

EFECTO DE LOS COMERCIALES DE TELEVISIÓN EN LA ESCOGENCIA Y CONSUMO DE ALIMENTOS EN LOS NIÑOS. Revisión

Sonia Tucci

School of Psychology, University of Liverpool, Eleanor Rathbone Building, Bedford Street South, Liverpool L69 7ZA, England

RESUMEN

Esta revisión examina los efectos de los comerciales televisados de alimentos en la preferencia y consumo de los mismos en niños, lo cual sin duda conlleva a alteraciones en su peso corporal. Es importante señalar que la gran mayoría de los alimentos promovidos en los comerciales de televisión son alimentos de bajo valor nutricional y calóricamente densos. Esto contrasta notablemente con los alimentos saludables promocionados por los gobiernos, organizaciones de salud, escuelas y padres. Los comerciales de televisión ejercen un efecto directo en la preferencia por alimentos, y estimulan la compra y el consumo de los mismos. Niños expuestos a comerciales de alimentos comen más después de verlos. Aunque dicha exposición aumenta el consumo independientemente del peso corporal del niño, los mayores aumentos en la ingesta se ven en niños obesos, seguidos de niños con sobrepeso y finalmente niños de peso normal. El efecto de los comerciales de televisión es evidente en niños desde edades muy tempranas (3 años). Se finaliza mencionando las estrategias actuales que se han propuesto para reducir la comercialización de alimentos a niños y las consecuencias favorables que esto traería.

Palabras clave: obesidad, sobrepeso, niños, televisión, alimentos, comerciales, preferencia alimentaria

ABSTRACT

This review examines the effect of food advertising on children's food preferences, food choice and, ultimately, children's obesity. The majority of food items promoted by TV adverts are calorically dense/ low nutritional value products. This contrasts with the healthy diet promoted by governments, health organisations schools and parents. Food TV adverts exert a direct effect on food preferences, they influence purchase behaviour and increase their consumption. Children eat more after viewing food TV adverts. Although this increase can be seen in all weight groups, obese children tend to eat more, followed by overweight children and normal weight children. The effect of food adverts is present even at the age of 3. The review ends by mentioning the strategies that have been proposed in order to decrease food promotion to children and favourable consequences of this.

Key words: Obesity, overweight, children, TV adverts, food, food preference.

La tendencia al sobrepeso y obesidad en la infancia es un fenómeno mundial muy bien caracterizado. Con la excepción de algunos países de muy bajos ingresos, en la mayoría, el sobrepeso y la obesidad tanto en niños de edad preescolar como escolar ha aumentado, siendo este fenómeno más pronunciado en países desarrollados y en áreas urbanas¹.

La combinación de sedentarismo aunado al aumento de la disponibilidad de alimentos apetecibles, fáciles de preparar y con un alto contenido calórico es un factor que contribuye al desarrollo de sobrepeso en la infancia². Existe

evidencia de que el consumo de calorías en niños ha ido en aumento, principalmente debido a un exceso en el consumo de productos calóricamente densos con bajo contenido nutricional³ y está de más decir que el aumento en los índices de sobrepeso y obesidad se correlaciona con el aumento en el consumo de comidas rápidas y gaseosas⁴. Dada la asociación entre obesidad infantil y deterioro en la salud en la edad adulta, la lucha contra la obesidad en la infancia se ha convertido en una meta de carácter mundial⁵. Los comerciales de televisión son la forma dominante de promoción de

Artículo recibido en: Octubre 2009. Aceptado para publicación en: Diciembre 2009.

Dirigir correspondencia a: Dra. Sonia Tucci. sonia.tucci@liv.ac.uk

alimentos a niños⁶. Existen numerosos reportes que indican una asociación entre el número de horas destinadas a ver televisión y la adiposidad tanto en niños como en adolescentes⁷⁻¹³. Un estudio trans-cultural, que incluyó datos de USA, Australia y ocho países Europeos, demostró que existe un asociación significativa entre obesidad infantil y el número de comerciales de alimentos dulces o altos en grasas transmitidos por un período de 20 horas de programación infantil¹⁴. Parecería lógico deducir que el aumento de los índices de obesidad es causado por un aumento a la exposición a comerciales de alimentos no saludables; sin embargo, existe evidencia que sugiere que los niños con sobrepeso u obesos responden más intensamente a dichos comerciales¹⁵.

