

SOBREPESO EN ESCOLARES Y ASOCIACIÓN CON LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y HÁBITOS PARENTALES



ARTÍCULO ORIGINAL
ARTIGO ORIGINAL
ORIGINAL ARTICLE

SOBREPESO EM ESCOLARES E ASSOCIAÇÃO COM A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E HÁBITOS PARENTAIS

OVERWEIGHT IN SCHOOLCHILDREN AND ASSOCIATION WITH PHYSICAL ACTIVITY AND PARENTAL HABITS

Elena Sierra Palmeiro¹
(Profissional de Educação Física)

Miguel Angel Gonzalez Valeiro¹
(Profissional de Educação Física)

Marian Fernandez Villarino²
(Profissional de Educação Física)

1. Universidade da Coruña,
Facultad de Ciencias del Deporte
y la Educación Física (UDC),
Oleiros, España.

2. Universidade De Vigo, Facultad
de Ciências da Educação y del
Deporte, Pontevedra, España.

Correspondencia:

Elena Sierra Palmeiro
Universidade de A Coruña,
Facultad de Ciencias del Deporte
y la Educação Física (UDC). Avda.
Che Ernesto Guevara 121. 15179.
Oleiros. A Coruña, Espanha.
Elena.sierra@udc.es

RESUMEN

Introducción: El exceso de peso en la infancia y la adolescencia se constituye en un importante problema de salud que tiende a persistir en la edad adulta. Entre las causas de ese aumento parece existir consenso en destacar la práctica de actividad física como una excelente estrategia para conseguir mejor control del peso y en considerar algunos modelos de prácticas parentales fundamentales para la adquisición de hábitos saludables en los jóvenes. **Objetivo:** Estudiar el papel de la actividad física propia y de sus padres en la prevalencia del exceso de peso en estudiantes españoles. **Métodos:** Se analizaron 1687 estudiantes entre 13 y 17 años y 2335 padres y madres. Se calculó el índice de masa corporal (IMC) de cada niño y fueron colectadas informaciones referentes al nivel de actividad física de los niños y al nivel de actividad física e IMC de los padres. **Resultados:** Los estudiantes analizados presentan prevalencia de exceso de peso superior al promedio nacional asociándose significativamente con la edad, el sexo y el exceso de peso de la madre, no mostrando asociación significativa con el nivel de su práctica de actividad física y sí con la práctica de actividad física de los padres. **Discusión:** Como variables predictivas para el exceso de peso en los estudiantes encontramos el sexo, la edad y el exceso de peso de la madre. **Conclusión:** Hay prevalencia de obesidad y sobrepeso en la muestra de estudiantes analizada, y eso se asocia significativamente a la edad y no a la práctica de actividad física. Esa prevalencia también está asociada significativamente al exceso de peso de los padres y con el nivel de actividad física del padre, lo que parece confirmar la influencia de las características familiares y su práctica de actividad física en el exceso de peso escolar. **Nivel de Evidencia I; Estudios diagnósticos - Investigación de un examen para diagnóstico.**

Descriptor: Obesidad; Sobrepeso; Actividad física; Hábitos alimenticios saludables.

RESUMO

Introdução: O excesso de peso na infância e adolescência constitui-se em um importante problema de saúde que tende a persistir na idade adulta. Entre as causas desse aumento parece existir consenso em destacar a prática de atividade física como uma excelente estratégia para conseguir melhor controle do peso e em considerar alguns modelos de práticas parentais fundamentais para a aquisição de hábitos saudáveis nos jovens. **Objetivo:** Estudar o papel da atividade física própria e de seus pais na prevalência do excesso de peso em estudantes espanhóis. **Métodos:** Analisaram-se 1687 estudantes entre 13 e 17 anos e 2335 pais e mães. Calculou-se o índice de massa corporal (IMC) de cada criança e foram coletadas informações referentes ao nível de atividade física das crianças e ao nível de atividade física e IMC dos pais. **Resultados:** Os estudantes analisados apresentam prevalência de excesso de peso superior à média nacional associando-se significativamente com a idade, o sexo e o excesso de peso da mãe, não mostrando associação significativa com o nível da sua prática de atividade física e sim com a prática de atividade física dos pais. **Discussão:** Como variáveis preditivas para o excesso de peso nos estudantes encontramos o sexo, a idade e o excesso de peso da mãe. **Conclusão:** Há prevalência de obesidade e sobrepeso na amostra de estudantes analisada, e isso associa-se significativamente à idade e não à prática de atividade física. Essa prevalência também está associada significativamente ao excesso de peso dos pais e com o nível de atividade física do pai, o que parece confirmar a influência das características familiares e sua prática de atividade física no excesso de peso escolar. **Nível de Evidência I; Estudos diagnósticos - Pesquisa de um exame para diagnóstico.**

