

Julio A Poterico^IAntonio Bernabé-Ortiz^{I,II}Christian Loret de Mola^{I,III,IV}J Jaime Miranda^{I,V}

Asociación entre ver televisión y obesidad en mujeres peruanas

Association between television viewing and obesity in Peruvian women

RESUMEN

OBJETIVO: Evaluar la asociación entre frecuencia de ver televisión, sobrepeso y obesidad en una muestra representativa de mujeres peruanas a nivel nacional.

MÉTODOS: Análisis secundario de la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud Familiar incluyendo mujeres de 15 a 49 años. Las variables resultados fueron obesidad (índice de masa corporal ≥ 30 kg/m²) y sobrepeso (≥ 25 peso <30 kg/m²); mientras que la exposición fue la frecuencia de ver televisión (nunca, ocasionalmente, casi todos los días). Se usó regresión logística para análisis de muestras complejas según el diseño de la encuesta ajustando por potenciales confusores. Los resultados fueron presentados como *odds ratio* ajustados (ORa) con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%).

RESULTADOS: Un total de 21.712 mujeres fueron incluidas en el análisis. La prevalencia de sobrepeso fue 34,7% (IC95% 33,8;35,7) y de obesidad fue 14,3% (IC95% 13,6;15,1). Las mujeres que veían televisión ocasionalmente y casi todos los días tuvieron mayor probabilidad de tener obesidad: ORa 1,7 (IC95% 1,3;2,3) y ORa 2,6 (IC95% 2,0;3,5), respectivamente comparado con aquellas que nunca veían televisión. La magnitud de la asociación fue menor para el caso de sobrepeso: ORa 1,2 (IC95% 1,3;2,3) y ORa 1,6 (IC95% 1,1;1,4), respectivamente. La fuerza de la asociación fue mayor en el área urbana.

CONCLUSIONES: En mujeres peruanas la frecuencia de ver televisión estuvo asociada con presentar obesidad y sobrepeso, y la fuerza de asociación varió de acuerdo al área de residencia. Estos hallazgos deberían orientar las estrategias de prevención de la obesidad en el contexto peruano.

DESCRIPTORES: Mujeres. Obesidad, epidemiología. Estilo de Vida Sedentario. Televisión, utilización. Encuestas Epidemiológicas.

^I Centro de Excelencia en Enfermedades Crónicas. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú

^{II} Unidad de Epidemiología, Facultad de Salud Pública y Administración, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú

^{III} Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil

^{IV} Grupo Latinoamericano de Investigaciones Epidemiológicas. Organización Latinoamericana para el Fomento de la Investigación en Salud. Bucaramanga, Colombia

^V Departamento de Medicina. Facultad de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú

Correspondencia | Correspondence:

Julio A. Poterico
Av. Armendariz 497, 2do piso
Miraflores, Lima 18, Perú
E-mail: julio.poterico@upch.pe

Recibido: 15/7/2011
Aprobado: 11/3/2012

Artículo disponible en español y inglés en:
www.scielo.br/rsp

ABSTRACT

OBJECTIVE: To assess the association between frequency of television viewing, overweight and obesity in a nationally representative sample of Peruvian women.

METHODS: Secondary analysis of the Demographic and Health Survey 2008 including women aged from 15 to 49 years old. The outcome variables were obesity (body mass index ≥ 30 kg/m²) and overweight (body mass index ≥ 25 but < 30 kg/m²) whereas the exposure variable was frequency of television viewing (never, occasionally, almost every day). Logistic regression taking into account the multistage study design and adjusting for potential confounders was used. Results were presented as adjusted odds ratios (aOR) with 95% confidence intervals (95%CI).