Es también importante resaltar que las horas viendo televisión en la infancia son un importante predictor de adiposidad en la edad adulta, lo cual atribuye a la televisión un rol causal en dicho trastorno^{12,16-17}. Aunque parte del efecto de la televisión en el desarrollo de un exceso de adiposidad es atribuible a la falta de ejercicio (mas horas de televisión conllevan a menos horas de ejercicio)¹⁶, la mayoría de los estudios concuerdan en que el aumento de adiposidad asociado al aumento en las horas viendo televisión está asociado principalmente con modificaciones en la dieta¹⁸. Se ha estimado que cada hora adicional de televisión por día conlleva a un consumo adicional de 156 kcal¹⁹. Este aumento se debe a un incremento en el consumo de alimentos poco saludables como bocadillos/meriendas/golosinas²⁰⁻²¹ y una reducción en el consumo de alimentos saludables como frutas y vegetales²²⁻²⁵. La asociación que existe entre ver televisión y obesidad es claramente preocupante ya que en los niños esta actividad es la forma más popular de pasar el tiempo libre en casi todo el mundo. En el Reino Unido, los niños ven un promedio de 17 horas de televisión por semana²⁶ lo que los expone a un promedio diario de 15 comerciales de alimentos²⁷ de los cuales 98% promueven productos altos en grasa, azúcar y/o sodio²⁸. Aunado a esto, dichos comerciales asocian comportamientos alimentarios poco saludables con imágenes positivas como aumento de popularidad. Un 58% de los comerciales de alimentos presentados durante la programación infantil muestra comportamientos nutricionalmente

indeseables como comer bocadillos/meriendas/golosinas fuera de las horas de comer²⁹⁻³². Un análisis del contenido de los comerciales de alimentos en USA reveló que aproximadamente el 28% son de cereales, 18% dulces, 12% bocadillos/meriendas/golosinas, 12% restaurantes de comida rápida y 9% bebidas³³. Varios estudios han demostrado que los comerciales de alimentos modifican la preferencia por las marcas presentadas en el comercial³⁴⁻³⁵. Sin embargo, evidencia aún mas reciente ha demostrado que dichos comerciales, bajo ciertas circunstancias, pueden incluso aumentar la ingesta calórica³⁶⁻³⁷. Es interesante resaltar que los alimentos más favorecidos en los comerciales se diferencian marcadamente de los alimentos recomendados por los especialistas en salud y nutrición, y temas como diversión y fantasía en vez de salud y nutrición son los que se usan normalmente para promoverlos a los niños mientras que, las dietas saludables reciben prácticamente muy poco apoyo³⁸.

Existe evidencia de que los niños perciben y disfrutan los comerciales que promueven alimentos, sin embargo, establecer que dichas promociones ejercen influencia sobre ellos es un problema complejo. Esto ha sido investigado examinando lo que saben los niños sobre ciertos alimentos, sus preferencias alimentarias, su comportamiento alimentario (compra y consumo) y el efecto sobre su salud (ej: obesidad, colesterol). El siguiente paso sería establecer si existe una asociación entre la promoción de ciertos alimentos con lo que consumen y la obesidad. Algunos estudios han obtenido una clara asociación entre ver televisión, el tipo de dieta, la obesidad y los niveles de colesterol. Es sin embargo imposible saber si dicho efecto es causado por los comerciales en sí, el sedentarismo asociado a ver televisión o el consumo de bocadillos / meriendas/golosinas que ocurre mientras se ve televisión.

ESTRATEGIAS DIRIGIDAS A LOS NIÑOS

Los comerciales de alimentos dirigidos a niños se caracterizan por ser presentados por individuos del sexo masculino ya sea de cuerpo presente o a través de la voz. Otros adultos que aparecen en dichos comerciales tienden a ser héroes o villanos de caricaturas. En términos de consumo de comida, los comerciales de alimentos transmiten un mensaje mixto³⁹ ya

que los actores en los comerciales se ven saludables y delgados a pesar de estar consumiendo alimentos de bajo contenido nutricional. Los comerciales de alimentos dirigidos a niños hacen un enorme uso de técnicas de animación en comparación con otros comerciales dirigidos a niños (que no ofrecen alimentos) o comerciales de alimentos dirigidos a adultos³⁰.

