



ABORDAR LA OBESIDAD INFANTIL: ¿CÓMO HACER QUE EL ESTILO DE VIDA INFANTIL SEA MÁS SALUDABLE?

La prevalencia mundial de obesidad sigue aumentando en adultos y niños. De manera alarmante, la obesidad mórbida es la subcategoría de más rápido crecimiento de la obesidad infantil. La prevención y el tratamiento de la obesidad infantil pueden ser más efectivos si se inician temprano y si se organizan de manera integral.

En este número del Global F&V Newsletter, los colegas del Grupo Europeo de Obesidad Infantil dan una idea de cómo hacer que el estilo de vida infantil sea más saludable. **Marie Laure Frelut y Margherita Caroli destacan la importancia de los primeros 1000 días de vida** y ofrecen recomendaciones para una nutrición optimizada antes y durante el embarazo, durante la lactancia, la infancia y la infancia, con especial referencia a los resultados de salud posteriores. **Andrea Vania nos recuerda las necesidades y peculiaridades específicas de la adolescencia** con respecto al desarrollo de un estilo de vida saludable. Finalmente, David Thivel resume los principales **mensajes a considerar cuando se trata de la actividad física y la condición física en niños y adolescentes con obesidad**.

Claramente, existe la necesidad de compartir e intercambiar conocimientos y habilidades entre todos los profesionales involucrados (médicos, psicólogos, nutricionistas, genetistas, expertos en actividad física, enfermeras, economistas, partes interesadas políticas y otros). Frenar la epidemia de obesidad solo tendrá éxito si se ponen en práctica las recomendaciones. Continuemos haciendo nuestras propias contribuciones, tanto al tratar con las necesidades individuales, como a nivel social.

Daniel Weghuber

Departamento de Pediatría, Paracelsus Medical University, Salzburg, AUSTRIA
Grupo Europeo de Obesidad Infantil (ECOG), Bruselas, BÉLGICA



© Shutterstock



Review Egea sessions 3, 6 & 8
co-chaired by D. Weghuber



- ▶ Session 3: "The earlier the better- from pregnancy to breastfeeding to..."
- ▶ Session 6: "How to make childhood lifestyle healthier"
- ▶ Session 8: "Childhood obesity care"

Editions available in:

English:

www.aprifel.com / www.freshfel.org / www.kauppapuutarhaliitto.fi
www.unitedfresh.co.nz / www.5amtag.ch / www.halfyourplate.ca

French:

www.aprifel.com

Spanish:

www.5aldia.org



Marie Laure Frelut^a – Margherita Caroli^b

1. Pediatra y nutricionista, Grupo Europeo de Obesidad Infantil (ECOG) y práctica privada, FRANCIA

2. Pediatra y nutricionista, Grupo Europeo de Obesidad Infantil (ECOG), ITALIA

En las últimas décadas, la notable reducción de las enfermedades infecciosas ha sido seguida por un aumento igualmente significativo de las enfermedades crónico-degenerativas, como la pandemia de obesidad y diabetes¹, las enfermedades cardiovasculares y los tumores², junto con su anticipación progresiva de la edad de inicio³. Todo esto no puede explicarse por la genética genocéntrica del siglo XX, ni por los nuevos hábitos alimentarios y estilos de vida solos, sino por la epigenética y la teoría de los orígenes embrio-fetales de las enfermedades de adultos (DOHaD)⁴.

Nutrición durante los primeros 1000 días: duradera e irreversible

En el modelo epigenético, la expresión del genoma embrio-fetal se modifica en respuesta a las solicitudes / información (en particular de origen nutricional) del entorno en el que se está desarrollando. Estos cambios en la expresión pueden tener impactos positivos o negativos más adelante en la vida.

Así, los primeros mil días (desde la concepción hasta la finalización del segundo año de vida), durante los cuales se lleva a cabo la implementación y el desarrollo de la programación metabólica y las características biológicas y físicas del feto y luego del niño, son esenciales. La detección de los mecanismos subyacentes permitiría comprender mejor la transición epidemiológica y la implementación de estrategias efectivas para la prevención primaria y revertir las tendencias epidemiológicas actuales⁵.