Descritores: Obesidade; Sobrepeso; Atividade física; Hábitos alimentares saudáveis.

ABSTRACT

Introduction: Excess weight in childhood and adolescence is an important health problem that tends to persist in adulthood. Among the causes of this increase there appears to be a consensus on emphasizing physical activity as an excellent strategy to achieve better weight control, and on considering some models of parental practices essential for the acquisition of healthy habits in young people. **Objective:** To study the role of physical activity (undertaken by children and their parents) in the prevalence of overweight in Spanish schoolchildren. **Methods:** We studied 1687 schoolchildren aged between 13 and 17 years and 2335 mothers and fathers. The body mass index (BMI) of each child was calculated and information was collected on the physical activity level of the children and the parental physical activity level and BMI. **Results:** The schoolchildren analyzed have a higher prevalence of excess weight than the national average, significantly associated with age, sex, and excess weight of the mother, showing no significant



association with the level of physical activity, but instead with the parental level of physical activity. Discussion: As predictive variables for excess weight in schoolchildren we found sex, age and excess weight of the mother. Conclusion: There is a prevalence of obesity and overweight in the sample of schoolchildren studied, and this is significantly associated with age rather than with physical activity. This prevalence is also significantly associated with the excess weight of the parents and with the level of physical activity of the father, which appears to confirm the influence of family characteristics and household physical activity in excess weight among schoolchildren. **Level of Evidence I; Diagnostic studies - Investigating a diagnostic test.**

Keywords: Obesity; Overweight; Physical activity; Healthy eating habits.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220192504181165>

Artículo recibido en 08/06/2017 acepto en 19/03/2019

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud¹ advierte que la obesidad afecta cada vez a una proporción mayor de la población mundial, y cada vez más preocupante es el incremento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. El proyecto IDEFICS² realizado a partir del 2006 evidencia que uno de cada cinco niños tiene exceso de peso con mayor prevalencia en los países del sur de Europa siendo España uno de los que presenta tasas más altas.

En niños y adolescentes españoles la prevalencia de exceso de peso es del 27,9% (18,3% y 9,6%) de la población. En la región geográfica objeto de nuestro estudio encontramos que la población infantil se sitúa claramente por encima de la media española prevalencia de obesidad infantil y de sobrepeso de 34,6%, con uno de cada tres niños con exceso de peso, iniciándose en edades cada vez más tempranas².

La obesidad en la infancia y en la adolescencia produce importantes complicaciones³ y además parece clara la evidencia de que la obesidad infantil tiende a persistir en la edad adulta.⁴

Los causantes de este aumento son varios, de tal modo que, la expresión más utilizada para definir el origen de la obesidad es la de "entorno obesogénico". Esto significa que los orígenes de la actual "epidemia" de obesidad son fundamentalmente sociales.⁵

Parece existir consenso en destacar la práctica de actividad física como una excelente estrategia para conseguir el equilibrio energético y el control del peso^{6,7} y en considerar fundamentales algunos modelos de prácticas parentales para la adquisición de hábitos saludables en los jóvenes a través de la práctica de actividad física.^{8,9}

Por todo esto el objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de obesidad y sobrepeso en una muestra de escolares españoles y analizar la influencia de la práctica de actividad física y del entorno familiar en el exceso de peso.