RESULTS: A total of 21,712 women were included in the analysis. The prevalence of overweight was 34.7% (95%CI 33.8%;35.7%), and obesity prevalence was 14.3% (95%CI 13.6%;15.1%). Compared to women who never watched television, those who reported watching television occasionally and almost daily were more likely to be obese: aOR 1.7 (95%CI 1.3;-2.3) and aOR 2.6 (95%CI 2.0;3.5), respectively. The magnitude of this association was lower for overweight: aOR 1.2 (95%CI 1.3;2.3) and aOR 1.6 (95%CI 1.1;1.4), respectively. The strength of the association was greater in urban areas.

CONCLUSIONS: Frequency of television viewing was associated with overweight and obesity in Peruvian women and the strength of this association varied by area of residence. These findings can provide input to strategies for obesity prevention in the Peruvian context.

DESCRIPTORS: Women. Obesity, epidemiology. Sedentary Lifestyle. Television, utilization. Health Surveys.

INTRODUCCIÓN

Diversas entidades crónicas, incluyendo la obesidad, han mostrado un incremento importante en los últimos años, especialmente en países en progreso socioeconómico.¹⁹ A la par, en el Perú, la mortalidad por causas cardiovasculares viene incrementándose.¹⁰ Ciertas actividades, como ver televisión por varias horas, pueden fomentar el sedentarismo y la ingesta calórica, así como disminuir la actividad física, predisponiendo al sobrepeso y la obesidad, los que a su vez contribuyen al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.¹³

La asociación entre la frecuencia de ver televisión y obesidad ha sido descrita en trabajos previos, en población adulta,⁹ adolescente²³ e infantil.⁷ Más aun, mientras más frecuente el hábito de ver televisión en la infancia y en la adolescencia, se podría predecir la aparición de obesidad en la adultez.^{8,24} Esta actividad sedentaria es un factor que está asociado con la presencia de enfermedades cardiovasculares como obesidad, síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2.^{4,9} Un estudio prospectivo en adultos británicos encontró asociación independiente entre la frecuencia de ver televisión y mortalidad por todas las causas, incluyendo aquellas debidas a enfermedades cardiovasculares.²⁵

En un contexto de cambios asociados a la transición epidemiológica¹⁰ y nutricional¹⁷ que viene cursando la sociedad peruana, la descripción de potenciales factores asociados a altas tasas de obesidad se hace de suma importancia. Así, el presente estudio tuvo por objetivo caracterizar la asociación entre la frecuencia de ver televisión y la obesidad en mujeres.

MÉTODOS

Estudio transversal analítico donde se analizan datos secundarios provenientes de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)– Línea de Base, llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática en 2008. Esta encuesta se realiza rutinariamente en el marco del programa mundial de las Encuestas de Demografía y Salud (*Demographic and Health Surveys*) y tiene un muestreo de tipo probabilístico, de áreas, multietápico y auto-ponderado, con representatividad a nivel nacional.

Según el Banco Mundial, el Perú es un país de ingreso mediano-alto con una población estimada en 29 millones de habitantes. Cerca del 80% de su

población es catalogada como urbana, y alrededor del 30% se encuentra por debajo de la línea de pobreza. El idioma oficial es el castellano; sin embargo, existen otras lenguas nativas como son el quechua y el aimara, entre otras, habladas especialmente en zonas andinas y de la selva.^a

La ENDES es una encuesta a nivel nacional realizada en las áreas urbanas y rurales de los 24 departamentos del Perú. La ENDES Línea de Base 2008 involucró a mujeres entre 15 y 49 años. En total, se escogieron 1.097 conglomerados, con un total de 29.196 hogares particulares. La encuesta recolectó información socio-demográfica y de salud, incluyendo medidas antropométricas. En las áreas rurales, las unidades primarias de muestreo fueron los poblados con 500 a 2000 personas. En las áreas urbanas, las unidades primarias de muestreo fueron las manzanas o grupos de manzanas que en conjunto tenían 120 viviendas particulares en promedio. Las unidades secundarias de análisis para ambas zonas fueron las viviendas particulares que integraban las unidades primarias de muestreo.