Los principales temas utilizados en dichos comerciales se basan en el sabor de los productos (dulzura), propiedades nutricionales, apariencia física y textura, temas de aventura y fantasía, diversión/humor, precio, novedad/modernidad y aspectos sociales del producto. Entre los productos comúnmente presentados a niños, los cereales son prácticamente los únicos que utilizan el valor nutricional como factor atrayente⁴⁰⁻⁴². Se puede concluir que, comparados con comerciales dirigidos a adultos, así como otros (no alimentos) comerciales dirigidos a niños, los comerciales de alimentos dirigidos a niños utilizan la diversión y el sabor en vez del valor nutricional como principal atractivo. Las propagandas que comercializan los establecimientos de comida rápida tienden a describir la experiencia de la comida y la marca y no el producto que están comercializando.

EFFECTOS DE LA PROMOCIÓN DE ALIMENTOS EN EL CONOCIMIENTO, PREFERENCIAS Y COMPORTAMIENTO HACIA DICHS PRODUCTOS

El conocimiento se refiere a la percepción general de que si es "bueno" o "malo" comer un determinado producto y el entendimiento de lo que constituye una dieta balanceada. También incluye el conocer el valor nutricional de los diferentes alimentos y la capacidad de entender la composición de alimentos procesados y conceptos nutricionales. Las preferencias alimentarias se refieren al gusto y preferencia por ciertos productos. El comportamiento alimentario incluye la compra y comportamientos asociados a la compra, consumo, dieta y estado de salud. La compra incluye compra individual y para la casa, el comportamiento asociado a la compra se refiere a aquel destinado a influir sobre los padres para que compren un producto en particular. El comportamiento alimentario se refiere a un consumo único (como la cantidad de alimento ingerido en una ocasión) o a consumo a corto

plazo (como la selección de alimentos a ser consumidos en el día) y patrones de consumo auto-reportados (como un reporte sobre la frecuencia de ingestión de dulces).

Reacción de los niños a la promoción de alimentos

Estudios previos han conseguido una asociación significativa entre la capacidad de identificar correctamente comerciales de televisión y el índice de masa corporal³⁶. La capacidad de identificar correctamente comerciales de televisión se asocia de una manera significativa con un aumento en la ingesta después de la exposición a dichos comerciales¹⁵. Los niños obesos reconocen un número mayor y una mayor proporción de comerciales de alimentos comparado con comerciales de otros productos³⁶. Las principales formas de examinar la reacción infantil a los comerciales es mediante la evaluación de la capacidad del niño de recordar el comercial, si le gustó el comercial y su actitud hacia el mismo, la percepción de que el comportamiento asociado a la compra haya sido desencadenado por el comercial, la reacción a regalos y envoltorios gratis y el deseo por los alimentos promocionados. Los niños recuerdan los comerciales de alimentos⁴³⁻⁴⁴ y estos tienden a ser sus favoritos⁴⁴⁻⁴⁵. Además, ellos comentan la promoción de alimentos con amigos y familiares^{44,46} y piden a los padres que le compren los alimentos promocionados^{44,47}. Los regalos y envoltorios atraen la atención de los niños y estimulan la demanda por los productos^{45,48-49}. Se puede concluir que las estrategias de comercialización poseen un importante poder de persuasión en la población infantil.

Influencia de la promoción de alimentos en la preferencia por alimentos

La exposición a comerciales de alimentos se asocia con cambios significativos en la preferencia de los niños por determinados alimentos^{35,50-55}. Después de observar comerciales de ciertos alimentos, los niños prefieren consumir alimentos altos en grasas, sal o azúcar en vez de alimentos más nutritivos⁵⁶. Esto es evidente aun en niños pequeños donde ciertos comerciales logran cambiar las preferencias de dichos niños por determinadas marcas³⁴⁻³⁵. La capacidad de reconocer los comerciales de alimentos se asocia con mayor consumo al ver dichos comerciales³⁶. Los niños obesos

reconocen un mayor número de comerciales de alimentos comparados con otros comerciales y comparados con niños de peso normal³⁶.

Influencia de la promoción de alimentos en la compra y el comportamiento asociado con la compra

Como es de suponer, existe una clara asociación entre la exposición a comerciales en general y el deseo de adquirir los productos comercializados⁵⁷⁻⁵⁸. Esto por supuesto se aplica también a los comerciales de alimentos y juguetes. La exposición a televisión y medios de comunicación en general está asociado con la subsecuente petición por alimentos y bebidas⁵⁹. Después que el niño ha sido bombardeado con estos mensajes de compra, viene el deseo verbalizado del niño hacia los padres para que estos adquieran los productos promovidos en los comerciales³⁴. Existe una relación entre la atención dedicada a los comerciales y los intentos de influenciar las compras de los padres en el supermercado⁶⁰. La promoción de bocadillos/meriendas/golosinas bajos en grasas en las maquinas vendedoras de los mismos aumentaron su compra en escuelas secundarias independientemente del precio⁶¹. Por lo tanto se puede concluir que la exposición a la promoción de alimentos modifica el comportamiento asociado a su compra^{53,60}.