MATERIALES Y MÉTODOS

Muestra

Se realizó un estudio descriptivo y transversal con 22 centros educativos, 22; que durante el curso 2013-2014 participaron en el Proyecto Deportivo de Centro dentro del Plan Proxecta de la Xunta de Galicia.¹⁰ Participaron 1697 escolares (873 niñas y 824 niños), con edades entre los 13 y los 17 años de edad, 1078 padres y 1257 madres.

Procedimiento

El estudio se hizo cumpliendo las normas de la Declaración de Helsinki de 1975 y contó con la aprobación de los Comités de Investigación y Ética de la Universidad de A Coruña (UDC EC-10/2013). La participación fue voluntaria, solicitándose el consentimiento informado por parte de los tutores legales y garantizándose la confidencialidad de la información obtenida en el estudio según la ley vigente, anonimizando hojas de registro y cuestionarios para el tratamiento de los datos y la difusión de los resultados.

Se calculó el índice de masa corporal (IMC) de los escolares, a partir del peso y la altura. El peso se midió dos veces con una precisión de 0,1 kg, con una báscula digital (modelo SECA 861). La altura se midió dos veces con un tallímetro (modelo SECA 222), con aproximación al milímetro más cercano.

A partir del IMC determinamos el estatus de peso corporal de los escolares participantes (bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad) tomando como referencia los estándares de Cole et al.¹¹

Las Variables referentes a la actividad física se calcularon, utilizando de manera autoadministrada, el IPAQ en su versión corta española validada para adolescentes (IPAQ-A)¹², que consta de cinco preguntas sobre frecuencia, duración e intensidad de la actividad física realizada en los últimos 7 días, así como el caminar y el tiempo sentado en un día laborable.

Con estos datos se categorizó a los alumnos en 3 niveles: muy poco o poco activo (entre 0 y 7 horas), activo (entre 7 y 10 horas) y muy activo (más de 10 horas), en función del número de horas de práctica de actividad física semanal propuesto por la OMS.

Para analizar la influencia del entorno familiar se valoró, a través de datos autoreferidos el IMC de los padres y madres y la ausencia o presencia de práctica de actividad física a través del IPAQ

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de las variables para conocer las características de la muestra estudiada. Para estudiar la relación entre las variables se utilizaron la Chi-cuadrado. Con una Regresión Logística Multinomial se modeló la asociación entre las variables. Como parte de este último análisis se calcularon las odds ratio (OR) ajustadas con un intervalo de confianza (IC) del 95%. El nivel de significatividad utilizado fue $p < 0.05$. Todos los análisis se realizaron con el paquete de análisis estadístico SPSS en su versión 22.0.

RESULTADOS

Las características físicas de la muestra presentan diferencias por sexo solo significativas para el peso ($p = 0,023$), la talla ($p = 0,003$) y el IMC ($p = 0,045$). La prevalencia de exceso de peso de los alumnos fue de un 41,2% (sobrepeso 27,6% y obesidad 13,6% (Tabla 1), encontrando ligera prevalencia no significativa en hombres 41,8%, sobre mujeres 40,5%.

Respecto a la práctica de actividad física (Tabla 1) sólo el 33,1% puede clasificarse activo o muy activo en función de las horas dedicadas a alguna actividad física, en contraste con el 66,9% que se categoriza como poco o muy poco activo. Los escolares masculinos son significativamente mucho más activos (44%) que las femeninas (22,8%). Con la edad disminuye significativamente el número de escolares activos pasando de 35,4% a los 13 años a un 23,9% a los 17. Los escolares tienden a sobrestimar su nivel de actividad física ya que el 64,4% se considera activo o muy activo frente al 33,1% real.

Se observa un incremento del exceso de peso con la edad significativo y mayor en hombres que en mujeres. (Tabla 2)

Tabla 1. Descriptivos, Prevalencia de Peso y nivel de Actividad Física en la muestra estudiada.