Por lo tanto, la prevención primaria debe entenderse como el conjunto de estrategias destinadas a reducir la exposición a los factores de riesgo durante el período embrio-fetal hasta el final de los primeros dos años de vida. Como tal, es el período clave para mejorar la salud de millones de niños y de las generaciones futuras.

El impacto de una nutrición inadecuada durante este período clave es un fenómeno duradero y es probable que sea en parte irreversible, ya que afecta el desarrollo de los órganos, de las vías metabólicas, hasta el órgano más complejo y dinámico, es decir, el cerebro.

El impacto de la nutrición y el estado de salud de los padres en la salud del niño

La adecuada formación de los circuitos neuronales y la correcta disponibilidad de los neurotransmisores están influenciados por el suministro adecuado de nutrientes y micronutrientes al feto y luego al niño en sus primeros 1.000 días. Una nutrición materna desequilibrada con insuficiencia / exceso de algunos micronu-

trientes, enfermedades como la obesidad y la diabetes tipo 2 en los padres (incluido el padre), la presencia de contaminantes (metales pesados, disruptores endocrinos, etc.) en las cadenas alimentarias, en la atmósfera, e incluso en los gametos de los padres, puede influir negativamente en el estado de salud de los niños e incluso transferirse a las generaciones venideras⁶. La gama de agentes epigenéticos capaces de favorecer el desarrollo de enfermedades crónicas degenerativas, entre las que se encuentra la obesidad entre los más frecuentes, aún no se conocen. Sin embargo, algunos factores ya están claramente identificados⁷.

Se cree que el desajuste entre la programación embrionaria y fetal y el impacto de una nutrición rica en calorías basada en la "comida chatarra" en un entorno rápidamente cambiante juega un papel clave.

La influencia de la nutrición durante el primer año de vida en la salud futura y los hábitos alimenticios del niño

Un exceso de ingesta de proteínas en el primer año de vida también es un factor de riesgo potencial que parece favorecer la aparición de un rebote de adiposidad temprano seguido del desarrollo de la obesidad. La lactancia materna, debido al contenido relativamente bajo de proteínas de la leche materna y su papel en la regulación del sistema de hambre y saciedad, se considera el principal factor de protección contra la obesidad⁸. Durante el último trimestre del embarazo, el feto puede, a través de sus receptores de sabor y olor, percibir las variaciones en el sabor del líquido amniótico relacionadas con las preferencias y opciones alimenticias de su madre. El mismo fenómeno se produce después del nacimiento a través de la leche materna. Sin embargo, el bebé alimentado con fórmula, está expuesto a un sabor monótono y puede que no le gusten los alimentos que difieren del sabor de la fórmula en el momento del destete^{9,10}.

Aunque la existencia de un solo período de "programación" del gusto o de diferentes períodos sensoriales de "reprogramación" aún no es segura, después de la edad de 3-4 años, los hábitos / patrones de alimentación tienden a permanecer bastante estables^{2,11}.

Por lo tanto, las mujeres embarazadas y las madres lactantes deben consumir una dieta saludable y variada, rica en frutas y verduras que facilite a través de la programación temprana el posterior gusto y consumo de alimentos saludables en el momento del destete y más allá. Dicha estrategia es la clave para la transmisión y el mantenimiento de la salud de generación en generación.

▶ Review: ML. Frelut's presentation: Dietary diversification- a natural need

▶ Review M. Caroli's presentation: Complementary feeding - which model?

Referencias

1 Burgio E. Obesità infantile. Cause genetiche e ambientali. *Il Pediatra* 2012;4:35-40.

2 Kaatsch P. Epidemiology of childhood cancer. *Cancer Treat Rev*. 2010 Jun;36(4):277-85. doi: 10.1016/j.ctrv.2010.02.003.

3 Gluckman PD, Hanson MA. Developmental origins of disease paradigm: a mechanistic and evolutionary perspective. *Pediatr. Res.* (2004); 56:311-17.