Influencia de la promoción de alimentos en el consumo alimentario

La exposición a comerciales de alimentos afecta el consumo de alimentos en niños. Por ejemplo, la exposición a comerciales de alimentos reduce la probabilidad, a la hora de escoger un bocadillo/meriendas/golosinas, de consumir frutas o jugo de naranja en vez de un dulce^{52,62}. También se ha observado que aumenta el consumo de calorías provenientes de bocadillos/meriendas/golosinas presentados en una bandeja⁶³. Existe una asociación entre la exposición a comerciales de alimentos y la frecuencia de comer bocadillos/meriendas/golosinas y consumo de ciertos alimentos⁶⁴⁻⁶⁵. Estudios recientes han demostrado que los niños que ven comerciales de alimentos comen más. Niños expuestos a comerciales de alimentos durante 14 minutos comen 8.8 gramos más que los niños expuestos a comerciales de otros productos no relacionados con alimentos. En estas condiciones, comer mientras se ve televisión con comerciales de

alimentos por 30 minutos al día, llevaría a un consumo adicional de 94 kcal diarias y un aumento de aproximadamente 5 kg por año si esto no es compensado por una reducción en la ingesta en otros momentos del día o por un aumento en la actividad física⁶⁶. Los efectos de los comerciales de televisión en el consumo de alimentos son evidentes incluso en niños muy pequeños como lo evidencia un estudio llevado a cabo por Miller y col⁶⁷ donde en niños con una edad promedio de 3 años cada hora adicional frente al televisor conllevó a un aumento significativo en la ingesta de bebidas azucaradas, comidas rápidas, carnes rojas y procesadas, calorías totales, calorías provenientes de grasas. Esto se acompañó por una disminución en el consumo de frutas y vegetales, fibra y calcio. Un estudio realizado en niños de 5 a 7 años de edad, reportó que la exposición a comerciales de alimentos aumentó el consumo de todos los alimentos presentados excepto frutas, este efecto se observó tanto en niños obesos como en niños de peso normal³⁷. En niños con edades comprendidas entre 9 y 11 años, la exposición a comerciales de alimentos aumentó la ingesta después de ver el comercial, este aumento fue significativo cuando se comparó con la exposición del mismo grupo de niños a comerciales de juguetes y ocurrió independientemente del peso de los niños. Sin embargo, el mayor consumo ocurrió en los niños obesos en quienes la ingesta aumentó en un 134% seguidos de niños con sobrepeso (101%) y niños de peso normal (84%)¹⁵.

ESTRATEGIAS DE MERCADEO EN PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO

Los niños que habitan en países en vías de desarrollo tienden a ser más vulnerables a los comerciales de alimentos no saludables porque (i) están menos familiarizados con comercialización en general, (ii) son utilizados como punto de entrada por las compañías ya que los niños tienden a responder a los comerciales mejor que sus padres y (iii) dichos niños podrían asociar, las marcas de las compañías multinacionales occidentales con un estilo de vida moderno y deseable⁶⁸.

RECOMENDACIONES PARA EL FUTURO

Debido a las razones expuestas anteriormente, existe una preocupación internacional en relación con el aumento de la explotación

comercial de niños, especialmente niños en edades tempranas ya que estos, no son capaces de: (i) entender la finalidad de los comerciales, (ii) discriminar entre un programa y un comercial, (iii) entender la relación entre escogencia de alimentos y el desarrollo de problemas nutricionales crónicos *a posteriori*^{38,42,69}. Los comerciales de alimentos dirigidos a niños interfieren y probablemente minimizan los mensajes de salud promovidos por los gobiernos, los expertos en nutrición, escuelas y padres. Este problema está siendo considerado actualmente por los estados miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las Naciones Unidas⁷⁰⁻⁷¹ y es el tópico de las recientes regulaciones impuestas a comerciales en el Reino Unido⁷².

