



Artículo de revisión

Factores determinantes del comportamiento alimentario y su impacto sobre la ingesta y la obesidad en niños

Determinant factors of eating behavior and their impact on intake and obesity in children

Andrea Jimeno-Martínez*

Ivie Maneschy*

Grupo de Investigación GENUD, Universidad de Zaragoza, España

Azahara I. Rupérez

Grupo de Investigación GENUD, Universidad de Zaragoza, España
Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2), Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón), Zaragoza, España

Luis A. Moreno

Grupo de Investigación GENUD, Universidad de Zaragoza, España
Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2), Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón), Zaragoza, España
Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

Recibido: 28-9-2020

Aceptado: 25-1-2021

Resumen

El comportamiento alimentario se establece desde los primeros días de vida y se puede definir como el modo en que una persona se alimenta. Este se ve influenciado por factores biológicos, ambientales y sociales. A su vez, el comportamiento alimentario condiciona la ingesta de alimentos, pudiendo contribuir al desarrollo de enfermedades a lo largo de la vida, tales como la obesidad. Esta revisión tiene como objetivo identificar los hallazgos relativos al efecto del comportamiento alimentario y sus factores determinantes sobre el consumo de alimentos y la aparición de la obesidad en niños. Los diferentes factores que influyen en el comportamiento alimentario y se han incluido en la presente revisión son: genética, sexo, nivel socioeconómico familiar, primeros años (lactancia y alimentación complementaria), estilos parentales y ambiente y acceso a alimentos. Aunque la mayoría de estudios realizados en torno a la obesidad infantil todavía se enfocan principalmente en los factores biológicos y del estilo de vida, también es importante considerar los aspectos relacionados con la conducta alimentaria en la etiología y desarrollo de esta enfermedad. En efecto, los estudios apuntan hacia la necesidad de prestar una atención especial al comportamiento y los estilos parentales, así como a la organización del ambiente alimentario familiar, con el fin de promover un comportamiento alimentario saludable en los niños. En definitiva, nuevas evidencias sobre el comportamiento alimentario, sus factores determinantes y sus consecuencias pueden aclarar su influencia en la obesidad en edad escolar y contribuir a direccionar adecuadamente las recomendaciones a la población para mejorar sus hábitos de vida.

Palabras clave: Comportamiento alimentario, niños, obesidad, ingesta, alimentación

* Autoras con igual participación.

C/Pedro Cerbuna 12, 50009 Zaragoza, España. Tel. +34 876553756, airuperez@unizar.es

Abstract

Eating behaviour is established from the first days of life and can be defined as the way a person feeds themselves. It is influenced by biological, environmental, and social factors. In addition, eating behaviour conditions food intake and can contribute to the development of diseases throughout life, such as obesity. This review aims to identify findings related to the effect of eating behaviour and its influencing factors on food consumption and the occurrence of obesity in children. The different aspects that influence eating behaviour that have been included in this review are: genetics, sex, family socio-economic level, early years (breastfeeding and complementary feeding), parenting styles and environment and access to food. Although most studies carried out on childhood obesity mainly focus on biological and lifestyle factors, it is also important to consider aspects related to eating behaviour in the aetiology and development of this disease. Indeed, studies indicate that special attention needs to be given to parental behaviour and parenting styles, as well as to the family organisation regarding the eating environment, in order to promote a healthy eating behaviour in children. In short, new evidence on eating behaviour, its determinants and its consequences may help clarify its influence on obesity at school age and contribute to the appropriate targeting of recommendations to the population in order to improve their lifestyle habits.

Key words: Eating behaviour, children, obesity, intake, food

Introducción

El comportamiento alimentario de un individuo se considera la manera cómo dicha persona se alimenta. Este se establece desde su nacimiento y a lo largo de su vida, y está condicionado por numerosos factores, tanto biológicos, como ambientales y sociales (Scaglioni et al., 2018). El comportamiento alimentario influye sobre la alimentación del individuo, pudiendo contribuir a la aparición de obesidad y enfermedades cardiovasculares (Bowen et al., 2018; Dantas y da Silva, 2019).

El comportamiento alimentario es demasiado complejo e involucra muchas variables en su construcción y desarrollo. López-Espinoza y colaboradores describen el acto de comer como algo que necesita ser aprendido, y conceptúan la conducta alimentaria como un comportamiento que puede ser visualizado de muchas maneras (López-Espinoza et al., 2018). El aprendizaje de la conducta alimentaria se puede observar a través de cambios en el comportamiento, que siempre son causados por una experiencia (Domajan, 2014). Las experiencias determinan si el comportamiento debe mantenerse, aumentar o disminuir (Baum, 1994; López-Espinoza et al., 2018)

La prevalencia de obesidad infantil se ha incrementado en los últimos años, pasando a ser considerado un importante problema de salud pública a nivel mundial. Se estima que alrededor de 340 millones de niños y adolescentes (entre 0-18 años) padecen sobrepeso u obesidad (Ortega Anta et al., 2016a). Actualmente, uno de cada tres niños en los EEUU padece sobrepeso u obesidad (Kumar y Kelly, 2017). En América Latina, las prevalencias combinadas nacionales de sobrepeso y obesidad oscilan entre 18,9% y 36,9% en niños en edad escolar (5-11 años) y entre 16,6% y 35,8% en adolescentes (12 -19 años) (Rivera et al., 2014). La prevalencia de la obesidad infantil en Europa también ha aumentado (Spinelli et al., 2019). En particular, España tiene una de las mayores prevalencias de sobrepeso y obesidad infantil de Europa, presentándose en un 42,8% en los niños y un 39,7% en las niñas (Ortega Anta et al., 2016b).

La obesidad en los niños es una enfermedad de origen multifactorial, que se debe a un balance energético positivo debido al exceso de ingesta energética en relación con el gasto, que se presenta junto a una mayor

predisposición genética para el acúmulo de grasa. Sin embargo, la mayoría de los niños con obesidad no tienen una causa genética o endocrina única para su aumento de peso (Kumar y Kelly, 2017). Entre los factores del estilo de vida, los hábitos y las preferencias alimentarias son de gran importancia. Si estos hábitos son adecuados, contribuirán a garantizar la salud en la edad adulta, además de prevenir la aparición de enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación (Serrano Zarceño, 2017).

Entender cómo se desarrolla el comportamiento alimentario en los niños puede ser de utilidad en la construcción de recomendaciones adecuadas a la población con el fin de que esta mejore su estilo de vida. Asimismo, sería beneficioso para establecer estrategias de prevención duraderas y orientadas al control de la obesidad (Yee et al., 2017; Sirasa et al., 2019). A continuación, se revisan los hallazgos relativos a la influencia del comportamiento alimentario y sus factores determinantes sobre el consumo de alimentos y la aparición de obesidad en niños, tal y como se resume en la Figura 1.

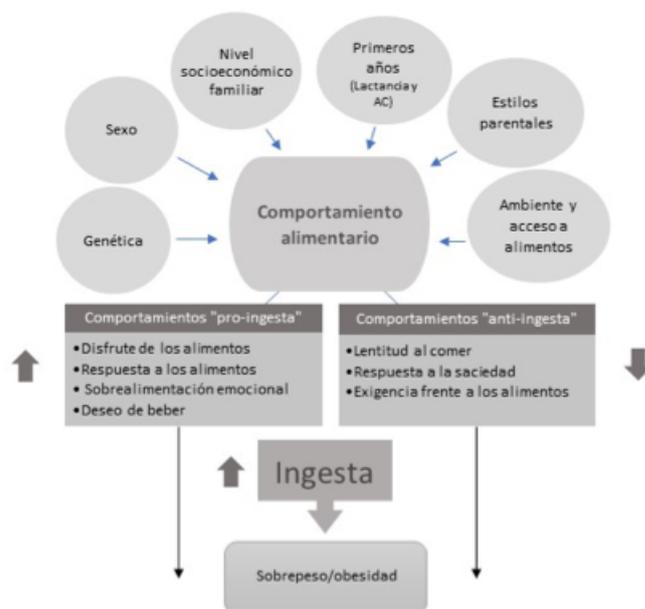


Figura 1. Factores determinantes del comportamiento alimentario y su impacto sobre la ingesta y la obesidad.