4 Burgio E. Ambiente e Salute. Inquinamento, interferenze sul genoma umano e rischi per la salute. Capitolo 7 Verso un nuovo "Paradigma": Epigenetica e Rivoluzione Epidemiologica del XX Secolo (PARTE B) CG Edizioni Medico Scientifiche (Torino) (2013) pag 61-67.

5 Junien C. Epigenetics In Transgenerational Responses To Environmental Impacts: Facts and Gaps. <https://ebook.ecog-obesity.eu/chapter-biology/epigenetics-in-transgenerational-responses-to-environmental-impacts-facts-and-gaps/>.

6 Koletzko B, Brands B, Poston L, Godfrey K, Demmelmair H. Early nutrition programming of long term health. *Proceedings of the Nutrition Society* 2012; 71, 371-78.

7 Caroli M & Vania A. Weaning Practices and Later Obesity. <https://ebook.ecog-obesity.eu/chapter-nutrition-food-choices-eating-behavior/weaning-practices-later-obesity/>.

8 Short and long term effects of breastfeeding: a systematic review. *World Health Organization* 2013.

9 Mennella JA. Ontogeny of taste preferences: basic biology and implications for health. *Am J Clin Nutr*. 2014;99:5704-711.

10 Ventura AK, Worobey J. Early influences on the development of food preferences. *Curr Biol*. 2013;23:R401-8.

11 Dominguez PR. Flavor exposure during sensitive periods of development as a key mechanism of flavor learning: implications for future research. *Am J Clin Nutr* 2011;93:909-10.

Adolescencia, “la edad de la revolución”: ¿Cómo convertirla en una revolución saludable?

Andrea Vania

Centro de Dietología y Nutrición Pediátrica, Departamento de Pediatría, Policlinico Umberto I y Universidad Sapienza, Roma (ITALIA)

La adolescencia es un largo período, durante el cual muchos aspectos de la vida del joven cambiarán drásticamente: habrá un rápido crecimiento (7-14 cm / año, a lo largo de 2-4 años) pero no a una velocidad constante, ni al mismo tiempo para todos; y habrá desarrollo puberal y sexual. El cuerpo a menudo está listo para los cambios, el cerebro a menudo todavía no: todos los esquemas deben ser remodelados, la ruptura de la simetría requiere una reorganización, una posición precisa (incluso en formas exageradas) frente a la vida.

Cambios desde la adolescencia temprana hasta la tardía.

Durante la **adolescencia temprana** (pubertad, 10-11 a 14 años), la capacidad de considerar los riesgos para la salud vinculados a estilos de vida incorrectos es extremadamente reducida.

Durante la **(segunda) adolescencia** (15 a 17-18 años), la búsqueda de independencia y la necesidad y la búsqueda de compañeros pueden tener una fuerte influencia en los estilos de vida.

Finalmente, en la **adolescencia tardía** (de 18 a 20-21 años y más), los pensamientos están dominados por la búsqueda de independencia y aceptación social, que pueden influir negativamente en el comportamiento general y en la adhesión a estilos de vida saludables. ¿Esto incluye la nutrición también? Desafortunadamente, sí: comer incluye aspectos bioquímicos, fisiológicos y relacionales, y estos superan a todos los demás, cobran una gran importancia e impulsan el comportamiento alimentario con un poder más fuerte que nunca antes o después. La mezcla de aspectos relacionales y fisiológicos puede llevar a una mezcla explosiva.

Cambios en las elecciones individuales de alimentación durante la adolescencia

Las opciones individuales de alimentación tienen ahora mayor importancia: los adolescentes quieren y necesitan más autonomía e independencia, y piden controlar ellos mismos sus opciones sobre los alimentos. Sin embargo, su vulnerabilidad (una vez mediada por los padres) sigue siendo alta: existe un control activo, pero también falta de conocimiento, mientras que ellos “piensan” que lo saben todo.

Los adolescentes piensan que tienen suficiente información (58% “suficientemente” / “bien”) informados sobre su comida, pero el 77% obtienen la información de Internet, TV, amigos, familia ... o empaque, mientras que solo el 23% obtiene la información de la escuela o cifras de salud. Otros datos confirman estos hallazgos: el 76% eligió una bebida “por su sabor” y solo el 22% “conociendo su contenido”.