Las variables resultado fueron obesidad y sobrepeso, evaluadas usando el índice de masa corporal (IMC). Tanto el peso como la talla fueron medidos por técnicas estandarizadas. La medición del peso se hizo con ropa ligera y sin zapatos, usando una balanza electrónica con una precisión de 0,1 kg; por otro lado, la medición de la talla se realizó mediante un tallímetro con una precisión de 0,1 cm. De acuerdo a estándares internacionales, obesidad fue definida como un $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$, sobrepeso se definió como aquellas mujeres con $IMC \geq 25$ pero menor de 30 kg/m^2 , mientras que el peso normal fue determinado con un IMC entre 18,5 y $24,9 \text{ kg/m}^2$.¹

La exposición de interés fue el auto-reporte de la frecuencia de ver televisión. De acuerdo a la metodología de la ENDES, la pregunta fue: “¿Usted ve televisión casi todos los días, al menos una vez por semana, de vez en cuando o nunca?” La proporción de respuestas en la categoría “al menos una vez por semana” fue 2,7% del total de respuestas. Por este motivo, la variable exposición analizada fue convertida a tres categorías: casi todos los días, ocasionalmente (“de vez en cuando” y “al menos de una vez por semana”) y nunca.

Las covariables usadas en el análisis fueron: edad (en grupos de 5 años), área de residencia (urbano o rural), índice de posesión de bienes (usado como proxy para nivel socioeconómico); cuartiles de educación (basado en el número de años de educación), y el auto-reporte de consumo actual de cigarrillos (sí/no).

En el caso de las variables de posesión de bienes y educación se crearon cuartiles, por separado, tanto para áreas rurales como para urbanas. La posesión de bienes,

incluido tener televisión y por ende la frecuencia de uso, varían por área de residencia. Se ha reportado asimismo que la prevalencia de obesidad varía en área urbana y rural; y según nivel socioeconómico en el Perú.²⁰

Para el análisis estadístico se utilizó Stata versión 11 (StataCorp LP, College Station, TX, US). En las estimaciones se incluyeron ponderaciones que tienen en cuenta el diseño complejo y multietápico de la ENDES 2008. Así, tanto los análisis descriptivos como los modelos univariados y multivariados se realizaron usando el comando “svy” de Stata para muestras complejas.

Las proporciones se compararon usando la prueba de chi-cuadrado. Se utilizó el análisis de regresión logística para evaluar la asociación entre frecuencia de ver televisión y obesidad o sobrepeso, usando el grupo con IMC normal ($IMC 18,5-25 \text{ kg/m}^2$) como grupo de referencia.

Se calcularon *odds ratios* crudos (OR) y ajustados (ORa) y su respectivo intervalo de 95% de confianza (IC95%). Las variables de área de residencia y educación fueron evaluadas como potenciales modificadores de efecto, basado en un hallazgo previo de nuestro grupo de investigación.²⁰ Aquella variable que no mostraba ser significativa, se sometió a evaluación como potencial confusor.

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (código SIDISI 58833, año 2011).

RESULTADOS

Un total de 31.911 mujeres participaron en la encuesta nacional y 10.199 (32,0%) mujeres fueron excluidas por los siguientes motivos: datos de IMC no consignados ($n = 8.645$), gestación ($n = 1.102$), bajo peso o $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ($n = 439$) y lenguaje extranjero hablado en el hogar ($n = 13$). Un total de 21.712 mujeres fueron consideradas en el análisis.

El promedio de edad para las mujeres de este estudio fue de 30,6 años (DS 10,1 años). La prevalencia total de sobrepeso fue de 34,7% (IC95% 33,8;35,7) mientras que la de obesidad fue 14,3% (IC95% 13,6;15,1%). De acuerdo al área de residencia, en áreas rurales la prevalencia de sobrepeso fue 32,2% (IC95% 30,7;33,8) y la de obesidad fue 8,5% (IC95% 7,6;9,5). Los estimados correspondientes para zona urbana fueron 35,7% (IC95% 34,5;36,8) para sobrepeso y 16,5% (IC95 15,6;17,5) para obesidad; respectivamente. Las variables del estudio según la tenencia o ausencia de los datos del IMC se muestran en la Tabla 1. Las características demográficas de la población de acuerdo a sobrepeso y obesidad se muestran detalladamente en la Tabla 2.