Evaluación del comportamiento alimentario

Para valorar el comportamiento alimentario de los niños, se han elaborado y utilizado cuestionarios específicos. Algunos ejemplos son el “*Three-Factor Eating Questionnaire*” (TFEQ) (Bryant et al., 2018), el “*Children Feeding Questionnaire*” (CFQ) (Ek et al., 2016), el “*Dutch Eating Behavior Questionnaire*” adaptado a los niños (DEBQ-C), y el “*Child eating behaviour questionnaire*” (CEBQ). Este tipo de herramientas psicométricas se han utilizado para evaluar la conducta alimentaria en niños con el fin de predecir el riesgo de trastornos alimentarios y problemas relacionados con el peso corporal.

El CEBQ se considera uno de los instrumentos más completos para evaluar el comportamiento alimentario de los niños y su relación con la obesidad. El comportamiento alimentario de los niños, medido mediante el CEBQ, es un rasgo relativamente estable en el tiempo, mostrando una buena reproducibilidad y una alta consistencia interna (Ashcroft et al., 2008). Este cuestionario contiene 35 preguntas que se agrupan en un total de ocho escalas, cuatro pro-ingesta: “Disfrute de los alimentos”, “Respuesta a los alimentos”, “Sobrealimentación emocional” y “Deseo de beber” y cuatro anti-ingesta: “Exigencia frente a los alimentos”, “Subalimentación emocional”, “Respuesta de saciedad” y “Lentitud al comer” (Wardle et al., 2001) (Tabla 1).

Tabla 1. Escalas del *Child eating behaviour questionnaire*.

Escalas “Pro-ingesta”	Escalas “Anti-ingesta”
Disfrute de los alimentos (DA)	Exigencia frente a los alimentos (EA)
Respuesta a los alimentos (RA)	Subalimentación emocional (SUE)
Sobrealimentación emocional (SOE)	Respuesta a la saciedad (RS)
Deseo de beber (DB)	Lentitud al comer (LC)

Factores determinantes del comportamiento alimentario

Genética

Dentro de los factores no modificables que influyen sobre el comportamiento alimentario destacan la genética y el sexo. En el caso de la genética, se ha propuesto que una gran proporción de las variantes genéticas asociadas a la obesidad infantil podrían manifestar su efecto a través de una peor regulación de los mecanismos de apetito/saciedad. Por ejemplo, el gen del receptor de leptina, que conduce a la obesidad extrema, parece operar a través de mecanismos de regulación del apetito, y la respuesta fenotípica implica un consumo excesivo y una inhibición de la saciedad (Cecil et al., 2012; Llewellyn y Wardle, 2015). Asimismo, Fildes y colaboradores describieron cómo la exigencia frente a los alimentos y el gusto por las frutas y verduras en niños pequeños comparten una gran proporción de factores genéticos comunes. Esto podría ayudar a explicar por qué, de todos los grupos de alimentos, las verduras y las frutas son los alimentos que los niños más exigentes rechazan con mayor frecuencia (Fildes et al., 2016).

Sexo

Se considera que existe un dimorfismo sexual que afecta al desarrollo neural y procesamiento de la información relativa a alimentos, así como a otros aspectos psicosociales (influencia diferencial de los padres en relación a la crianza de niños o niñas, o ideales estéticos sociales) (Keller et al., 2019).

En una revisión que valoró las diferencias en el comportamiento alimentario de los niños según el sexo, se observó que las niñas tienden a decir que les gusta y comen más alimentos de menor densidad de energía y más frutas y verduras que los niños (Keller et al., 2019). Asimismo, se han identificado diferencias por sexo en la aceptación de alimentos, la ingesta de alimentos, los rasgos de apetito y la autorregulación de la ingesta (Blundell et al., 2010). Además, se ha mostrado que el estado ponderal del niño interactúa con el sexo para influir en los rasgos del apetito, de modo que los comportamientos de acercamiento a los alimentos (es decir, la capacidad de respuesta a los alimentos) son predictores más fuertes del aumento del peso en mujeres que en hombres (Keller et al., 2019). Del mismo modo, en una cohorte de niños de 7 a 11 años, se observó que el sexo y el peso interactúan en su influencia sobre las respuestas neuronales de los niños a las imágenes de alimentos con distinta densidad de energía. Estas diferencias de sexo en los comportamientos alimentarios se observaron con mayor frecuencia en niños en edad escolar. Quizá lo más probable es que estos patrones surjan durante la infancia debido a prácticas diferenciales de crianza e influencias sociales dirigidas a hombres y mujeres (Keller et al., 2018). Se ha observado que los padres están más preocupados por el exceso de peso en sus hijas que en los hijos varones. Como resultado, es probable que alimenten a los niños de manera diferente dependiendo no solo del sexo del niño, sino también de su percepción de que el niño está en riesgo de desarrollar sobrepeso (Keller et al., 2019).

Edad

Tras analizar las trayectorias de comportamiento alimentario en los primeros diez años de vida, Herle y colaboradores (Herle et al., 2020) describieron cuatro trayectorias diferentes de comer en exceso y seis trayectorias de comer de forma selectiva. Observaron que el comportamiento de comer en exceso era generalmente poco frecuente, pero aumentaba con el tiempo, mientras que el comportamiento de comer de forma insuficiente y comer de forma selectiva variaba sustancialmente a lo largo del período de tiempo observado.

Con la edad, los niños ganan autonomía y realizan más comidas fuera del hogar, lo que podría estar asociado con el aumento general de comer en exceso (Nicklaus, 2017). Por otro lado, en la infancia, los padres pueden presentar diferentes texturas y sabores de alimentos a sus hijos (Northstone et al., 2001a), que pueden aceptar o resistir fácilmente, lo que podría explicar este aumento temprano de la alimentación selectiva.

Comer de forma insuficiente fue más común en los primeros años y con mayores diferencias entre unos

niños y otros. Sin embargo, este comportamiento se atenuó con el tiempo en la mayoría de los niños, lo que indica que puede representar un patrón normal de desarrollo (Herle et al., 2020). Estos resultados se suman a estudios previos que sugieren que la exigencia frente a los alimentos es común durante la infancia, con un tercio de los niños que se muestran selectivos en algún momento, pero solo un pequeño porcentaje de estos lo siguen siendo durante el desarrollo (Cardona Cano et al., 2015).

Nivel socio-económico de los padres

Las características familiares están determinadas por multitud de factores, tales como el nivel socioeconómico y de estudios, la situación de empleo (Larsen et al., 2015), así como las características particulares de sus miembros y su influencia sobre la comunicación y el clima en el hogar. Todos estos factores presentan una potencial asociación con el comportamiento alimentario de los niños (Drouillet-Pinard et al., 2017). Concretamente, el mayor nivel de educación de la madre se ha visto asociado con una mayor observancia de las prácticas de alimentación recomendadas y, al contrario, los niños con familias con un menor nivel educativo mostraron un mayor consumo de snacks y bebidas azucaradas (Contreras et al., 2015). Además, con respecto a escalas de comportamiento, los resultados del estudio de Pigeire y colaboradores realizado en Francia, destacaron una serie de comportamientos obesogénicos entre los participantes con nivel socioeconómico desfavorecido: las cantidades de comida, comer sin control y comer por la noche fueron mediadores significativos de la relación entre el nivel socioeconómico y el riesgo de obesidad (Pigeire et al., 2016).

Determinantes tempranos. Los 1000 primeros días

Desde el embarazo y los dos primeros años de vida, período denominado “los primeros 1000 días”, los hábitos alimenticios maternos, el tipo de lactancia materna y las etapas principales de la alimentación infantil representan momentos sensibles, esenciales para el desarrollo del niño, durante el cual se establecen los primeros comportamientos alimentarios.