	Global n = 1697	Hombres n = 873	Mujeres n = 824
Características físicas: M ± DP			
Edad	14,28 ± 1,06	14,29 ± 1,07	14,27 ± 1,05
Peso	54,34 ± 11,41	53,01 ± 1,60	55,73 ± 12,21
Talla	1,62 ± 0,09	1,60 ± 0,07	1,64 ± 0,10
IMC (kg/m ²)			
Los niños	20,52 ± 3,71	20,59 ± 4,05	20,45 ± 3,31
Padres	---	27,01 ± 3,63	25,07 ± 4,008
Prevalencia de peso			
Bajo Peso	24,0	24,4	23,5
Normopeso	34,8	35,0	34,7
Sobrepeso	27,6	27,0	28,3
Obesidad	13,6	13,5	13,5
Nivel de actividad física			
Poco Activo	66,9	77,3	55,9
Activo	16,7	13,6	20,0
Muy activo	16,4	9,2	24,0
Percepción del nivel de actividad física			
Poco Activo	37,3	37,6	33,6
Activo	34,4	34,4	34,4
Muy activo	30,0	19,5	40,0

Se muestran M: Medias y DT: Desviación Típica y Porcentajes %. IMC: índice de Masa Corporal.

Tabla 2. Prevalencia de exceso de peso (sobrepeso más obesidad) en la muestra estudiada por sexo y edad.

	Prevalencia de exceso de peso (%)		
	Global n = 1697	Mujeres n = 873	Hombres n = 824
<i>p</i>	0,000**	0,021*	0,001*
Años			
13	33,2	32,3	34,2
14	38,1	39,2	37,1
15	45,5	43,8	44,5
16	54,2	54,1	55,9
17	65,8	55,0	76,2

Se muestran Porcentajes %. IMC: índice de Masa Corporal. * *p* significativa <0,05. ***p* significativa <0,001

El análisis de las asociaciones entre El IMC de los escolares y su nivel de práctica de actividad física no es significativo tanto en el global de alumnos como para ambos sexos, obteniéndose datos contradictorios (Tabla 1) ya que un 49,6% de niños con sobrepeso y un 23,9% de niños con obesidad se encuentran en el grupo de activos o muy activos. Las mujeres con exceso de peso se muestran menos activas que los hombres.

La relación entre el IMC de los escolares y el IMC del padre y la madre (Tabla 3) es significativa globalmente y por sexo.

La relación del IMC de los escolares con el nivel de práctica de actividad física parental (Tabla 3) sólo es significativa con los padres y no lo es con las madres. La práctica de actividad física de los escolares sólo tiene asociación significativa con la práctica de actividad física de la madre y no con la de los padres en global. (Tabla 4)

Las variables predictivas para el exceso de peso (obesidad y sobrepeso) en el global de los escolares analizados fueron el sexo (OR=0,83 [0,73-0,95] *p*< 0,009), la edad (OR=1,32 [1,13-1,53] *p*< 0,001) y el exceso de peso de la madre (OR=1,95 [1,44-2,63] *p*< 0,001). El resto de las

Tabla 3. Prevalencia del exceso de peso en función IMC parental y el nivel de práctica de actividad.

	Prevalencia del exceso de peso (%)					
	Total		Mujeres		Hombres	
	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad
IMC						
Padre						
<i>p</i>	0,000**		0,003*		0,001*	
Sobrepeso	45,3	34,1	47,5	24,3	42,9	33,3
Obesidad	25,6	36,6	24,6	31,9	26,8	39,7
Madre						
<i>p</i>	0,001*		0,001*		0,000**	
Sobrepeso	37,5	9,3	30,1	34,8	30,1	34,8
Obesidad	35,0	26,4	8,8	23,2	8,8	23,2
Practica actividad						
Padre						
<i>p</i>	0,015*		0,017*		0,322	
Activo	25,7	11,2	26,3	9,6	25,1	12,8
No activo	26,7	15,2	25,6	14,2	28,2	16,5
madre						
<i>p</i>	0,209		0,323		0,293	
Activa	27,7	12,0	28,4	12,1	29,8	15,2
No activa	26,6	14,2	23,8	13,3	26,9	11,9

Se muestran Porcentajes %. IMC: índice de Masa Corporal. * *p* significativa <0,05. ***p* significativa <0,001.