^a The World Bank. Peru: Data. [citado 2012 mai 14] Disponible en: <http://data.worldbank.org/country/perua>

Tabla 1. Características de los participantes según datos de índice de masa corporal. Perú, 2008.

Variable	Con datos de IMC	Sin datos de IMC	Valor-p ^a
	%	%	
Frecuencia de ver televisión	n=23.264	n=7.940	
Nunca	8,9	6,6	<0,005
Ocasionalmente	30,6	27,0	
Casi todos los días	60,5	66,4	
Poseción de bienes	n=23.252	n=8.199	
1 ^{er} (el más bajo)	19,3	21,0	0,66
2 ^{do}	23,0	22,0	
3 ^{ro}	26,2	26,2	
4 ^{to} (el más alto)	31,5	30,9	
Educación	n=23.252	n=7.930	
1 ^{er} (el más bajo)	28,6	27,9	0,91
2 ^{do}	35,1	34,8	
3 ^{ro}	19,6	20,1	
4 ^{to} (el más alto)	16,7	17,2	
Edad (años)	n=23.252	n=7.930	
15-19	19,0	18,3	0,14
20-24	15,2	15,2	
25-29	15,2	13,7	
30-34	14,4	14,9	
35-39	13,4	13,2	
40-44	12,1	13,5	
45-49	10,8	11,1	
Auto-reporte del consumo actual de cigarrillos	n=22.164	n=7.931	
No	92,4	91,9	0,53
Si	7,6	8,1	
Lugar de Residencia	n=23.252	n=8.635	
Urbano	72,3	74,8	0,34
Rural	27,7	25,2	

^a Las diferencias de proporciones fueron determinadas mediante la prueba de chi-cuadrado.
IMC: Índice de masa corporal

En zonas urbanas, 92,1% de las mujeres reportaron tener televisión en su hogar, mientras que en zonas rurales 41,8% reportaron tener este artefacto ($p < 0,0001$). Los mayores porcentajes de obesidad se encontraron en los grupos de mujeres que veían televisión ocasionalmente y casi todos los días. La prevalencia de obesidad fue menor en el grupo con menor índice de posesión de bienes y mayor en el grupo con menor nivel de educación (Tabla 3).

Hubo evidencia de una asociación entre la frecuencia de ver televisión tanto para obesidad como para sobrepeso

(Tabla 3). La magnitud de dicha asociación fue más notoria en los estimados de asociación con obesidad y en los grupos que reportaron una mayor frecuencia de ver televisión (Tabla 3).

Cuando se evaluó si la fuerza de asociación variaba de acuerdo a nivel de residencia, esta fue más intensa en la zona urbana (OR = 2,2 [IC95% 1,3;3,5]) que rural (OR = 1,6 [IC95% 1,1;2,4]) para obesidad. La misma dirección de interacción fue hallada en sobrepeso (OR = 1,8 [IC95% 1,2;2,7] y OR = 1,3 [IC95% 1,1;1,7]; para zonas urbanas y rurales, respectivamente). Sin embargo, las asociaciones se atenuaron en el grupo que reportó ver ocasionalmente televisión.

DISCUSIÓN

El presente estudio, enmarcado en el contexto de un país en transición y con particular variación geográfica y socioeconómica, muestra evidencia de la presencia de una fuerte asociación entre la frecuencia de ver televisión y obesidad en mujeres peruanas de 15 a 49 años de edad. Esta relación se mantiene incluso después de ajustar el modelo por potenciales variables confusoras incluyendo edad, área de residencia, educación, posesión de bienes y auto-reporte de consumo actual de cigarrillos. Asimismo, la asociación entre la frecuencia de ver televisión y obesidad fue más intensa en mujeres de áreas urbanas.