Desde el útero se obtiene información sobre los primeros sabores, proceso que continúa durante la lactancia junto al descubrimiento de los olores, y culmina con la alimentación complementaria (De Cosmi et al., 2017). Existe evidencia de que los nutrientes a los que se expone el feto contribuyen en parte a la “programación” de sus preferencias alimentarias (Ong et al., 2012). Se ha descrito cómo el perfil de macronutrientes de la dieta materna durante el embarazo influye sobre el apetito de su descendencia en la infancia (Brion et al., 2010). De forma similar, el perfil lipídico materno se ha asociado con el comportamiento alimentario y la ingesta energética de los hijos (Dieberger et al., 2018). Asimismo, se ha observado que la exposición a determinados sabores a través del líquido amniótico incrementa su aceptación posterior tras el nacimiento (Spahn et al., 2019).

Después de nacer, los niños deben aprender qué, cómo y cuánto comer hasta adquirir la dieta familiar. En este

proceso se establece el comportamiento alimentario del individuo, bajo la influencia de las distintas experiencias con los alimentos, y este comportamiento perdura hasta la vida adulta (Nicklaus, 2017).

En una primera etapa, la lactancia materna puede influir en la aceptación y las preferencias por alimentos saludables en edades tempranas, que pueden traducirse en patrones dietéticos más saludables durante la vida posterior. La lactancia materna prolongada durante el primer año se ha asociado positivamente a la respuesta a la saciedad del niño a los 18-24 meses (Brown y Lee, 2012). Asimismo, se ha demostrado que las diferencias en la composición de la leche materna y la leche artificial pueden afectar a la aceptación posterior de distintos sabores (Schwartz et al., 2013). Aunque las leches de fórmula difieren en sus perfiles sensoriales, las fórmulas brindan una experiencia más monótona en relación con la leche materna. En particular, la leche materna es similar al líquido amniótico, en el cual una amplia gama de compuestos de sabor se transfieren y son detectables en la leche humana; incluido el ajo, la zanahoria, la vainilla, el tabaco, alcohol y compuestos de sabor lipófilos con estructuras moleculares y propiedades sensoriales similares a las que se encuentran en las frutas, verduras, dulces y especias (Hausner et al., 2008). Debido a esto, se estudió la asociación entre la lactancia materna y las preferencias alimentarias y se concluyó que los niños amamantados exclusivamente durante seis meses o más con leche materna tenían una probabilidad ajustada significativamente mayor de consumir dos o más porciones de verduras y frutas por día en comparación con los niños que fueron alimentados con fórmula o con lactancia mixta (Ventura, 2017).

Posteriormente, con el comienzo de la alimentación complementaria, los niños descubren el tacto, sabor y olor, así como las características nutricionales (densidad de energía) de los alimentos que forman parte de la alimentación familiar, que en última instancia compondrán su alimentación adulta (Nicklaus, 2017). Se ha observado que varias prácticas asociadas a la alimentación complementaria influyen sobre la aceptación de frutas y vegetales, tales como la presentación temprana, en formato adecuado y frecuente, de alimentos saludables y variados (Nicklaus, 2016), sin retrasar su presentación en formato sólido (Coulthard et al., 2009). En relación con la forma en que se introducen los alimentos sólidos, existen evidencias de que el “*Baby-Led Weaning*”, la alimentación autónoma por los propios niños podría promover estilos de alimentación saludables, así como incrementar la respuesta a la saciedad en niños de uno a dos años (Brown y Lee, 2015). Además, se ha observado una asociación positiva entre la edad de introducción de trozos en la comida y las dificultades observadas a la hora de comer, como rechazo a alimentos, preferencias y fobias alimentarias (Northstone et al., 2001b).

Otro estudio holandés valoró si la duración de la lactancia y la edad de la introducción de alimentos se asociaban con el comportamiento alimentario y con el consumo de frutas y vegetales de 3.624 niños a los cinco años. La duración de lactancia materna exclusiva

se asoció positivamente y de modo muy significativo con una ingesta mayor de vegetales. La introducción de alimentos antes de los cuatro meses se relacionó con puntuaciones más bajas de “respuesta de la saciedad” y con una mayor ingesta de frutas; sin embargo, la introducción después de los seis meses se asoció a puntuaciones más bajas de “disfrute de los alimentos” y “respuesta a los alimentos” (Möller et al., 2013).

Estilos parentales

La influencia de los padres o cuidadores destaca entre los factores que contribuyen a la configuración del comportamiento alimentario del individuo, ya que determina el tipo de alimentación recibida durante los primeros años de vida. La familia constituye el primer estadio de socialización del individuo y por tanto es determinante en su desarrollo psicosocial (Norman et al., 2018; Yee et al., 2017).

Los niños en edad preescolar son, casi en su totalidad, dependientes de sus padres y esto tiene implicaciones en el comportamiento alimentario. En esta fase, los comportamientos están empezando a aparecer y se pueden reforzar o no (Campbell et al., 2010; Sirasa et al., 2019). Además, los niños observan los comportamientos de los padres y a menudo repiten los mismos patrones; estas experiencias iniciales muestran un impacto en el comportamiento alimentario de los niños y posteriormente en la vida adulta (Brown y Ogden, 2004; Østbye et al., 2014).

Los estilos parentales generales, estilos alimentarios y prácticas de alimentación tienen una importancia fundamental sobre la dieta y el comportamiento alimentario de los hijos (Norman et al., 2018; Beltran et al., 2017). Los estilos parentales son comportamientos, creencias y actitudes que los padres aplican en su crianza de los hijos, habiéndose descrito cuatro estilos principales: autoritativo, autoritario, permisivo y negligente (Sokol et al., 2017). Los padres autoritativos son exigentes, atentos y controlan a los hijos de una forma afectiva, mientras que los autoritarios son exigentes y controlan mucho a los hijos, pero de una forma más fría y distanciada de ellos. Los padres permisivos son menos exigentes, pero son muy atentos con los hijos, aunque evitan la confrontación, y los negligentes no son ni exigentes ni atentos. De este modo, los distintos estilos influyen sobre el comportamiento alimentario a través del fomento o no de disciplina (Pearson et al., 2010), de la presión para comer o el uso de los alimentos como castigo o recompensa (Rollins et al., 2014; Van Der Horst y Sleddens, 2017), entre otros. Asimismo, las prácticas parentales relacionadas con la alimentación se refieren a las interacciones específicas que acontecen entre padres e hijos en los momentos de ingesta del alimento (Vereecken et al., 2010; Lopez et al., 2018). Concretamente, las comidas familiares son eventos de gran importancia en la vida del niño, ya que influyen sobre el desarrollo de sus patrones de alimentación (Fink et al., 2014). En este sentido, se ha observado que los niños y adolescentes que comparten más comidas familiares presentan una mayor ingesta de alimentos saludables y este efecto perdura en el tiempo (Harrison et al., 2015).

En un meta-análisis que incluía 88 estudios previos realizados con niños de entre dos y seis años, se examinó la relación entre los factores parentales y el consumo de alimentos en niños (Yee et al., 2017). Las prácticas parentales fueron ordenadas en nueve variables: orientación restrictiva, modelado, control parental de disponibilidad, presión para comer, alimento como recompensa, recompensa material para la ingestión de alimentos, recompensa con piropos la ingesta de alimentos, control parental de accesibilidad a los alimentos y orientación/educación activa. Los resultados mostraron que los padres que promueven la disponibilidad de los alimentos aumentan las posibilidades del consumo saludable de los niños. El modelo parental basado en ejemplos de observación o presentaciones también se asocia a comportamientos alimentarios más saludables y, por otro lado, la orientación restrictiva no se mostró asociada con la promoción de consumo más saludable. En la variable uso del alimento como recompensa, se observó que las recompensas se asociaban a mayor consumo de alimentos no saludables, quizás por el hecho de que estas a menudo eran dulces. En las variables de recompensas con algo material y con piropos la ingesta de alimentos, se observaron escasas evidencias. Cuando se valoró la presión para comer, se observaron asociaciones negativas con la ingesta saludable y algunos estudios indicaron que el consumo de alimentos no saludables podría ser mayor (Boots et al., 2015; Galloway et al., 2005). En el tema de la orientación/educación activa existen pocos estudios valorando la relación con el consumo de alimentos, pero refuerzan que la orientación activa es muy eficaz para la mejor socialización de los padres con los niños (Yee et al., 2017).