Tabla 4. Nivel de práctica de actividad Física en función del nivel de la práctica de actividad física parental (%).

Nivel de actividad Física	Prevalencia del nivel de la actividad (%)					
	Total		Mujeres		Hombres	
	No Activo	Activo	No Activo	Activo	No Activo	Activo
Madre						
<i>p</i>	0,017*		0,023*		0,161	
Muy poco activo	32,2	27,6	41,4	37,4	21,4	17,4
Poco activo	36,2	38,7	36,3	38,1	36,2	39,4
Activo	16,9	16,5	15,5	12,5	18,5	20,8
Muy activo	14,7	17,2	6,8	12,0	23,9	22,4
Padre						
<i>p</i>	0,364		0,133		0,597	
Muy poco activo	32,9	25,6	43,8	35,1	20,7	14,7
Poco activo	36,5	36,6	37,5	35,9	35,4	38,5
Activo	15,3	18,6	10,5	18,9	20,7	18,3
Muy activo	15,3	19,2	8,2	11,0	23,2	28,6

Se muestran Porcentajes %. * *p* significativa <0,05. ***p* significativa <0,001.

variables estudiadas: práctica de actividad física de los niños, práctica de actividad física parental y exceso de peso del padre no se relacionaron significativamente con el exceso de peso de los niños. Por sexos para los escolares masculinos la edad (OR=1,38 [1,11-1,72] *p*< 0,003) y la práctica de actividad (OR=0,75 [0,61-0,92] *p*< 0,007) son también variables predictivas y en las escolares femeninas la edad (OR=1,29 [1,06-1,58] *p*< 0,01) y el exceso de peso de la madre (OR=3,23 [2,13-4,91] *p*< 0,000).

DISCUSIÓN

La prevalencia de exceso de peso de la población estudiada (41,1%) está muy por encima de los datos referidos en los estudios revisados⁷. Los resultados encontrados son superiores al 25,5% reportado para niños españoles entre 14-17 años,¹³ al 20,9% de estudiantes de secundaria del sur de España,¹⁴ al 26,2% de los adolescentes canarios el 31,9% de niños y adolescentes del sureste español el 25,5% en adolescentes brasileños,¹⁵ o el 29,9% en adolescentes mexicanos.¹⁶ Sin embargo es ligeramente inferior a los valores encontrados en población de escolares de 13 años estudiada en Chile¹⁷ con un exceso de peso del 57,5% o al 43% de prevalencia de

obesidad y sobrepeso para niños mejicanos encontrado por Safdie et al.¹⁸ Otros estudios en la misma zona¹⁹ establecen un 38,15% de exceso de peso, diferencias que pueden deberse al período de tiempo transcurrido. Los escolares estudiados presentan mayor prevalencia de exceso de peso que los pertenecientes a otras zonas de España lo que coincide con lo encontrado en la literatura en la misma zona en adultos.

La mayoría de estudios refieren como nosotros un aumento del exceso de peso con la edad. La mayor prevalencia se observa en género masculino frente al femenino y es frecuente en España y en otras poblaciones similares como la mejicana.¹⁷ Aunque en ocasiones hay prevalencia en las niñas²⁰ o los datos son similares. Esto puede corresponder a la influencia de determinantes individuales, relacionados con la aparición de la pubertad, momento de cambios importantes en el IMC.

Respecto a la práctica de actividad física el porcentaje de escolares activos de nuestro estudio (32%) son similares a los presentados por Hallal et al.²¹ con una prevalencia del 80,3% de los niños y adolescentes que hacen menos de 60 minutos de moderada a vigorosa actividad física por día, y es inferior al 71,5% de niños activos o muy activos encontrado en niños españoles,²² diferencias que pueden ser debidas a la desigualdad de criterios tenidos en cuenta para clasificar la actividad física. Greca et al.²³ ofrecen datos parecidos en estudiantes brasileños con un 13,4% activo y un 86,5% inactivo.

