

Artículo original

Asociación entre antropometría y presión arterial alta en una muestra representativa de preescolares de Madrid

Gloria Santos-Beneit^{a,b,*}, Mercedes Sotos-Prieto^{a,b}, Stuart Pocock^{a,c}, Juliana Redondo^b, Valentín Fuster^{a,d} y José L. Peñalvo^a^aÁrea de Epidemiología y Genética de Poblaciones, Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), Madrid, España^bFundación SHE, Barcelona, España^cDepartment of Medical Statistics, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Londres, Reino Unido^dDepartment of Cardiology, Mount Sinai School of Medicine, Nueva York, Estados Unidos

Historia del artículo:

Recibido el 27 de marzo de 2014

Aceptado el 21 de mayo de 2014

On-line el 6 de diciembre de 2014

Palabras clave:

Obesidad
Composición corporal
Presión arterial
Promoción de la salud
Niños

RESUMEN

Introducción y objetivos: El Programa SI! es una intervención escolar de promoción de salud cardiovascular en la infancia. El objetivo de este artículo es caracterizar la prevalencia de obesidad y presión arterial alta entre los preescolares del estudio del Programa SI! y comparar distintos criterios de clasificación de obesidad.**Métodos:** El diseño es una intervención controlada y aleatorizada por grupos en 24 colegios públicos de Madrid. Se midió peso, talla, pliegues tricéptico y subescapular, circunferencia de la cintura y presión arterial en 2.011 preescolares (1.009 niños y 1.002 niñas) de 3 a 5 (3,7 ± 0,9) años. El índice de masa corporal y la presión arterial se clasificaron siguiendo criterios internacionales. Se estudiaron seis criterios diferentes de obesidad, los efectos del índice de masa corporal, peso, porcentaje de grasa y circunferencia de la cintura en la presión arterial y el riesgo de presión arterial alta por terciles de índice de masa corporal.**Resultados:** La prevalencia de obesidad osciló del 2% (niños de 3 años) al 8% (niños de 5) y la de presión arterial alta fue del 20%. Se ha encontrado mejor concordancia con la referencia internacional para los criterios de obesidad específicos para sexo y edad que con puntos de corte únicos. El riesgo de presión arterial alta aumentó en cada tercil de índice de masa corporal.**Conclusiones:** Los niños mayores mostraron la mayor prevalencia de obesidad y presión arterial alta. La clasificación de obesidad fue más precisa utilizando criterios específicos para sexo y edad.

© 2014 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Association Between Anthropometry and High Blood Pressure in a Representative Sample of Preschoolers in Madrid

ABSTRACT

Introduction and objectives: Program SI! is a multi-level, school-based intervention for the promotion of cardiovascular health from early childhood. The aim of this paper is to characterize the prevalence of obesity and high blood pressure in the preschoolers enrolled in the study, and to compare various criteria for classifying obesity.**Methods:** The study was a cluster-randomized controlled intervention trial including 24 state schools in Madrid (Spain). Weight, height, triceps and subscapular skinfold thicknesses, waist circumference, and systolic and diastolic blood pressure were measured in 2011 children (1009 boys and 1002 girls) aged 3 to 5 years (3.7 [0.9]). Body mass index and blood pressure were classified by corresponding task force criteria. Obesity was studied by 6 different criteria. Associations of body mass index, body weight, body fat, and waist circumference on blood pressure were examined, and the risk of high blood pressure in relation to tertiles of body mass index was calculated.**Results:** The prevalence of obesity according to the International Obesity Task Force varied from 2% at age 3 to 8% at age 5, and the overall prevalence of high blood pressure (\geq 90th percentile) was 20%. Sex- and age-specific criteria for obesity showed better agreement with the reference than a single generalized cutoff. The risk of high blood pressure was higher for the highest tertile of body mass index distribution.

Keywords:

Obesity
Body composition
Blood pressure
Health promotion
Children

* Autor para correspondencia: Área de Epidemiología y Genética de Poblaciones, Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), Melchor Fernández Almagro 3, 28029 Madrid, España.

Correos electrónicos: gsantos@fundacionshe.org, gloria.santos@externo.cnic.es (G. Santos-Beneit).

Conclusions: The highest prevalence of obesity and high blood pressure was found among older children. The classification of obesity in children was more accurate using sex- and age-specific cutoffs.

Full English text available from: www.revespcardiol.org/en

© 2014 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Abreviaturas

ECV: enfermedad cardiovascular
GC: grasa corporal
IMC: índice de masa corporal
IOTF: *International Obesity Task Force*
PAD: presión arterial diastólica
PAS: presión arterial sistólica

INTRODUCCIÓN

La epidemia mundial de obesidad es una preocupación importante en las políticas de prevención y salud pública, en especial las dirigidas a la infancia¹. El Programa SI! es una intervención de base escolar a múltiples niveles, aplicada con éxito en Colombia² y España^{3,4}. La intervención del Programa SI! introduce una visión global del fomento de la salud basada en cuatro componentes interconectados relacionados con la salud cardiovascular: dieta (fomento de la adquisición de hábitos alimentarios saludables), actividad física (uso saludable y equilibrado del tiempo libre), cuerpo humano (conocimiento del cuerpo humano y del corazón) y emociones (manejo efectivo de las emociones, destinado a desarrollar conductas que protejan contra el abuso de sustancias y los trastornos psicológicos).