Un estudio longitudinal evaluó el papel de la parentalidad, los estilos alimentarios y el temperamento infantil en la ingesta de frutas y vegetales. El estudio realizado en Bélgica analizó 755 niños entre tres y cinco años. Los resultados mostraron que el consumo de frutas y vegetales por los padres es el mejor predictor para la ingesta de los hijos; también se observaron asociaciones positivas con las prácticas alimentarias centradas en los niños (Vereecken et al., 2010). Otro estudio longitudinal analizó 174 parejas padres-hijo, evaluando estilos parentales, ingesta, antropometría y patrones alimentarios de la familia (Lopez et al., 2018). El estudio observó que las madres autoritativas tenían una mayor organización en la estructura del horario de las comidas, proporcionando así una mayor calidad de la dieta de los niños, evaluada por el *Healthy Eating Index* (HEI-2010). Por otro lado, las madres autoritarias y permisivas presentaban una menor planificación de los alimentos, condicionando así una menor calidad de la dieta de los niños. El estudio también mostró que no hubo relación directa entre los estilos parentales y el consumo de frutas y verduras, así como con la necesidad de añadir azúcar a los alimentos. Wang y colaboradores evaluaron si los patrones de alimentación y la parentalidad estaban involucrados en el comportamiento no saludable de consumir “snacks” en los niños (Wang et al., 2017). Concluyeron que los

hijos de padres más controladores presentaban una menor probabilidad de ingerir “snacks” todos los días o más de una vez al día. No se observaron asociaciones significativas entre los patrones de alimentación o el estilo autoritario y el consumo de “snacks”.

Ambiente y acceso a alimentos

En la sociedad actual, el ambiente obesogénico está presente a través de los mensajes publicitarios, la disponibilidad de alimentos de alto contenido calórico y bajo valor nutricional, la mayor ingesta de alimentos precocinados y comida rápida por la falta de tiempo, el estilo de vida sedentario y el mayor uso de dispositivos electrónicos y pantallas en general, entre otros (Boyland y Halford, 2013; Folkvord et al., 2016). Este ambiente influye sobre el comportamiento alimentario de los niños, destacando el impacto de la publicidad (Folkvord et al., 2016; Villegas-Navas et al., 2020).

Una revisión sistemática muy reciente analizó intervenciones sobre el ambiente familiar y comunitario que pudiesen influir en el comportamiento alimentario de preescolares entre dos y seis años. La revisión incluyó 13 estudios de intervención, que valoraban el conocimiento nutricional de los padres, la experiencia alimentaria y modelos parentales y programas de desarrollo comunitario. Los resultados mostraron una asociación positiva entre el conocimiento nutricional de los padres y la ingesta de energía, macronutrientes y micronutrientes, y la disponibilidad de alimentos en el ambiente doméstico. La revisión confirma que, en contextos de renta baja y media, los factores ambientales como la disponibilidad de alimentos y el conocimiento nutricional de los padres o cuidadores, fomentan un consumo saludable de alimentos, con mayor ingesta de frutas y verduras (Sirasa et al., 2019).

En 2013 un estudio evaluó los efectos del ambiente alimentario en la ingesta, en una muestra de 208 niños entre dos y cinco años (Østbye et al., 2014). Las variables que trataban del ambiente alimentario fueron ordenadas en subescalas: acceso a los alimentos no saludables, refuerzo de los padres relacionados con comportamientos alimentarios saludables y prácticas parentales de apoyo para hacer las comidas en familia. Todas las variables se relacionaron inversamente con el consumo de alimentos no saludables (“comida basura”) y las subescalas de acceso a los alimentos no saludables y prácticas parentales de apoyo a comidas en familia se asociaban directamente con el mayor consumo de alimentos saludables. El estudio mostró asociación entre el ambiente alimentario y el consumo de alimentos saludables y bajo consumo de “comida basura” entre preescolares.

No obstante, hay que tener en cuenta que la relación entre padres e hijos es bilateral desde el punto de vista ambiental. Por un lado, los padres influyen en el consumo de alimentos de sus hijos mediante la disponibilidad de los alimentos en casa y la interacción social (Van Der Horst y Sleddens, 2017); y por otro lado, los niños influyen en la disponibilidad de los alimentos mostrando sus gustos y pidiendo alimentos, con la capacidad de influir en la decisión de compra de los padres (Baranowski et al., 2013).

Comportamiento alimentario y consumo de alimentos

En un estudio con 1359 niños de Portugal de cuatro a siete años se evaluó la frecuencia de comidas y snacks a través del CEBQ (Vilela et al., 2019). En el análisis prospectivo se observó que una mayor ingesta de snacks a los cuatro años estaba asociada a puntuaciones más altas en el “deseo de beber” a los siete años. Esto podría ser debido a que a los cuatro años los niños recibían más bebidas azucaradas en el momento de los snacks que en el momento de las comidas, lo cual parece influir en el “deseo de beber” a los siete años. Sin embargo, se encontraron asociaciones entre una mayor ingesta de alimentos a los cuatro años y mayor apetito tres años después. Cuando se realizó la evaluación de manera transversal, se encontró que, a los siete años, una mayor ingesta de comida estaba asociada de forma positiva a las escalas “disfrute de los alimentos” y “respuesta a los alimentos” del CEBQ. El estudio concluyó que la cantidad y la calidad de los snacks deben recibir atención en el inicio de la infancia, pues pueden tener consecuencias posteriores en el comportamiento alimentario de los niños.

Otro estudio evaluó las escalas “respuesta a los alimentos” y “respuesta de saciedad” en niños con una media de 16 meses de edad (Syrad et al., 2016). Se observó que las puntuaciones más altas de “respuesta a los alimentos” estaban asociadas a una mayor frecuencia de consumo, pero sin asociación con el tamaño de la ración. Por otro lado, las puntuaciones más bajas de “respuesta de saciedad” se asociaban con el tamaño de la ración, pero no con una mayor frecuencia de consumo. De esa forma, los niños con una mayor “respuesta a los alimentos” tienden a una mayor frecuencia de ingesta y los niños con menos “respuesta a la saciedad” comen mayores cantidades de alimentos.

Jani y colaboradores valoraron la asociación entre el control de las conductas alimentarias y las características del apetito de los niños en una muestra de 203 madres con hijos de uno a cinco años (Jani et al., 2015). Los autores utilizaron el CEBQ para valorar el comportamiento alimentario y un cuestionario de consumo de alimentos esenciales (ej. pan, cereales, arroz) y no esenciales (ej. pizza, galletas, refrescos) para evaluar la ingesta. Las prácticas de control de las conductas alimentarias fueron clasificadas como “presión para comer”, “restricción” y “supervisión”. La “presión para comer” fue asociada a puntuaciones más altas de “respuesta de la saciedad”, “lentitud al comer” y puntuaciones más bajas de “disfrute de los alimentos”; esta medida de control también estuvo relacionada con una menor ingesta de alimentos esenciales. Por otro lado, la “supervisión” se asoció a puntuaciones más bajas de “evitación de alimentos” y a una menor ingesta de alimentos no esenciales.

Comportamiento alimentario y obesidad

Existen numerosos estudios que relacionan el comportamiento alimentario de la población infantil con su composición corporal y sus consecuencias a lo largo de los años. Se ha observado la existencia de

una asociación entre las puntuaciones del CEBQ y el IMC en diferentes poblaciones como los niños en edad preescolar de bajos ingresos en los Estados Unidos (Domoff et al., 2016), en tres poblaciones australianas étnicamente diversas (Battistutta et al., 2013), en una población asiática multiétnica (Quah et al., 2017) y en niños portugueses (Viana et al., 2008), entre otras. Multitud de estudios han mostrado un gradiente en la asociación positiva entre el comportamiento alimentario y el IMC (Viana et al., 2008; Webber et al., 2009; Wardle et al., 2001; Sleddens et al., 2008; Cole et al., 2000). Sin embargo, otros estudios transversales no han observado ninguna asociación entre las conductas alimentarias y el estado ponderal de los niños (Svensson et al., 2011).