Los varones son más activos que las mujeres en consonancia con lo observado en estudios españoles, brasileños, mejicanos o americanos y europeos²⁴. El predominio masculino puede deberse a los diferentes patrones del rol en nuestra sociedad que alejan a las mujeres de las prácticas deportivas. Aunque ha existido cierta evolución, estos resultados destacan la importancia de fomentar más la práctica de actividades deportivas en el colectivo femenino y desde edades tempranas.

La relación del IMC con la práctica de actividad física no es significativa, resultados que no coinciden en general con los encontrados en la literatura revisada, que verifican la prevalencia de sobrepeso y obesidad era inferior entre aquellos niños y adolescentes con mejor nivel de condición física, o que llevaban a cabo actividades deportivas varios días a la semana frente a los más sedentarios²⁵. Estudios de carácter multifactorial y de intervención directa también verifican la disminución del IMC asociada al aumento de la práctica de actividad física.

En nuestro estudio el 30,3% de los niños con exceso de peso eran activos o muy activos frente al 36,4% de niños con peso normal. Encontramos varios estudios que tampoco encuentran diferencias significativas en el número de horas de actividad física a la semana y la prevalencia de obesidad. Villagran²⁶ obtiene resultados contradictorios muy similares a los nuestros. Creemos que el diagnóstico de sobrepeso utilizando sólo el IMC, en los niños, no es preciso y puede estar limitada por la incapacidad de diferenciar entre masa grasa y masa magra pudiendo clasificar a un niño deportista con sobrepeso sin que su porcentaje graso este elevado o clasificar a un niño como "peso adecuado" teniendo un porcentaje graso elevado. Otro factor a tener en cuenta y no analizado en este estudio es el incremento de los hábitos sedentarios que puede contrarrestar la práctica de actividad física.

También convendría considerar que el IMC no permite discriminar la distribución de la grasa corporal, por lo que se recomendaría incluir como parámetro antropométrico, en los controles de salud, la medición de la circunferencia de cintura, a nivel abdominal, como medida de la grasa central por su posible relación con el síndrome metabólico²⁷.

Destacamos que si es significativa la asociación entre El IMC de los escolares y la percepción de su nivel de práctica de actividad física. (Tabla 3) No hemos encontrado datos en la bibliografía que permitan la discusión ni explicación a esta aparente incoherencia.

Encontramos correlación entre el IMC de los padres con la situación del descendiente siendo el porcentaje de escolares con exceso de peso mayor cuando el padre (39,9%) y sobretodo la madre (49,3%) presentan esta misma situación. Villagrán²⁷ encontró que en los niños con sobrepeso el 68,6% de sus padres y el 38% de las madres también presentan sobrepeso. Coincidimos en que esta asociación es más significativa con el IMC de la madre. Creemos también que además de la genética, los estilos de vida de ambos progenitores, especialmente en la madre y su papel en los hábitos nutricionales pueda ser la explicación²⁶.

No hay muchos estudios que relacionen la práctica de actividad física de los padres y el IMC de los escolares, frente a los que si relacionan positivamente la práctica de actividad física de los padres con la de los hijos. En nuestro trabajo encontramos relación significativa entre el exceso de peso de los hijos y el nivel de actividad física del padre. Esta relación ya es referida por Piéron⁸ al señalar que puede deberse a que el padre es el modelo más activo parental.

Las variables predictivas para el exceso de peso en los escolares estudiados, confirman los resultados obtenidos en estudios previos como los de García²⁸ y Villagran²⁷

CONCLUSIÓN

Destacamos que existe prevalencia de obesidad y sobrepeso en la muestra de escolares estudiada, y se asocia significativamente a la edad y no a la práctica de actividad física. También se asocia significativamente con el exceso de peso de los padres y con el nivel de actividad física del padre, lo que parece confirmar la influencia de las características familiares y su práctica de actividad física en el exceso de peso escolar.