La intervención se ha iniciado en niños preescolares (3 años de edad) y su eficacia se está evaluando actualmente a través de un ensayo de intervención controlado y aleatorizado por grupos³. Como parte de esta evaluación, se han obtenido datos de antropometría y de presión arterial basales para evaluar los efectos a largo plazo de la intervención en los trastornos relacionados con la enfermedad cardiovascular (ECV) como la obesidad y la hipertensión.

Muchos estudios han puesto de manifiesto la asociación entre el índice de masa corporal (IMC) y los factores de riesgo de ECV, y la mayoría de los criterios nacionales e internacionales definen la obesidad o el sobrepeso infantiles en función del IMC. Sin embargo, otros marcadores de la adiposidad también han resultado útiles como indicadores de la ECV, como el perímetro de cintura o las medidas de pliegues de grasa subcutánea^{5,6}.

El perímetro de cintura es una medición sencilla de la adiposidad abdominal, asociada a los factores de riesgo cardiometabólicos no solo en adultos, sino también en niños preescolares⁶. Existen referencias del perímetro de cintura para los adultos, aunque algunos países (Turquía, Alemania, Países Bajos y Nueva Zelanda) han establecido sus propios valores⁷⁻¹⁰. La medida de los pliegues de grasa subcutánea es otro indicador de la adiposidad directamente relacionado con los factores de riesgo de ECV y un instrumento muy útil también para evaluar la distribución de la grasa corporal (GC) en los niños. Las guías pediátricas recomiendan medir los pliegues tricípital y subescapular⁵. Por lo que respecta al perímetro de cintura, existen unos valores de corte para el porcentaje de GC calculado a partir de los pliegues cutáneos en los adultos, pero no hay un punto de corte de consenso para los niños¹¹⁻¹⁴. La presión arterial elevada es un factor de riesgo directo de ECV en los adultos, y la presión arterial

elevada en niños y adolescentes con frecuencia evoluciona a hipertensión en adultos¹⁵. La prevalencia estimada de hipertensión infantil en estudios recientes es de un 2-5%¹⁶⁻¹⁸ y va en aumento, probablemente como resultado del aumento de las tasas de obesidad¹⁹.

El objetivo de este estudio es caracterizar la población de niños preescolares del Programa SI! en lo relativo a las medidas antropométricas y su asociación con la prevalencia de presión arterial alta y determinar la prevalencia de obesidad según diversos criterios.

MÉTODOS

Participantes

El estudio es un ensayo de intervención controlado y aleatorizado por grupos, en el que participaron 24 escuelas públicas de Madrid (número de registro de ensayo clínico NCT01579708). Recientemente se ha publicado una descripción detallada del Programa SI!³. Durante el curso académico 2010-2011, había 787 escuelas públicas en el área de Madrid. Para asegurar que la muestra fuera homogénea, la selección se limitó a las escuelas situadas en la ciudad de Madrid que disponían de un servicio de comedor y un mínimo de dos clases por nivel de preescolar. Un total de 174 escuelas cumplían estos criterios. Se excluyeron también las escuelas que se situaban en los cuartiles extremos de las variables socioeconómicas, con lo que se obtuvo una muestra con las siguientes características: un 10-32% de familias inmigrantes, un 36-54% de familias que recibían becas para libros y un 13-20% de familias que recibían becas para el comedor. Se invitó a las 73 escuelas restantes a una reunión en la que se les presentó el Programa SI!; 35 escuelas aceptaron participar, y se seleccionó a las 24 finales mediante la exclusión de las escuelas más grandes, con más de dos clases por nivel, con objeto de obtener una muestra de escuelas de tamaño medio. Se consideró elegibles para participar en el estudio a todos los niños de nivel preescolar de estas 24 escuelas y se los incluyó mediante consentimiento informado de sus padres, tanto en las escuelas de control como en las de intervención, con lo que se obtuvo una tasa de respuesta del 59,1%. La distribución de la muestra por curso fue de 801 (el 51,3% niñas) de primero curso («3 años»), 623 (el 44,3% niñas) de segundo curso («4 años») y 587 (el 53,7% niñas) de tercer curso («5 años»). Los datos se han tratado según lo establecido en la Ley 15/1999 para la Protección de Datos de Carácter Personal de España, y se procesaron con un sistema de encriptación de datos para garantizar la confidencialidad de la información proporcionada. El protocolo del estudio recibió la aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica de Madrid.

Antropometría y determinación de la presión arterial

Nutricionistas adecuadamente formados realizaron todas las determinaciones según un protocolo estandarizado²⁰. El peso corporal se determinó con una precisión de 0,1 kg (báscula electrónica Seca 803; Hamburgo, Alemania) y la talla, con una precisión de 0,1 cm (estadiómetro portátil Seca 213) con los niños vestidos con ropa ligera y sin zapatos. El perímetro de cintura se

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3013138>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3013138>

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