La obesidad es un problema de salud pública que se encuentra en aumento en diversos países en crecimiento socioeconómico,¹⁹ incluyendo al Perú. En nuestro medio, un análisis de la ENDES 1996 mostró que la prevalencia de obesidad en mujeres peruanas fue de 9,4%.¹⁵ Los datos de la ENDES 2008 reportan niveles de obesidad del 14,3%, un incremento del 52% en las tasas de obesidad en mujeres peruanas. Nuestro estudio exploró el comportamiento de la asociación entre frecuencia de ver televisión y obesidad confirmando hallazgos publicados en países desarrollados.

Previos estudios han mostrado la asociación entre la frecuencia de ver televisión y obesidad. Tucker,²² en el *Nurses' Health Study*, reportó que las mujeres que veían televisión al menos cuatro horas diarias tenían el doble de probabilidades de ser obesas comparadas con las que veían menos de una hora al día. En un estudio prospectivo, Hu et al⁹ encontraron que ver televisión se asociaba independientemente con obesidad y diabetes mellitus tipo 2. Este mismo estudio encontró una tendencia creciente de obesidad a mayor número de horas dedicadas a la televisión.⁹ Bowman² reportó que ver televisión más de dos horas diarias se asociaba con un incremento del IMC tanto en varones como mujeres. Vale la pena notar que todos estos ejemplos de estudios observacionales proceden de población en los Estados Unidos.

Tabla 2. Características de la población de estudio según estado nutricional. Perú, 2008.

Variables	Población ^a		Normal	Sobrepeso	Obesidad	p ^b
	n	%	%	%	%	
	n= 21.712		n= 11.113	n= 7.503	n= 3.096	
Frecuencia de ver televisión						<0.0001
Nunca	2.186	8,7	61,1	31,6	7,3	
Ocasionalmente	7.465	30,5	56,3	32,2	11,5	
Casi todos los días	12.059	60,8	46,8	36,4	16,8	
Posesión de bienes						
1 ^{ro} el más bajo	5.428	20,0	55,8	33,2	11,0	<0,0001
2 ^{do}	5.431	22,9	49,1	35,9	15,0	
3 ^{er}	5.426	26,1	50,5	34,4	15,1	
4 ^{to} el más alto	5.427	31,0	49,6	35,1	15,3	
Educación						<0,0001
1 ^{ro} el más bajo	6.625	28,8	42,8	37,1	20,1	
2 ^{do}	7.266	34,8	52,8	34,7	12,5	
3 ^{er}	4.028	19,6	55,8	33,2	11,0	
4 ^{to} el más alto	3.793	16,8	55,4	32,6	12,0	
Edad (años)						<0,0001
15-19	4.043	18,4	78,6	18,9	2,5	
20-24	3.239	14,8	65,6	29,1	5,3	
25-29	3.204	15,1	54,0	35,2	10,8	
30-34	3.113	14,2	44,5	40,6	14,9	
35-39	3.014	13,7	36,5	42,4	21,1	
40-44	2.732	12,5	30,8	42,8	26,4	
45-49	2.367	11,3	30,9	41,5	27,6	
Auto-reporte del consumo actual de cigarrillos						0,83
No	20.481	92,3	50,9	34,8	14,3	
Sí	1.231	7,7	51,7	33,6	14,7	
Área de residencia						<0,0001
Urbano	14.120	72,6	47,8	35,7	16,5	
Rural	7.592	27,4	59,3	32,2	8,5	

^a Los resultados reportados fueron obtenidos mediante análisis para muestras complejas y pueden no sumar 100% debido a valores faltantes.

^b Las diferencias de proporciones fueron determinadas mediante la prueba de chi-cuadrado para tendencias.