Existe una gran disparidad entre países en el manejo del mercadeo de alimentos a niños. Algunos países, tienen restricciones limitadas en la comercialización de alimentos poco saludables mientras que en otros no existe ninguna forma de limitación de ningún tipo de comercialización. Los códigos individuales de las industrias de alimentos y bebidas también varían según el país, la definición de niño y los tipos de promoción ofrecidos. La agencia Consumers International (CI) está llevando a cabo una campaña para que la OMS publique estándares internacionales para ser implementados por los gobiernos y empresas productoras de alimentos y bebidas⁷³. Las demandas de CI incluyen:

- Prohibición en radio y televisión de comerciales que promueven alimentos no saludables entre las 6:00 y las 21:00.
- Prohibición de comercialización de alimentos no saludables a niños usando nuevos medios como internet y mensajes de texto.
- Eliminar la promoción de alimentos no saludables en las escuelas.
- Eliminar los regalos, juguetes e ítems coleccionables atractivos para los niños, con la finalidad de promover alimentos no saludables.
- Eliminar el uso de celebridades, caracteres animados, competiciones o regalos para promover alimentos no saludables.

Es muy difícil predecir adecuadamente el efecto de la reducción de los comerciales de alimentos en la incidencia de sobrepeso y obesidad en la infancia ya que en situaciones de la vida real existen demasiados factores a tomar en cuenta. Debido a esto, se creó un modelo matemático

que toma en cuenta todos estos factores y permite estimar el efecto causado por una reducción en la exposición a comerciales de alimentos. Los resultados de la aplicación de este modelo permiten inferir que una abolición completa de comerciales de alimentos en televisión pudiese reducir la prevalencia de obesidad en niños americanos entre aproximadamente 2,5 y 6%. Dada la prevalencia actual de 17% , es posible que 1 de 7 o tal vez hasta 1 de 3 niños no serían obesos en ausencia de comerciales de alimentos y un número comparable de niños con sobrepeso serían de peso normal⁷⁴.

CONCLUSIÓN

La evidencia disponible actualmente demuestra que existe una relación entre la comercialización de alimentos y el aumento patológico de peso en niños. La promoción de alimentos dirigida a ellos está dominada prácticamente por los comerciales de televisión y la gran mayoría de dichos comerciales promueven cereales azucarados, dulces, bocadillos/meriendas/golosinas saladas, bebidas dulces (gaseosas y no gaseosas) y más recientemente, establecimientos de comida rápida. Las dietas comercializadas difieren en una gran proporción de la dieta recomendada para este grupo etario y los tópicos de diversión, fantasía o sabor, en vez de salud y nutrición son los que utilizan para promover alimentos a niños. Por el contrario, las dietas recomendadas reciben muy poca promoción.

También es importante concluir que los comerciales de alimentos ejercen su influencia en niños, particularmente en las aéreas de preferencias por alimentos, comportamiento asociado a la compra y consumo. Estos efectos son significativos, independientes de otras influencias y operan tanto al nivel de marcas como de categorías. Dos factores sugieren que los hallazgos presentados subestiman el efecto que la promoción de alimentos pueda tener en niños. En primer lugar está el hecho de que la literatura disponible se enfoca principalmente en comerciales de televisión, pero los efectos acumulativos de estos más otras formas de promoción y mercadeo, son probablemente mayores. En segundo lugar, los estudios investigan los efectos directos en niños individuales y subestiman los efectos indirectos. Por ejemplo, la promoción de establecimientos de comida rápida no solo

influencia al niño, sino que también puede animar a los padres a comprar las comidas que allí se venden y reforzar la idea de que estos son comportamientos normales y deseables.