Podemos concluir que para entender el sobrepeso infantil es necesario contar con un modelo configurado con las variables más relevantes del actual estilo de vida obesogénico, actividad física, alimentación, hábitos familiares, etc. Estudios como el nuestro permiten establecer que las estrategias específicas de prevención del sobrepeso deben involucrar no sólo al sujeto individual sino también, el entorno social, e institucional en el que convive y se desarrolla.

Las limitaciones del estudio están relacionadas con el tamaño muestral, el método de medición de variables y la exclusión de variables de interés. El diseño transversal dificulta el establecimiento de relaciones causa-efecto, siendo conveniente en el futuro realizar estudios longitudinales. La recogida de datos a través de encuesta, puede estar relacionado con diversos sesgos.

Destacamos como aportaciones novedosas que este trabajo se integra en una investigación más amplia cuyo objetivo es analizar los hábitos de actividad física, salud y estilo de vida de los escolares cuyos centros forman parte del Plan Proxecta de la Xunta de Galicia.

Como primer paso de esta evaluación se realiza un estudio actualizado sobre la prevalencia del exceso de peso y su relación con otras variables que pueden tener incidencia directa destacando la práctica de actividad física y variables relacionadas con los padres.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES: Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento do manuscrito da seguinte forma: ESP (<https://orcid.org/0000-0002-1983-3497>): Confecção do projeto de pesquisa, redação, análise e interpretação dos dados e revisão do documento e aprovação final de sua versão para publicar. Também foi responsável por garantir a integridade ou exatidão das partes pesquisadas. MAGV (<https://orcid.org/0000-0002-3993-8069>): Confecção do projeto de pesquisa, coleta de dados, revisão crítica do documento e aprovação final de sua versão para publicar. Também foi responsável por garantir a integridade ou exatidão das partes pesquisadas. MFV (<https://orcid.org/0000-0002-2466-8940>): Análise e interpretação dos dados, revisão crítica do documento e aprovação final de sua versão para publicar. Também foi responsável por garantir a integridade ou exatidão das partes pesquisadas. *ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*).