Varios estudios sugieren que las conductas de alimentación potencialmente obesogénicas, como el consumo rápido de los alimentos, pueden establecerse a una edad muy temprana y pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo de la obesidad (Shepard y Chandler-Laney, 2015). Las personas con obesidad no responden a las señales de saciedad interna, responden demasiado a las señales externas de los alimentos, como el gusto y el olfato, comen en exceso en respuesta a la excitación emocional y comen demasiado rápido, superando así la aparición de saciedad durante el curso de la comida (González y Martínez, 2011). Además, en una población infantil se observó que los niños que con tres meses de edad presentaban una mayor respuesta a las señales externas de alimentos y una menor respuesta a la saciedad, a pesar de no mantener estos comportamientos a los 12 meses, mostraron un mayor IMC a los 15 meses de edad (Quah et al., 2015). Mallan y colaboradores observaron también una asociación prospectiva entre una menor respuesta a la saciedad a los dos años y un mayor IMC a los cuatro años, pero no encontraron ninguna asociación entre las conductas de acercamiento a la comida y el IMC (Mallan et al., 2014).

En un estudio en niños chilenos realizado con el CEBQ, se observó una asociación positiva entre las subescalas de comportamiento alimentario pro-ingesta como “disfrute de los alimentos”, “respuesta a los alimentos” y “sobrealimentación emocional” y la obesidad (Santos et al., 2011). Estos resultados confirman que los niños con un mayor IMC son muy sensibles a las señales alimentarias del entorno. Asimismo, se observaron asociaciones inversas entre el peso corporal y las puntuaciones de las subescalas anti-ingesta como “lentitud al comer” y “respuesta a la saciedad”, de forma similar a la de otros estudios.

Se ha mostrado también que un IMC más alto podría afectar al comportamiento alimentario a través de un aumento de las necesidades energéticas y una menor regulación del apetito (Steinsbekk et al., 2017). Diversos estudios transversales han mostrado que los niños con un mayor peso muestran una actitud más favorable hacia la comida y menos comportamientos de evasión de alimentos (Santos et al., 2011; Jansen et al., 2012; Viana et al., 2008; Domoff, Miller, Kaciroti, 2016). Es decir, los niños con sobrepeso u obesidad son más sensibles a las señales alimentarias externas,

tienden a comer más cuando experimentan emociones negativas y muestran más placer e interés en comer, que se consideran comportamientos de acercamiento a la comida, que los niños con un peso saludable. A su vez, los niños con sobrepeso u obesidad mostraron ser menos sensibles a sus señales de saciedad interna (es decir, respuesta a la saciedad) que sus homólogos de peso saludable, donde la respuesta a la saciedad se considera un comportamiento de evitación de alimentos (Steinsbekk et al., 2017). En otro estudio, un mayor IMC, y particularmente una mayor masa grasa, en la edad preescolar predijo que se produciría un mayor comportamiento de acercamiento a los alimentos y menos comportamientos de evasión de estos a la edad de 10 años (Derks et al., 2018). Estos hallazgos sugieren que los niños que ya están en una trayectoria de IMC alto a una edad temprana, desarrollan un mayor exceso de peso a través de la regulación del apetito.

Con respecto a la velocidad de ingestión, algunos estudios han argumentado que a medida que los niños crecen y tienen la autonomía de elegir lo que quieren comer y en qué cantidad, su comportamiento alimentario tiende a sufrir cambios, entre ellos un aumento en la velocidad de la ingestión (Carnell y Wardle, 2007).

Al igual que en estos estudios, Passos y colaboradores (2015) concluyeron que los niños con exceso de peso tuvieron puntuaciones más altas en todas las subescalas del CEBQ que reflejan interés en la comida, y puntuaciones más bajas en las subescalas que reflejan falta de interés en la comida, en comparación con los niños de peso normal (Passos et al., 2015). Sin embargo, en otro estudio se observó que los niños con exceso de peso mostraron también un mayor “deseo de beber”, a veces asociado con un aumento en el consumo de bebidas azucaradas (Sweetman et al., 2008). Aunque no hubo niños con peso inferior al normal, se pudo observar una diferencia significativa en las puntuaciones de las subescalas “respuesta a la saciedad” y “lentitud al comer” entre los niños con peso normal y los niños con exceso de peso, aunque no se encontró ninguna diferencia en las subescalas “exigencia ante los alimentos” y “subalimentación emocional” (Passos et al., 2015).

Además, se sugiere que, al menos en la niñez, la “exigencia frente a los alimentos” podría proteger contra el comer en exceso. Ser exigente con los alimentos que consume puede reflejar lo contrario del “disfrute de los alimentos”, ya que no se interesa tanto por estos y el deseo de comerlos es menor (Webber et al., 2009). En otro estudio muy reciente se observó también que una alimentación muy selectiva se asociaba con un IMC más bajo y, al contrario, una alimentación poco selectiva con un IMC más alto. La alimentación muy selectiva estaba también relacionada con una mayor restricción y exigencia. Se comprobó que la alimentación selectiva en la primera infancia se establecía a los cuatro años y se mantenía estable con el tiempo. Estos hallazgos podrían implicar que las intervenciones para prevenir o modificar la conducta alimentaria más estricta deberían comenzar en edad preescolar (Fernández et al., 2020).

Las dimensiones del comportamiento alimentario “respuesta a los alimentos” y “disfrute de los alimentos” también se investigan en el Cuestionario de Comportamiento Alimenticio Holandés para Niños (DEBQ-C) (Baños et al., 2011). Los niños con exceso de peso obtuvieron una puntuación más alta en la subescala “alimentación externa” (referente a la respuesta a los estímulos externos de la comida como el olfato y vista) que los que tenían un peso normal, de forma similar a los resultados de los estudios ya nombrados. Se verificó que los niños con mayor IMC/ edad tenían mayores puntuaciones en la subescala “deseo de beber”, lo que refleja el deseo de los niños de llevar consigo bebidas de bajo valor nutritivo y alta densidad energética (refrescos y jugos endulzados).

En otro estudio en América Latina, se valoró la asociación entre el comportamiento alimentario y el IMC (Domínguez-Vásquez et al., 2008). Los autores utilizaron el “Three-Factor Eating Questionnaire” (TFEQ) para medir el comportamiento alimentario, y describieron que el puntaje de “restricción cognitiva” (indicativo de la tendencia de los padres a restringir la ingesta de alimentos para controlar el peso corporal de los niños) se asoció significativamente con el sobrepeso de los niños de 7-12 años. Por el contrario, Whitaker y colaboradores (2000) no encontraron correlaciones significativas entre adiposidad y puntajes TFEQ en niños de tres años y sus progenitores, lo que sugiere que la influencia de la conducta alimentaria sobre el peso corporal no se manifiesta a una edad tan temprana.

Con respecto a este mismo cuestionario, Johannsen et al. (2006) estudiaron la influencia de los progenitores sobre la conducta alimentaria y el peso de sus hijos usando los cuestionarios TFEQ y CFQ, y encontraron que las madres ejercen una fuerte influencia sobre el peso de sus hijos/as y son más conscientes respecto de su conducta alimentaria. Por el contrario, los padres ejercieron principalmente un rol impositivo sobre las prácticas alimentarias de sus hijas. La influencia de los progenitores sobre sus hijos mostró importantes diferencias según el género del niño/a, por lo que los autores sugieren que tanto los padres como las madres deben ser incluidos en futuros estudios sobre las prácticas de alimentación y peso infantil.

Conclusiones

La presente revisión de los estudios existentes pone de manifiesto una relación entre el comportamiento alimentario y sus condicionantes y la ingesta de alimentos. Más allá de la influencia genética o de género, los estudios indican que es fundamental prestar atención al comportamiento y estilos parentales, así como a la organización del ambiente alimentario familiar, a la hora de promocionar un comportamiento alimentario saludable en los niños. No obstante, son muchos los matices a considerar en la relación entre padres e hijos.

En cuanto a la influencia del comportamiento alimentario sobre la obesidad y viceversa, su asociación queda evidenciada por los trabajos incluidos en esta revisión.