La mayoría de los estudios que han obtenido un efecto de los comerciales de alimentos sobre los niños concluye que generalmente dicho efecto es indeseable. Sin embargo, enfocada de una manera apropiada, la comercialización de alimentos pudiese ser utilizada con el fin de promocionar alimentos saludables, como en el caso del estudio de las máquinas vendedoras de bocadillos/meriendas/golosinas donde la promoción animaba a los compradores a escoger los productos con menos contenido de grasa⁶¹. Para concluir, no existe una razón para asumir que la promoción de alimentos en si es factor indeseable, que puede ayudar al deterioro de la salud de los niños sino que es una influencia poderosa que, dependiendo de cómo sea enfocada pudiese ser positiva o negativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes* 2006; 1: 11-25.
2. Institute of Medicine. National Academy of Sciences, Committee on Food Marketing and the Diets of Children and Youth. *Food Marketing to Children and Youth: Threat or Opportunity?*, ed. J.M. McGinnis, J. Gootman, and V.I. Kraak. 2008, Washington, DC: National Academies Press.
3. Magnus A, Haby MM, Carter R, Swinburn B. The cost-effectiveness of removing television advertising of high-fat and/or high-sugar food and beverages to Australian children. *Int J Obes (Lond)*. 2009; 33: 1094-1102.
4. St-Onge MP, Keller KL, Heymsfield SB. Changes in childhood food consumption patterns: a cause for concern in light of increasing body weights. *Am J Clin Nutr*. 2003; 78: 1068-1073.
5. Lobstein T, Baur LA. Policies to prevent childhood obesity in the European Union. *Eur J Public Health*. 2005; 15: 576-579.
6. Livingstone S. Department of Media and Communications. A Commentary on the Research Evidence Regarding the Effects of Food Promotion on Children Prepared for the Research Department of the Office of Communication (OFCOM). 2004, London School of Economics and Political Science: London.
7. Bernard L, Lavalley C, Gray-Donald K, Delisle H. Overweight in Cree schoolchildren and adolescents associated with diet, low physical activity, and high television viewing. *J Am Diet Assoc*. 1995; 95: 800-802.
8. Anderson RE, Crespo CJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Pratt M. Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children. *JAMA*. 1998; 179: 938-942.
9. Crespo CJ, Smit E, Troiano RP, Bartlett SJ, Macera CA, Andersen RE. Television watching, energy intake, and obesity in US children: results from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2001; 155: 360-365.
10. Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL. Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics*. 2002; 109: 1028-1035.
11. Kaur H, Choi WS, Mayo MS, Harris KJ. Duration of television watching is associated with increased body mass index. *J Pediatr*. 2003; 143: 506-511.
12. Proctor MH, Moore LL, Gao D, Cupples LA, Bradlee ML, Hood MY, Ellison RC. Television viewing and change in body fat from preschool to early adolescence: The Framingham Children's Study. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2003; 27: 827-833.
13. Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR, Emmett PM, Ness A, Rogers I, Steer C, Sherriff A. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ*. 2005; 330: 1357.
14. Lobstein T, Dobb S. Evidence of a possible link between obesogenic food advertising and child overweight. *Obes Rev*. 2005; 6: 203-208.
15. Halford JC, Boyland EJ, Cooper GD, Dovey TM, Smith CJ, Williams N, Lawton CL, Blundell JE. Children's food preferences: Effects of weight status, food type, branding and television food advertisements (commercials). *Int J Pediatr Obes*. 2007; 24: 1-8.
16. Jago R, Baranowski T, Baranowski JC, Thompson D, Greaves KA. BMI from 3-6 y of age is predicted by TV viewing and physical activity, not diet. *Int J Obes (Lond)*. 2005; 29: 557-564.
17. Viner RM, Cole TJ. Television viewing in early childhood predicts adult body mass index. *J Pediatr*. 2005; 147: 429-435.
18. Jackson DM, Djafarian K, Stewart J, Speakman JR. Increased television viewing is associated with elevated body fatness but not with lower total energy expenditure in children. *Am J Clin Nutr*. 2009; 89: 1031-1036.
19. Van den Bulck J, Van Mierlo J. Energy intake associated with television viewing in adolescents, a cross sectional study. *Appetite* 2004; 43: 181-184.
20. Francis LA, Lee Y, Birch LL. Parental weight status and girls' television viewing, snacking, and body mass indexes. *Obes Res* 2003; 11: 143-151.

