influida por sesgos que, como el de deseabilidad social, podrían comprometer la respuesta de los progenitores o de los/las escolares. Una buena herramienta para realizar dicha valoración podrían ser las escalas de siluetas corporales<sup>9</sup>, ya que son fáciles y rápidas de usar, y se han adaptado para evaluar la antropometría en niños/as y adolescentes<sup>10</sup>.

El objetivo de este estudio es evaluar y corregir el impacto de la no respuesta en la estimación de las prevalencias de bajo peso, sobrepeso y obesidad en niños/as de 6 a 15 años de edad mediante la utilización de escalas de siluetas corporales.

## Método

### Fuente de datos

Los datos de este estudio proceden de una encuesta realizada en el marco de un sistema de vigilancia sobre conductas de riesgo en jóvenes que se implantó en Galicia en 2007, el Sistema de Información Juvenil (SIX). En el curso escolar 2013-2014, la encuesta del SIX se realizó entre los/las escolares de Galicia que cursaban Educación Primaria (EP) o Educación Secundaria Obligatoria (ESO). El tamaño de la muestra se estableció en 4500 estudiantes de EP y 3200 de ESO, para una prevalencia de obesidad del 10% y una precisión del 2,8% en cada curso. La muestra se seleccionó aleatoriamente a partir del censo escolar proporcionado por la Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria. Se utilizó un muestreo bietápico estratificado de centros en primera etapa (137), y aulas en segunda (417), incluyendo a todo el alumnado de 6 a 15 años de edad de las aulas seleccionadas (tres en cada centro de EP y dos en cada centro de ESO).

### Recogida de la información

Una vez seleccionados los centros, se contactó con ellos para solicitar su colaboración y fijar la fecha de la visita. Los centros, a su vez, solicitaron la autorización de los/las padres/madres. El trabajo de campo se llevó a cabo entre octubre y noviembre de 2013, en horario escolar. La recogida de datos, que fue realizada por nueve equipos previamente entrenados, incluyó mediciones antropométricas (peso, talla y perímetros de cintura y de cadera) y un breve cuestionario con sexo, fecha de nacimiento o edad. Toda la información se recogió en formato electrónico y era anónima.

El peso se midió con ropa ligera y sin zapatos usando una báscula Seca y aproximando a 0,1 kg. La estatura se midió sin zapatos en plano Frankfurt aproximando a 0,1 cm con un tallímetro portátil de base fija.

Para controlar el sesgo de participación, se administraron a los/las profesores/as las escalas de siluetas corporales propuestas por Collins<sup>10</sup>, diferentes para cada sexo y nivel educativo (EP-ESO). Usando las siluetas, debían escoger el valor que representaba mejor a cada uno de sus alumnos, en una escala continua entre 1 (silueta más delgada) y 7 (silueta más obesa). Las valoraciones incluían a todo el alumnado, tanto a quienes participaron en el estudio como a quienes no lo hicieron (ausencias o rechazos).

### Análisis estadístico

Se definieron los indicadores del estado ponderal a partir del IMC: bajo peso, sobrepeso y obesidad, según los valores de referencia de Cole y Lobstein<sup>11</sup> por sexo y edad en meses. Para cada indicador se estimó la prevalencia basada en mediciones en el grupo de escolares participantes, y la prevalencia basada en siluetas en el grupo de no participantes. A partir de estas dos prevalencias se calculó una media ponderada como estimador de la prevalencia global corregida por la no participación.

La prevalencia basada en siluetas se estimó usando las valoraciones del profesorado con un procedimiento en dos pasos. En el primer paso se utilizaron los datos de los/las alumnos/as participantes y valorados por el/la profesor/a. Para cada indicador basado en mediciones, considerado como criterio de referencia, se calculó el punto de corte óptimo de las valoraciones para definir, respectivamente, bajo peso, sobrepeso u obesidad. Para ello se aplicó la metodología de las curvas ROC considerando como punto de corte óptimo el que maximiza el índice de Youden (sensibilidad – especificidad – 1)<sup>12</sup>. Con los puntos de corte (PC) obtenidos se calcularon los indicadores basados en las siluetas (1 si valoración  $\geq$  PC, 0 en otro caso), y se estimaron los valores predictivos de dichos indicadores, considerando como referencia los basados en mediciones. En segundo lugar, entre los/las alumnos/as no participantes se calcularon las prevalencias (P) de los indicadores basados en siluetas y se corrigieron mediante el teorema de la probabilidad total<sup>13</sup> utilizando los valores predictivos positivo (VPP) y negativo (VPN) calculados previamente:

$$P_{\text{corregida}} = P_{\text{silueta}} \times VPP + (1 - P_{\text{silueta}}) \times VPN$$

Para estimar las tasas de participación en función del estado ponderal se aplicó el teorema de Bayes<sup>13</sup>. Por ejemplo, la probabilidad de que un/una obeso/a participe es igual a la prevalencia de obesidad entre las personas participantes (medidas) multiplicada por la tasa de participación global y dividida entre la prevalencia global corregida de obesidad.

Por último, se realizó un análisis de sensibilidad para valorar el impacto de diferentes tasas de participación en la prevalencia global corregida de obesidad, suponiendo fijas las prevalencias en los/las participantes y no participantes.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/7510504>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/7510504>

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