Previamente, un estudio en seis ciudades del Perú halló una relación positiva entre ver cuatro o más horas de televisión y un IMC ≥ 25 kg/m² (sobrepeso)

en mujeres.¹¹ En otros países cursando la transición epidemiológica como Brasil,⁶ la asociación entre la frecuencia de ver televisión y sobrepeso u obesidad

Tabla 3. Modelo crudo y ajustado de la asociación entre frecuencia de ver televisión y obesidad o sobrepeso. Perú, 2008.

Frecuencia de ver televisión	Obesidad				Sobrepeso			
	Modelo crudo		Ajustado ^a		Modelo crudo		Ajustado ^a	
	OR	IC95%	OR _a	IC95%	OR	IC95%	OR _a	IC95%
Nunca	1		1		1		1	
Ocasionalmente	1,7	1,3; 2,2	1,7	1,3; 2,3	1,1	1,0; 1,3	1,2	1,1; 1,4
Casi todos los días	3,0	2,3; 3,8	2,6	2,0; 3,5	1,5	1,3; 1,7	1,6	1,4; 1,9

^a Modelo ajustado por edad, área de residencia, cuartiles de educación, posesión de bienes y auto-reporte de consumo actual de cigarrillos. Todos los estimados fueron calculados usando regresión logística para muestras complejas.

estuvo presente en mujeres pero no entre varones. No todos los estudios han encontrado necesariamente una asociación positiva entre obesidad y frecuencia de ver televisión. Por ejemplo, un estudio transversal analítico en una población iraní no encontró una relación entre el IMC y los minutos de ver televisión por semana.²¹ Este tipo de evidencia incrementa el reto y la necesidad de explorar dichas asociaciones en cada uno de los contextos específicos, de allí la justificación y relevancia de llevar a cabo el presente estudio.

El mecanismo por el cual ver televisión se asocia a obesidad no está claramente establecido. Se propone que podría deberse a la falta de actividad física,⁹ por la comida poco saludable (gaseosas o comidas procesadas) consumida al ver televisión,⁵ o por el efecto que comerciales televisivos podrían tener sobre los patrones de comportamiento de las personas, lo cual podría promover un mayor consumo de energía y la respectiva ganancia de peso.¹⁴ Además, estos efectos podrían variar dependiendo del tiempo de exposición y del contenido de los programas que se ven. Por otra parte, resultados de estudios longitudinales reportan que ver televisión durante la infancia y adolescencia por largos periodos podría tener un impacto en el IMC durante la adultez.²⁴ Mientras, por otra parte, un reciente estudio reportó que los cambios en la duración de ver televisión en la población adulta también están independientemente asociados con el incremento de peso a largo plazo.¹⁸

Entre las fortalezas de esta encuesta de base poblacional, está el hecho de que la muestra final para el análisis abarcó más de 20 mil mujeres de todo el territorio peruano, incluyendo áreas urbanas y rurales, lo cual permitiría comprender el comportamiento indirecto de factores promotores de sedentarismo en las mujeres peruanas. No obstante, nuestro estudio tiene ciertas limitaciones. Primero, 27% del total de participantes carecían de información acerca de IMC, lo que potencialmente podría sesgar los resultados de nuestro estudio. La ENDES 2008 Línea de base, comprende una agrupación de encuestas realizadas desde el 2004 hasta el 2008 en forma representativa a nivel nacional. Sin embargo, las mediciones antropométricas sólo se llevaron a cabo en los años 2005,

2007 y 2008; explicando así los datos perdidos en la variable resultado. A pesar de no tener las mediciones en todos los años de la encuesta, aquellas mujeres con datos antropométricos tenían aún una representatividad a nivel nacional. Comparando características de participantes, con y sin dato de IMC, no se encontró diferencia entre estas excepto en la variable que evaluaba la frecuencia de ver televisión. No obstante, nuestro estudio muestra resultados concordantes con los hallazgos de trabajos previos.^{2,9,11}