21. Snoek HM, van Strien T, Janssens JM, Engels RC. The effect of television viewing on adolescents' snacking: individual differences explained by external, restrained and emotional eating. *J Adolesc Health*. 2006; 39: 448-451.
22. Ortega RM, Andres P, Requejo AM, Lopez-Sobaler AM, Redondo MR, Gonzalez-Fernandez M. Influence of the time spent watching television on the dietary habits, energy intake and nutrient intake of a group of Spanish adolescents. *Nutr Res* 1996; 16: 1467-1470.
23. Lowry R, Wechsler H, Galuska DA, Fulton JE, Kann L. Television viewing and its associations with overweight, sedentary lifestyle, and insufficient consumption of fruits and vegetables among US high school students: differences by race, ethnicity, and gender. *J Sch Health*. 2002; 72: 413-421.
24. Boynton-Jarrett R, Thomas TN, Peterson KE, Wiecha J, Sobol AM, Gortmaker SL. Impact of television viewing patterns on fruit and vegetable consumption among adolescents. *Pediatrics* 2003; 112: 1321-1326.
25. Matheson DM, Killen JD, Wang Y, Varady A, Robinson TN. Children's food consumption during television viewing. *Am J Clin Nutr*. 2004; 79: 1088-1094.
26. Office of Communications. Childhood obesity: food advertising in context. http://www.ofcom.org.uk/research/tv/reports/food_ads/. Accessed Nov 2009. 2004.
27. Federal Trade Commission. Bureau of Economics staff report: Children's exposure to TV advertising in 1977 and 2004. Accessed November 20, 2009 from <http://www.ftc.gov>. 2007.
28. Powell LM, Szczypka G, Chaloupka FJ, Braunschweig CL. Nutritional content of television food advertisements seen by children and adolescents in the United States. *Pediatrics* 2007; 120: 576-583.
29. Furnham A, Abramsky S, Gunter B. A cross-cultural content analysis of children's television advertisements. *Sex Roles*. 1997; 37: 91-99.
30. Lewis MK, Hill AJ. Food advertising on British children's television: a content analysis and experimental study with nine-year olds. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998; 22: 206-214.
31. Harrison K, Marske AL. Nutritional content of foods advertised during the television programs children watch most. *Am J Public Health*. 2005; 95: 1568-1574.
32. Neville L, Thomas M, Bauman A. Food advertising on Australian television: the extent of children's exposure. *Health Promot Int* 2005; 20: 105-112.
33. Powell LM, Szczypka G, Chaloupka FJ. Exposure to food advertising on television among US children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007; 161: 553-560.
34. Brody GH, Stoneman Z, Lane TS, Sanders AK. Television food commercials aimed at children, family grocery shopping, and mother-child interactions. *Fam Relat* 1981; 30: 435-439.
35. Borzekowski DLG, Robinson TN. Effect of commercials on preschoolers. *Nutr Res Newslett* 2001; 20: 1-2.
36. Halford JC, Gillespie J, Brown V, Pontin EE, Dovey TM. Effect of television advertisements for foods on food consumption in children. *Appetite* 2004; 42: 221-225.
37. Halford JC, Boyland EJ, Hughes G, Oliveira LP, Dovey TM. Beyond-brand effect of television (TV) food advertisements/commercials on caloric intake and food choice of 5-7-year-old children. *Appetite* 2007; 49: 263-267.
38. Hastings G, Stead M, McDermott L, Forsyth A, MacKintosh AM, Rayner M. Review of research on the effects of food promotion to children. Report prepared for the Food Standards Agency. 2004, Centre for Social Marketing, The University of Strathclyde: Glasgow.
39. Byrd-Bredbenner C, Grasso D. Health, medicine, and food messages in television commercials during 1992 and 1998. *J Sch Health*. 2000; 70: 61-65.
40. Barcus FE, Wolkin R. Children's television: an analysis of programming and advertising. 1977, New York: Praeger Publishers.
41. Hill JM, Radimer KL. A content analysis of food advertisements in television for Australian children. *Aust J Nutr Diet* 1997; 54: 174.
42. Kotz K, Story M. Food advertisements during children's Saturday morning television programming: are they consistent with dietary recommendations? *J Am Diet Assoc* 1994; 94: 1296-1300.
43. Hitchings E, Moynihan PJ. The relationship between television food advertisements recalled and actual foods consumed by children. *J Hum Nutr Diet* 1998; 11: 511-517.
44. Yavas U, Abdul-Gader A. Impact of TV commercials on Saudi children's purchase behaviour. *Market Intell Plann*. 1993; 11: 37-43.
45. Donohue TR. Effect of commercials on black children. *J Advertising Res* 1975; 15: 41-47.
46. Carruth BR, Goldberg DL, Skinner JD. Do parents and peers mediate the influence of television advertising on food-related purchases. *J Adolesc Res* 1991; 6: 253-271.
47. del Toro W, Greenberg BS. Television commercials and food orientations among teenagers in Puerto Rico. *Hisp J Behav Sci*. 1989; 11: 168-177.
48. Carruth BR, Skinner JD, Moran JD, Coletta F. Preschoolers' food product choices at a