Los estudios que investigan los factores asociados

con la obesidad en la infancia siguen centrándose en los determinantes biológicos y el estilo de vida, sin considerar los aspectos de la conducta alimentaria que pueden estar implicados en este proceso. La asociación entre el comportamiento alimentario de los niños en edad preescolar, los patrones de alimentación de los padres y el IMC de los niños es compleja y debe ser investigada más a fondo. Se necesitan estudios longitudinales para reforzar la evidencia sobre el papel de las conductas alimentarias en la etiología de la obesidad y poder promover medidas de mejora del comportamiento alimentario tanto de la población infantil como de sus padres.

Referencias

- Ashcroft, J., Semmler, C., Carnell, S., van Jaarsveld, C. H. M., y Wardle, J. (2008). Continuity and stability of eating behaviour traits in children. *European Journal of Clinical Nutrition*, 62(8), 985–990. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602855>
- Baños, R. M., Cebolla, A., Etchemendy, E., Felipe, S., Rasal, P., y Botella, C. (2011). Validation of the dutch eating behavior questionnaire for children (DEBQ-C) for use with Spanish children. *Nutr Hosp*, 26(4), 890–898. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.4.5238>
- Baranowski, T., O'Connor, T., Hughes, S., Sleddens, E., Beltran, A., Frankel, L., Mendoza, J. A., y Baranowski, J. (2013). Houston... We have a problem! measurement of parenting. *Childhood Obesity*, 9(1), 10–13. <https://doi.org/10.1089/chi.2013.0040>
- Battistutta, D., Magarey, A., Mallan, K. M., Mehta, R. J., Daniels, L. A., y Liu, W.-H. (2013). Maternal report of young children's eating styles. Validation of the Children's Eating Behaviour Questionnaire in three ethnically diverse Australian samples. *Appetite*, 64(3), 48–55. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.01.003>
- Baum, W. M. (1994). *Understanding Behaviorism: Science, Behavior and Culture*. Harper Collins.
- Beltran, A., O'Connor, T. M., Hughes, S. O., Thompson, D., Baranowski, J., Nicklas, T. A., y Baranowski, T. (2017). Parents' qualitative perspectives on child asking for fruit and vegetables. *Nutrients*, 9(6), 1–11. <https://doi.org/10.3390/nu9060575>
- Blundell, J., De Graaf, C., Hulshof, T., Jebb, S., Livingstone, B., Lluch, A., Mela, D., Salah, S., Schuring, E., Van Der Knaap, H., y Westerterp, M. (2010). Appetite control: Methodological aspects of the evaluation of foods. *Obesity Reviews*, 11(3), 251–270. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00714.x>
- Boots, S. B., Tiggemann, M., Corsini, N., y Matiske, J. (2015). Managing young children's snack food intake. The role of parenting style and feeding strategies. *Appetite*, 92(8), 94–101. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.05.012>
- Bowen, K. J., Sullivan, V. K., Kris-Etherton, P. M., y Petersen, K. S. (2018). Nutrition and Cardiovascular Disease—an Update. *Current Atherosclerosis Reports*, 20(2). 8. <https://doi.org/10.1007/s11883-018-0704-3>
- Boyland, E. J., y Halford, J. C. G. (2013). Television advertising and branding. Effects on eating behaviour and food preferences in children. *Appetite*, 62(4), 236–241. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.01.032>
- Brion, M. J. A., Ness, A. R., Rogers, I., Emmett, P., Cribb, V., Smith, G. D., y Lawlor, D. A. (2010). Maternal macronutrient

- and energy intakes in pregnancy and offspring intake at 10y : Exploring parental comparisons and prenatal effects. *American Journal of Clinical Nutrition*, 91(3), 748–756. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.28623>
- Brown, A., y Lee, M. (2012). Breastfeeding during the first year promotes satiety responsiveness in children aged 18–24 months. *Pediatric Obesity*, 7(5), 382–390. <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2012.00071.x>
- Brown, A., y Lee, M. D. (2015). Early influences on child satiety-responsiveness: The role of weaning style. *Pediatric Obesity*, 10(1), 57–66. <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2013.00207.x>
- Bryant, E. J., Thivel, D., Chaput, J. P., Drapeau, V., Blundell, J. E., y King, N. A. (2018). Development and validation of the Child Three-Factor Eating Questionnaire (CTFEQr17). *Public Health Nutrition*, 21(14), 2558–2567. <https://doi.org/10.1017/S1368980018001210>
- Campbell, K., Andrianopoulos, N., Hesketh, K., Ball, K., Crawford, D., Brennan, L., Corsini, N., y Timperio, A. (2010). Parental use of restrictive feeding practices and child BMI z-score. A 3-year prospective cohort study. *Appetite*, 55(1), 84–88. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.04.006>
- Cardona Cano, S., Tiemeier, H., Van Hoeken, D., Tharner, A., Jaddoe, V. W. V., Hofman, A., Verhulst, F. C., y Hoek, H. W. (2015). Trajectories of picky eating during childhood: A general population study. *International Journal of Eating Disorders*, 48(6), 570–579. <https://doi.org/10.1002/eat.22384>
- Carmen Fernandez, Harlan McCaffery, Alison L. Miller, Niko Kaciroti, J. C. L. y M. H. P. (2020). Trajectories of Picky Eating in Low-Income US Children. *Official Journal of the American Academy of Pediatrics*, 145(6). <https://doi.org/10.1542/peds.2019-2018>
- Carnell, S., y Wardle, J. (2007). Measuring behavioural susceptibility to obesity: Validation of the child eating behaviour questionnaire. *Appetite*, 48(1), 104–113. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.07.075>
- Cecil, J., Dalton, M., Finlayson, G., Blundell, J., Hetherington, M., y Palmer, C. (2012). Obesity and eating behaviour in children and adolescents: Contribution of common gene polymorphisms. *International Review of Psychiatry*, 24(3), 200–210. <https://doi.org/10.3109/09540261.2012.685056>
- Contreras, M., Blandón, E. Z., Persson, L. Å., Hjern, A., y Ekström, E. C. (2015). Socio-economic resources, young child feeding practices, consumption of highly processed snacks and sugar-sweetened beverages: A population-based survey in rural northwestern Nicaragua. In *BMC Public Health*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1374-5>
- Coulthard, H., Harris, G., y Emmett, P. (2009). La introducción tardía de alimentos grumosos a los niños durante el período de alimentación complementaria afecta la aceptación y alimentación de los alimentos del niño a los 7 años de edad. *Maternal y Child Nutrition*, 5(1), 75–85. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2008.00153.x>
- Dantas, R. R., y da Silva, G. A. P. (2019). The role of the obesogenic environment and parental lifestyles in infant feeding behavior. *Revista Paulista de Pediatria*, 37(3), 363–371. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;3;00005>
- De Cosmi, V., Scaglioni, S., y Agostoni, C. (2017). Early taste experiences and later food choices. *Nutrients*, 9(2), 107. <https://doi.org/10.3390/nu9020107>
- Derks, I. P. M., Sijbrands, E. J. G., Wake, M., Qureshi, F., van der Ende, J., Hillegers, M. H. J., Jaddoe, V. W. V., Tiemeier, H., y Jansen, P. W. (2018). Eating behavior and body composition across childhood: a prospective cohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical activity*, 15, 96. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0725-x>
- Dieberger, A. M., de Rooij, S. R., Korosi, A., y Vrijkotte, T. G. M. (2018). Maternal lipid concentrations during early pregnancy and eating behaviour and energy intake in the offspring. *Nutrients*, 10(8), 1026. <https://doi.org/10.3390/nu10081026>
- Domínguez-Vásquez, P., Olivares, S., y Santos, J. L. (2008). Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 58(3), 249–255.
- Domjan, M. (2014). *The principles of learning and behavior*. Nelson Education.
- Domoff SE, Miller AL y Kaciroti N, L. J. (2016). Validation of the Children's Eating Behaviour Questionnaire in a low-income preschool-aged sample in the United States. 35(14), 1252–1260. <https://doi.org/10.1177/0333102415576222>.Is
- Drouillet-Pinard, P., Dubuisson, C., Bordes, I., Margaritis, I., Lioret, S., y Volatier, J. L. (2017). Socio-economic disparities in the diet of French children and adolescents: A multidimensional issue. *Public Health Nutrition*, 20(5), 870–882. <https://doi.org/10.1017/S1368980016002895>
- Ek, A., Sorjonen, K., Eli, K., Lindberg, L., Nyman, J., Marcus, C., y Nowicka, P. (2016). Associations between parental concerns about preschoolers' weight and eating and parental feeding practices: Results from analyses of the child eating behavior questionnaire, the child feeding questionnaire, and the lifestyle behavior checklist. *PLoS ONE*, 11(1), 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147257>
- Fildes, A., Van Jaarsveld, C. H. M., Cooke, L., Wardle, J., y Llewellyn, C. H. (2016). Common genetic architecture underlying young children's food fussiness and liking for vegetables and fruit. *American Journal of Clinical Nutrition*, 103(4), 1099–1104. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.122945>
- Fink, S. K., Racine, E. F., Mueffelman, R. E., Dean, M. N., y Herman-Smith, R. (2014). Family Meals and Diet Quality Among Children and Adolescents in North Carolina. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 46(5), 418–422. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.05.004>
- Folkvord, E., Anschütz, D. J., Boyland, E., Kelly, B., y Buijzen, M. (2016). Food advertising and eating behavior in children. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 9, 26–31. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2015.11.016>
- Galloway, A. T., Fiorito, L., Lee, Y., y Birch, L. L. (2005). Parental pressure, dietary patterns, and weight status among girls who are “picky eaters.” *Journal of the American Dietetic Association*, 105(4), 541–548. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2005.01.029>
- González, A., y Martínez, J. L. S. (2011). *Adaptación y aplicación del cuestionario de conducta de alimentación infantil CEBQ, Fundamentos de Nutrición y Dietética. Bases Metodológicas y Aplicaciones*. Dialnet, 339–344.
- Harrison, M. E., Norris, M. L., Obeid, N., Fu, M., Weinstangel, H., y Sampson, M. (2015). Systematic review of the effects of family meal frequency on psychosocial outcomes in youth. *Canadian Family Physician Medecin de Famille Canadien*, 61(2), 96–106. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25676655>
- Hausner, H., Bredie, W. L. P., Mølgaard, C., Petersen, M. A., y Møller, P. (2008). Differential transfer of dietary flavour compounds into human breast milk. *Physiology and*