La segunda limitación es la información sobre frecuencia de ver televisión analizada de la encuesta ENDES, proveniente de auto reportes y colectada como categorías cuando, idealmente, resultaría más objetivo capturar el número de horas que las participantes dedicaron exclusivamente a ver televisión por día. Otra limitación, dada la naturaleza transversal del estudio, es que no se puede determinar causalidad sino únicamente la asociación entre las variables de interés. Otros estudios con diseños prospectivos han mostrado el efecto causal de ver televisión sobre obesidad en adultos.¹² Finalmente, dado que normalmente la ENDES no evalúa factores de riesgos cardiovasculares, no se pudo explorar otras variables asociadas con obesidad como patrones de dieta,⁵ consumo calórico según frecuencia de ver televisión,² consumo de alcohol³ y niveles de actividad física,¹⁶ entre otros.

En conclusión, el presente estudio muestra una fuerte asociación entre la frecuencia de ver televisión y sobrepeso y obesidad en las mujeres peruanas, sobretodo las que viven en zonas urbanas. Los hallazgos de este estudio son de importancia al evaluar el efecto de ver televisión, y de manera indirecta el sedentarismo, en obesidad en el contexto peruano. Hubo fuerte evidencia de una asociación que varía de acuerdo al área de residencia, lo que podría tener impacto en las futuras estrategias de intervención. Estudios posteriores son necesarios para evaluar el efecto de ver televisión sobre varones y niños en nuestra población, entender los mecanismos de cómo esta actividad sedentaria incrementa las probabilidades de obesidad, y proponer adecuadas estrategias que puedan reducir las tasas de obesidad y sedentarismo en la población peruana.

REFERENCIAS

1. Overweight, obesity, and health risk. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. *Arch Intern Med.* 2000;160(7):898-904.
2. Bowman SA. Television-viewing characteristics of adults: correlations to eating practices and overweight and health status. *Prev Chronic Dis.* 2006;3(2):A38.
3. Breslow RA, Smothers BA. Drinking patterns and body mass index in never smokers: National Health Interview Survey, 1997-2001. *Am J Epidemiol.* 2005;161(4):368-76. DOI:10.1093/aje/kwi061
4. Chang PC, Li TC, Wu MT, Liu CS, Li CI, Chen CC, et al. Association between television viewing and the risk of metabolic syndrome in a community-based population. *BMC Public Health.* 2008;8:193. DOI:10.1186/1471-2458-8-193
5. Cleland VJ, Schmidt MD, Dwyer T, Venn AJ. Television viewing and abdominal obesity in young adults: is the association mediated by food and beverage consumption during viewing time or reduced leisure-time physical activity? *Am J Clin Nutr.* 2008;87(5):1148-55.