- simulated point of purchase and mothers' consumer practices. *J Nutr Educ* 2000; 32: 146-151.
49. Atkin CK. Observation of parent-child interaction in supermarket decision-making. *J Marketing* 1978; 42: 41- 45.
 50. Goldberg ME, Gorn GJ, Gibson W. The effects of TV messages for high and low nutritional foods on children's snack and breakfast food choices. *Adv Consum Res* 1978; 5: 540-545.
 51. Goldberg ME, Gorn GJ, Gibson W. TV messages for snacks and breakfast foods: do they influence children's preferences? *J Consum Res* 1978; 5: 73-81.
 52. Gorn GJ, Goldberg ME. Children's responses to repetitive television commercials. *J Consum Res* 1980; 6: 421-424.
 53. Stoneman Z, Brody GH. Immediate and long-term recognition and generalization of advertised products as a function of age and presentation mode. *Dev Psychol* 1983; 19: 56-61.
 54. Heslop LA, Ryans AB. A second look at children and the advertising of premiums. 1980; 6: 414-420.
 55. Norton PA, Falciglia GA, Ricketts C. Motivational determinants of food preferences in adolescents and pre-adolescents. *Ecol Food Nutr* 2000; 39: 169-182.
 56. Robinson TN, Borzekowski DL, Matheson DM, Kraemer HC. Effects of fast food branding on young children's taste preferences. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2007; 161: 792-797.
 57. Buijzen M, Valkenburg PM. The impact of television advertising on children's Christmas wishes. *J Broadcast Electron Media.* 2000; 44: 456-470.
 58. Pine K, Nash A. Dear Santa: the effects of television advertising on young children. *Int J Behav Dev.* 2002; 26: 529-539.
 59. Chamberlain LJ, Wang Y, Robinson TN. Does children's screen time predict requests for advertised products? Cross sectional and prospective analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006; 160: 363-368.
 60. Galst J, White M. The unhealthy persuader: the reinforcing value of television and children's purchase-influence attempts at the supermarket. *Child Dev* 1976; 47: 1089-1094.
 61. French SA, Jeffery RW, Story M, Breitlow KK, Baxter JS, Hannan P, Snyder MP. Pricing and promotion effects on low-fat vending snack purchases: the CHIPS Study. *Am J Public Health.* 2001; 91: 112-117.
 62. Gorn GJ, Goldberg ME. Behavioral evidence of the effects of televised food messages on children. *J Consum Res* 1982; 9: 200-205.
 63. Jeffrey DB, McLellarn RW, Fox DT. The development of children's eating habits: The role of television commercials. *Health Educ Quart* 1982; 9: 174-189.
 64. Ritchey N, Olson C. Relationships between family variables and children's preference for consumption of sweet foods. *Ecol Food Nutr.* 1983; 13: 257-266.
 65. Bolton RN. Modeling the impact of television food advertising on children's diets, in *Current Issues and Research in Advertising*, J.H. Leigh and C.R.J. Martin, Editors. 1983. p. 173-199.
 66. Harris JL, Bargh JA, Brownell KD. Priming effects of television food advertising on eating behavior. *Health Psychol.* 2009; 28: 404-413.
 67. Miller SA, Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Gillman MW. Association between television viewing and poor diet quality in young children. *Int J Pediatr Obes* 2008; 3: 168-176.
 68. Hastings G, McDermott L, Angus K, Stead M, Thomson S. The extent, nature and effects of food promotion to children: A review of the evidence. July 2006, World Health Organization (WHO).
 69. Oates C, Blades M, Gunter B. Children and television advertising: When do they understand persuasive intent? *J Consumer Behav* 2001; 1: 238-245.
 70. United Nations System Standing Committee on Nutrition. Statement by the Working Groups on Nutrition throughout the Life Cycle and Nutrition, Ethics and Human Rights. Available from: <http://www.unsystem.org/scn/Publications/AnnualMeeting/SCN34/>. 2007: Rome.
 71. World Health Organisation (WHO). WHO European Charter on counteracting obesity. WHO European Ministerial Conference on Counteracting Obesity. Available from: <http://www.euro.who.int/Documnet/E89567.pdf>. 2006: Denmark.
 72. Ofcom. Ofcom publishes final Statement on the television advertising of food and drink products to children Available from: <http://www.ofcom.org.uk/media/mofaq/bdc/foodadsfaq/>. 2007
 73. The junk food trap. Marketing unhealthy food to Asia Pacific. Consumers International. 2008: Kuala Lumpur.
 74. Veerman JJ, Van Beeck EF, Barendregt JJ, Mackenbach JP. By how much would limiting TV food advertising reduce childhood obesity. *Eur J Public Health* 2009; 19: 365-369.