- Behavior*, 95(1–2), 118–124. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2008.05.007>
- Herle, M., Stavola, B. De, Hübel, C., Ferreira, D. L. S., Abdulkadir, M., Yilmaz, Z., Loos, R. J. F., Bryant-Waugh, R., Bulik, C. M., y Micali, N. (2020). Eating behavior trajectories in the first 10 years of life and their relationship with BMI. *International Journal of Obesity*, 44, 1766–1775. <https://doi.org/10.1038/s41366-020-0581-z>
- Jani, R., Mallan, K. M., y Daniels, L. (2015). Association between Australian-Indian mothers' controlling feeding practices and children's appetite traits. *Appetite*, 84(3), 188–195. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.10.020>
- Keller, K. L., English, L. K., Fearnbach, S. N., Lasschuijt, M., Anderson, K., Bermudez, M., Fisher, J. O., Rolls, B. J., y Wilson, S. J. (2018). Brain response to food cues varying in portion size is associated with individual differences in the portion size effect in children. *Appetite*, 125(6), 139–151. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.01.027>
- Keller, K. L., Kling, S. M. R., Fuchs, B., Pearce, A. L., Reigh, N. A., Masterson, T., y Hickok, K. (2019). A biopsychosocial model of sex differences in children's eating behaviors. *Nutrients*, 11(3), 682. <https://doi.org/10.3390/nu11030682>
- Kumar, S., y Kelly, A. S. (2017). Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings*, 92(2), 251–265. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.09.017>
- Larsen, J. K., Hermans, R. C. J., Sleddens, E. F. C., Engels, R. C. M. E., Fisher, J. O., y Kremers, S. P. J. (2015). How parental dietary behavior and food parenting practices affect children's dietary behavior. Interacting sources of influence? *Appetite*, 89(2), 246–257. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.02.012>
- Llewellyn, C., y Wardle, J. (2015). Behavioral susceptibility to obesity: Gene-environment interplay in the development of weight. *Physiology and Behavior*, 152, 494–501. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.07.006>
- López-Espinoza, A., Martínez-Moreno, A. G., Aguilera-Cervantes, V. G., Salazar-Estrada, J. G., Navarro-Meza, M., Reyes-Castillo, Z., García-Sánchez, N. E., y Jiménez-Briseño, A. (2018). Study and research of feeding behavior: Roots, development and challenges / Estudio e investigación del comportamiento alimentario: Raíces, desarrollo y retos. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 9(1), 107–118. <https://doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2018.1.465>
- Lopez, N. V., Schembre, S., Belcher, B. R., O'Connor, S., Maher, J. P., Arbel, R., Margolin, G., y Dunton, G. F. (2018). Parenting styles, food-related parenting practices, and children's healthy eating: A mediation analysis to examine relationships between parenting and child diet. *Appetite*, 128(8), 205–213. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.06.021>
- Mallan, K. M., Daniels, L. A., Battistutta, D., Nicholson, J. M., Meedeniya, J. E., Bayer, J. K., y Magarey, A. (2014). Child eating behavior outcomes of an early feeding intervention to reduce risk indicators for child obesity: the NOURISH RCT. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 22(5), 104–111. <https://doi.org/10.1002/oby.20693>
- Möller, L. M., De Hoog, M. L. A., Van Eijnsden, M., Gemke, R. J. B. J., y Vrijkotte, T. G. M. (2013). Infant nutrition in relation to eating behaviour and fruit and vegetable intake at age 5 years. *British Journal of Nutrition*, 109(3), 564–571. <https://doi.org/10.1017/S0007114512001237>
- Nicklaus, S. (2016). Complementary feeding strategies to facilitate acceptance of fruits and vegetables: A narrative review of the literature. *In International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(11), 1160. <https://doi.org/10.3390/ijerph13111160>
- Nicklaus, S. (2017). The Role of Dietary Experience in the Development of Eating Behavior during the First Years of Life. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 70(3), 241–245. <https://doi.org/10.1159/000465532>
- Norman, Å., Nyberg, G., Elinder, L. S., y Berlin, A. (2018). Parental strategies for influencing the diet of their children – A qualitative study from disadvantaged areas. *Appetite*, 125(7), 502–511. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.03.002>
- Northstone, K., Emmett, P., y Nethersole, F. (2001a). The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 14(1), 43–54. <https://doi.org/10.1046/j.1365-277X.2001.00264.x>
- Ong, Z. Y., Gugusheff, J. R., y Muhlhausler, B. S. (2012). Perinatal overnutrition and the programming of food preferences: Pathways and mechanisms. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*, 3(5), 299–308. <https://doi.org/10.1017/S204017441200030X>
- Ortega Anta, R. M., López-Sobaler, A. M., Aparicio Vizuete, A., González Rodríguez, L. G., Navia Lombán, B., Perea Sánchez, J. M., Farinós, P. N., Saavedra, D. R. M. A., Villalba, V. C., Sanz, S. S., y Mendo, L. E. (2016). *Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2015*. Agencia Española de Consumo, Seguridad y Nutrición Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 102. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Østbye, T., Malhotra, R., Stroo, M., Lovelady, C., Brouwer, R., y Zucker, N. (2014). The effect of the home environment on physical activity and dietary intake in preschool children. *HHS Public*, 37(10), 1314–1321. <https://doi.org/10.1038/ijo.2013.76>
- Passos, D. R. dos, Gigante, D. P., Maciel, F. V., y Matijasevich, A. (2015). Children's eating behaviour: comparison between normal and overweight children from a school in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil (Comportamento alimentar infantil: comparação entre crianças sem e com excesso de peso em uma escola do município de Pelotas. *Revista Paulista de Pediatria*, 33(1), 42–49. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2014.11.007>
- Pearson, N., Atkin, A. J., Biddle, S. J. H., Gorely, T., y Edwardson, C. (2010). Parenting styles, family structure and adolescent dietary behaviour. *Public Health Nutrition*, 13(8), 1245–1253. <https://doi.org/10.1017/S1368980009992217>
- Pigeyre, M., Rousseaux, J., Trouiller, P., Dumont, J., Goumidi, L., Bonte, D., Dumont, M. P., Chmielewski, A., Duhamel, A., Amouyel, P., Dallongeville, J., Romon, M., y Meirhaeghe, A. (2016). How obesity relates to socio-economic status: Identification of eating behavior mediators. *International Journal of Obesity*, 40(11), 1794–1801. <https://doi.org/10.1038/ijo.2016.109>
- Quah, P. L., Chan, Y. H., Aris, I. M., Pang, W. W., Toh, J. Y., Tint, M. T., Broekman, B. F. P., Saw, S. M., Kwek, K., Godfrey, K. M., Gluckman, P. D., Chong, Y. S., Meaney, M. J., Yap, F. K. P., van Dam, R. M., Lee, Y. S., Chong, M. F. F., Bier, D., Biswas, y A. Yeo, G. S. H. (2015). Prospective associations of appetitive traits at 3 and 12 months of age with body mass index and weight gain in the first 2 years