REFERENCES

1. World Health Organization. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014. Ginebra: WHO; 2014.
2. Ahrens W, Moreno LA, Pigeot I. Obesity determinants and reference standards for health parameters in pre-adolescent European children: results from the IDEFICS study. *Int J Obes (Lond)*. 2014;38(Suppl 2):2-3.
3. Speiser PW, Rudolf MC, Anhalt H, Camacho-Hubner C, Chiarelli F, Eliakim A, et al. Childhood obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 2005;90(3): 1871-87.
4. McCambridge TM, Bernhardt DT, Brenner JS, Congeni JA, Gomez JE, Gregory AJM, et al. Active Healthy Living: prevention of childhood obesity through physical activity. *Pediatrics*. 2006;117(5):1834-42.
5. Wang LY, Chyen D, Lee S, Lowry R. The association between body mass index in adolescence and obesity in adulthood. *J Adolesc Health* 2008;42(5):512-8.
6. Consellería de Sanidad. XERMOLA: Plan para la prevención de la obesidad infantil en Galicia. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia 2014.
7. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estudio de vigilancia del crecimiento Aladino. Madrid: Estrategia Naos; 2013.
8. Piéron M, Ruiz-Juan F. Influence of family environment and peers in physical activity habits of youth people. *Rev Inter Med Cienc Activ Fis Deporte*. 2013;13(51):525-49.
9. Sanz-Arazuri E, Ponce-de-León-Elizondo A, Valdemoros-San-Emeterio MÁ. Parental predictors of physical inactivity in Spanish adolescents. *J Sports Sci Med*. 2012;11(1):95-101.
10. Xunta de Galicia. Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria. Plan Proxecta. 2015. [access in 2015, abril, 15] Available in: <http://www.edu.xunta.es/portal/planproxecta>
11. Cole T, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a Standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320(7244):1240-3.
12. Delgado M, Tercedor P, Soto VM. Traducción de la Guía para el procesamiento de datos y análisis del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Versiones corta y larga. Universidad de Granada Junta de Andalucía. 2005. [acces in: 2015, amrzo]. Aavailable en http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/galerias/documentos/p_4_p_2_promocion_de_la_salud/actividad_fisica_alimentacion_equilibrada/IPAQ_Guia_Traducida.pdf
13. Sánchez-Cruz JJ, Jiménez-Moleón JJ, Fernández-Quesada F, Sánchez MJ. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2013;66(5):371-6.
14. Lima-Serrano M, Guerra-Martín MD, Lima-Rodríguez JS. Estilos de vida y factores asociados a la alimentación y la actividad física en adolescentes. *Nutr Hosp*. 2015;32(6):2838-47.
15. Henriquez Sánchez P, Doreste Alonso J, Laínez Sevillano P, Estévez González MD, Iglesias Valle M, López Martín G, et al. Prevalencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes canarios. Relación con el desayuno y la actividad física. *Med Clin (Barc)*. 2008;130(16):606-10.
16. Bloch KV, Klein CH, Szklo M, Kuschnir MCC, Abreu GA, Burufaldi LA, et al. ERICA: prevalence of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. *Rev Saúde Pública*. 2016;50(Suppl 1):1-9.
17. Morales-Ruán MC, Hernández-Prado B, Gómez-Acosta LM, Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L. Obesidad, sobrepeso, tiempo frente a la pantalla y actividad física en adolescentes mexicanos. *Salud Publica Mex*. 2009;51(Suppl 4):613-20.
18. Delgado Floody P, Caamaño Navarrete F, Cresp Barriá M, Osorio Poblete A, Cofré Lizama A. Estado nutricional en escolares y su asociación con los niveles de condición física y los factores de riesgo cardiovascular. *Nutr Hosp*. 2015;32(3):1036-41.
19. Safdie M, Jennings-Aburto N, Lévesque L, Janssen I, Campirano-Núñez F, López-Olmedo N et al. Impact of a school-based intervention program on obesity risk factors in Mexican children. *Salud Publica Mex*. 2013;(Suppl 3):347-87.
20. Vázquez FL, Díaz O, Pomar C. Prevalence of overweight and obesity among preadolescent schoolchildren in Galicia. *Child Care Health Dev*. 2010;36(3):392-5.
21. Martínez-Gómez D, Welk GJ, Calle ME, Marcos A, Veiga OL, AFINOS Study Group. Preliminary evidence of physical activity levels measured by accelerometer in Spanish adolescents; The AFINOS Study. *Nutr Hosp*. 2009;24(2):226-32.
22. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012;380(9838):247-57.
23. Cano A, Pérez I, Casares I Y Alberola S. Determinantes del nivel de actividad física en escolares y adolescentes: estudio OPACA. *An Pediatr (Barc)*. 2011;74(1):15-24.
24. Greca JPA, Arrudaa GA, Coledama DC, Pires Junior R, Teixeira M, Oliveira AR. Student and parental perception about physical activity in children and adolescents. *Rev Andal Med Deporte*. 2016;9(1):12-6.
25. Borraccino A, Lemma P, Iannotti RJ, Zambon A, Dalmaso P, Lazzeri G, et al. Socioeconomic effects on meeting physical activity guidelines: comparisons among 32 countries. *Med Sci Sports Exerc*. 2009;41(4):749-56.
26. Villagrán Pérez S, Rodríguez-Martín A, Novalbos Ruiz JP, Martínez Nieto JM, Lechuga Campoy JL. Hábitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad. *Nutr Hosp*. 2010;25(5):823-31.
27. Savva SC, Tornaritis M, Sava ME, Kourides Y, Panagi A, Siliotiou N, et al. Waist circumference and waist to height ratio are better predictor of cardiovascular disease risk factors in children than body mass index. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000;24(11):1453-8.
28. Gálvez Casas A, Rodríguez García PL, Rosa Guillamón A, García-Cantó E, Pérez Soto JJ, Tárrega Marcos ML, et al. Nivel de condición física y su relación con el estatus de peso corporal en escolares. *Nutr Hosp*. 2014;31(1):393-400.