6. Fernandes RA, Christofaro DG, Casonato J, Costa Rosa CS, Costa FF, Freitas Junior IF, et al. Leisure time behaviors: prevalence, correlates and associations with overweight in Brazilian adults. A cross-sectional analysis. *Rev Med Chil.* 2010;138(1):29-35. DOI:10.4067/S0034-98872010000100004
7. Gomez LF, Parra DC, Lobelo F, Samper B, Moreno J, Jacoby E, et al. Television viewing and its association with overweight in Colombian children: results from the 2005 National Nutrition Survey: a cross sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2007;4:41. DOI:10.1186/1479-5868-4-41
8. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet.* 2004;364(9430):257-62. DOI:10.1016/S0140-6736(04)16675-0
9. Hu FB, Li TY, Colditz GA, Willett WC, Manson JE. Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *JAMA.* 2003;289(14):1785-91. DOI:10.1001/jama.289.14.1785
10. Huicho L, Trelles M, Gonzales F, Mendoza W, Miranda J. Mortality profiles in a country facing epidemiological transition: an analysis of registered data. *BMC Public Health.* 2009;9:47. DOI:10.1186/1471-2458-9-47
11. Jacoby E, Goldstein J, López A, Núñez E, López T. Social class, family, and life-style factors associated with overweight and obesity among adults in Peruvian cities. *Prev Med.* 2003;37(5):396-405. DOI:10.1016/S0091-7435(03)00159-2
12. Jakes RW, Day NE, Khaw KT, Luben R, Oakes S, Welch A, et al. Television viewing and low participation in vigorous recreation are independently associated with obesity and markers of cardiovascular disease risk: EPIC-Norfolk population-based study. *Eur J Clin Nutr.* 2003;57(9):1089-96. DOI:10.1038/sj.ejcn.1601648
13. Klein S, Burke LE, Bray GA, Blair S, Allison DB, Pi-Sunyer X, et al. Clinical implications of obesity with specific focus on cardiovascular disease: a statement for professionals from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism: endorsed by the American College of Cardiology Foundation. *Circulation.* 2004;110(18):2952-67. DOI:10.1161/01.CIR.0000145546.97738.1E
14. Martin CK, Coulon SM, Markward N, Greenway FL, Anton SD. Association between energy intake and viewing television, distractibility, and memory for advertisements. *Am J Clin Nutr.* 2009;89(1):37-44. DOI:10.3945/ajcn.2008.26310
15. Martorell R, Khan LK, Hughes ML, Grummer-Strawn LM. Obesity in Latin American women and children. *J Nutr.* 1998;128(9):1464-73.
16. Masterson Creber RM, Smeeth L, Gilman RH, Miranda JJ. Physical activity and cardiovascular risk factors among rural and urban groups and rural-to-urban migrants in Peru: a cross-sectional study. *Rev Panam Salud Publica.* 2010;28(1):1-8. DOI:10.1590/S1020-49892010000700001
17. Mispireta ML, Rosas AM, Velazquez JE, Lescano AG, Lanata CF. Transición Nutricional en Perú, 1991-2005. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2007;24(2):129-35.
18. Mozaffarian D, Hao T, Rimm EB, Willett WC, Hu FB. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *N Engl J Med.* 2011;364(25):2392-404. DOI:10.1056/NEJMoa1014296
19. Popkin BM. The nutrition transition: an overview of world patterns of change. *Nutr Rev.* 2004;62(7 Pt 2):S140-3. DOI:10.1111/j.1753-4887.2004.tb00084.x
20. Poterico JA, Stanojevic S, Ruiz-Grosso P, Bernabe-Ortiz A, Miranda JJ. The Association Between Socioeconomic Status and Obesity in Peruvian Women. *Obesity (Silver Spring).* 2011 Sep 29.
21. Saidie M, Rabiei K, Kelishadi R, Sadeghi M. The Association of Leisure Time Physical Activity, Watching Television, Obesity & Lipid Profile in an Iranian Population. *Pak J Med Sci.* 2005;21(4):476-81.
22. Tucker LA, Bagwell M. Television viewing and obesity in adult females. *Am J Public Health.* 1991;81(7):908-11. DOI:10.2105/AJPH.81.7.908
23. Vereecken CA, Todd J, Roberts C, Mulvihill C, Maes L. Television viewing behaviour and associations with food habits in different countries. *Public Health Nutr.* 2006;9(2):244-50. DOI:10.1079/PHN2005847
24. Viner RM, Cole TJ. Television viewing in early childhood predicts adult body mass Index. *J Pediatr.* 2005;147(4):429-35. DOI:10.1016/j.jpeds.2005.05.005
25. Wijndaele K, Brage S, Besson H, Khaw KT, Sharp SJ, Luben R, et al. Television viewing time independently predicts all-cause and cardiovascular mortality: the EPIC Norfolk Study. *Int J Epidemiol.* 2011;40(1):150-9. DOI:10.1093/ije/dyq105

Estudio financiado por el National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI), National Institutes of Health, Department of Health and Human Services, USA (Contrato HHSN268200900033C).
Los autores declaran que no hay conflictos de interés.