- of life. *BMC Pediatrics*, 15(1),153 . <https://doi.org/10.1186/s12887-015-0467-8>
- Quah, P. L., Cheung, Y. B., Pang, W. W., Toh, J. Y., Saw, S. M., Godfrey, K. M., Yap, F., Chong, Y. S., y Mary, C. F. F. (2017). Validation of the Children's Eating Behavior Questionnaire in 3 year old children of a multi-ethnic Asian population: The GUSTO cohort study. *Appetite*, 113(2), 100–105. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.02.024>
- Rivera, J. Á., De Cossío, T. G., Pedraza, L. S., Aburto, T. C., Sánchez, T. G., y Martorell, R. (2014). Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: A systematic review. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*, 2(4), 321–332. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(13\), 70173-6](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(13), 70173-6).
- Rollins, B. Y., Loken, E., Savage, J. S., y Birch, L. L. (2014). Maternal controlling feeding practices and girls' inhibitory control interact to predict changes in BMI and eating in the absence of hunger from 5 to 7 y1-4. *American Journal of Clinical Nutrition*, 99(2), 249–257. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.063545>
- Santos, J. L., Ho-Urriola, J. A., González, A., Smalley, S. V., Domínguez-Vásquez, P., Cataldo, R., Obregán, A. M., Amador, P., Weisstaub, G., y Hodgson, M. I. (2011). Association between eating behavior scores and obesity in Chilean children. *Nutrition Journal*, 10(1), 108. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-10-108>
- Scaglioni, S., De Cosmi, V., Ciappolino, V., Parazzini, F., Brambilla, P., y Agostoni, C. (2018). Factors influencing children's eating behaviours. *Nutrients*, 10(6), 706.. <https://doi.org/10.3390/nu10060706>
- Schwartz, C., Chabanet, C., Laval, C., Issanchou, S., y Nicklaus, S. (2013). Breast-feeding duration: Influence on taste acceptance over the first year of life. *British Journal of Nutrition*, 109(6), 1154–1161. <https://doi.org/10.1017/S0007114512002668>
- Serrano Zarceño, C. (2017). *Estudio de diferentes patrones de consumo de alimentos habituales y ocasionales al perfil lipídico de la dieta de los niños en edad escolar de la comunidad de madrid. Percepción y conocimientos de la población*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=149101>
- Shepard, D. N., y Chandler-Laney, P. C. (2015). Prospective associations of eating behaviors with weight gain in infants. *Obesity*, 23(9), 1881–1885. <https://doi.org/10.1002/oby.21168>
- Sirasa, F., Mitchell, L. J., Rigby, R., y Harris, N. (2019). Family and community factors shaping the eating behaviour of preschool-aged children in low and middle-income countries: A systematic review of interventions. *Preventive Medicine*, 129(8), 105827. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.105827>
- Sokol, R. L., Qin, B., y Poti, J. M. (2017). Parenting styles and body mass index: a systematic review of prospective studies among children. In *Obesity Reviews*, 18(3), 281–292. <https://doi.org/10.1111/obr.12497>
- Spahn, J. M., Callahan, E. H., Spill, M. K., Wong, Y. P., Benjamin-Neelon, S. E., Birch, L., Black, M. M., Cook, J. T., Faith, M. S., Mennella, J. A., y Casavale, K. O. (2019). Influence of maternal diet on flavor transfer to amniotic fluid and breast milk and children's responses: a systematic review. *Am J Clin Nutr*, 109, 1003–1026. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy240>
- Spinelli, A., Buoncristiano, M., Kovacs, V. A., Yngve, A., Spiroski, I., Obreja, G., Starc, G., Pérez, N., Rito, A. I., Kunešová, M., Sant'Angelo, V. F., Meisjord, J., Bergh, I. H., Kelleher, C., Yardim, N., Pudule, I., Petrauskiene, A., Duleva, V., Sjöberg, A., ... Breda, J. (2019). Prevalence of severe obesity among primary school children in 21 European countries. *Obesity Facts*, 12(2), 244–258. <https://doi.org/10.1159/000500436>
- Steinsbekk, S., Llewellyn, C. H., Fildes, A., y Wichstrøm, L. (2017). Body composition impacts appetite regulation in middle childhood. A prospective study of Norwegian community children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0528-5>
- Svensson, V., Lundborg, L., Cao, Y., Nowicka, P., Marcus, C., y Sobko, T. (2011). Obesity related eating behaviour patterns in Swedish preschool children and association with age, gender, relative weight and parental weight - factorial validation of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 134. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-134>
- Sweetman, C., Wardle, J., y Cooke, L. (2008). Soft drinks and "desire to drink" in preschoolers. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5, 3–6. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-60>
- Syrad, H., Johnson, L., Wardle, J., y Llewellyn, C. H. (2016). Appetitive traits and food intake patterns in early life. *AMERICAN JOURNAL OF CLINICAL NUTRITION*, 103(1), 231–235. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.117382>
- Van Der Horst, K., y Sleddens, E. F. C. (2017). Parenting styles, feeding styles and foodrelated parenting practices in relation to toddlers' eating styles: A cluster-analytic approach. *PLoS ONE*, 12(5), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178149>
- Ventura, A. K. (2017). Does Breastfeeding Shape Food Preferences? Links to Obesity. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 70(3), 8–15. <https://doi.org/10.1159/000478757>
- Vereecken, C., Rovner, A., y Maes, L. (2010). Associations of parenting styles, parental feeding practices and child characteristics with young children's fruit and vegetable consumption. *Appetite*, 55(3), 589–596. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.09.009>
- Viana, V., Sinde, S., y Saxton, J. C. (2008). Children's Eating Behaviour Questionnaire: Associations with BMI in Portuguese children. *British Journal of Nutrition*, 100(2), 445–450. <https://doi.org/10.1017/S0007114508894391>
- Vilela, S., Severo, M., Moreira, T., Oliveira, A., Hetherington, M. M., y Lopes, C. (2019). Association between eating frequency and eating behaviours related to appetite from 4 to 7 years of age: Findings from the population-based birth cohort generation XXI. *Appetite*, 132(October), 82–90. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.10.002>
- Villegas-Navas, V., Montero-Simo, M. J., y Araque-Padilla, R. A. (2020). The effects of foods embedded in entertainment media on children's food choices and food intake: A systematic review and meta-analyses. In *Nutrients*, 12(4).964. <https://doi.org/10.3390/nu12040964>
- Wang, L., van de Gaar, V. M., Jansen, W., Mieloo, C. L., van Grieken, A., y Raat, H. (2017). Feeding styles, parenting styles and snacking behaviour in children attending primary schools in multiethnic neighbourhoods: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 7(7), e015495. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-015495>
- Wardle et al. (2001). *Development of the Children ' s Eating Behaviour Questionnaire*. 42(7), 963–970.
- Webber, L., Hill, C., Saxton, J., Van Jaarsveld, C. H. M., y

- Wardle, J. (2009). Eating behaviour and weight in children. *International Journal of Obesity*, 33(1), 21-28. <https://doi.org/10.1038/ijo.2008.219>
- Yee, A. Z. H., Lwin, M. O., y Ho, S. S. (2017). The influence of parental practices on child promotive and preventive food consumption behaviors: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0501-3>