Saber todo significa que las viejas tradiciones familiares pueden ser rechazadas, mientras que, gracias a un marketing agresivo, comer comida rápida o comida chatarra se vuelve atractivo sin importar el hecho de que el hábito de consumir (regularmente) estos alimentos reduce la percepción de la importancia de comer alimentos más saludables, como frutas, verduras y legumbres.

¿Problemas importantes de alimentación en la adolescencia? Introducen demasiada energía, proteínas animales, azúcares, grasas ocultas, bebidas endulzadas con azúcar y muy poca cantidad de carbohidratos complejos, frutas y verduras, legumbres, productos del mar, leche, yogur.

¿Cómo transformar una revolución potencialmente mala en una sana?

Esta “rebelión con la comida” implica que la nutrición ya no es un ritual familiar sino algo que se comparte con sus compañeros, y también una parte identificadora del yo.

Es difícil decir qué puede contrastar esta tendencia y transformar una revolución potencialmente mala en una sana. Es más fácil identificar los aspectos más probablemente, poco exitosos, principalmente la tendencia de los adultos a:

- Transmitir su forma de ver la vida al adolescente
- No tratar de entender su forma de pensar,
- Imaginar escenarios aterradores sobre la salud futura,
- Estimular al adolescente a seguir el ejemplo de adultos sabios,
- Señalar a un compañero más “adecuado” (generalmente no el más popular) como ejemplo.

Pero el joven no es la única persona que enfrenta y se enfrenta a los cambios: los padres y la familia, los compañeros, la escuela y los médicos comparten el mismo problema. Todos ellos deben cooperar, de acuerdo con su rol / edad / responsabilidad, y conocer sus límites, para dar lugar al adulto que, en el embrión contiene al adolescente, y moldear una posible revolución devastadora.

- **Las familias** deben ser conscientes de que cualquier adolescente busca y encuentra espacios afectivos y expresivos en el grupo de compañeros, no (o no solo) dentro de la familia. Pero las familias pueden ofrecer ejemplos positivos, y pueden seguir dando y manteniendo reglas (en primer lugar para ellas mismas!), algo que se necesita tanto como lo lucha el adolescente.

- **Los adolescentes** deben ser conscientes de que su necesidad de ser aceptados es una emoción tan desorientadora que rara vez se sienten “bien”, por lo que buscan modelos culturales de identificación entre compañeros: los adolescentes pueden sumergirse en el grupo de compañeros y pueden camuflarse en muchos aspectos en los que pueden pensar ... no importa cuán extravagantes (o conformistas) puedan ser estos aspectos. Los pares aceptarán a los compañeros por lo que son: una persona (alidad) y un cuerpo.

- **La escuela** puede contribuir: en la cantina, hacer posible la comida poco saludable pero difícil de obtener, mientras que las opciones saludables están fácilmente disponibles; En las máquinas expendedoras, sustituyendo insalubres.

- **Los médicos** deben aprender a ser maestros sin enseñar, a ser expertos sin presumir, a escuchar mucho más que a hablar, a pedir estrategias compartidas, en lugar de dictarlas.



► Review A. Vania's presentation: Adolescence "the revolution age": how to make a healthy revolution?

De la actividad física a la condición física

David Thivel

Clermont Auvergne University, Clermont-Ferrand, FRANCIA
European Childhood Obesity Group (ECOG), Brussels, BÉLGICA

El desarrollo de la obesidad se caracteriza por un desequilibrio entre la ingesta de energía y el gasto de energía. Como el componente modificable principal del gasto total de energía, la actividad física es un parámetro clave para las estrategias efectivas de pérdida de peso. Sin embargo, hacer que las personas, y en particular los pacientes con obesidad, participen en la actividad física sigue siendo muy difícil, especialmente debido a su bajo nivel de condición física.

Los adolescentes con sobrepeso / obesidad tienen menor nivel de actividad física

La actividad física se define como cualquier movimiento corporal generado por la contracción de los músculos esqueléticos que aumenta el gasto de energía por encima de la tasa metabólica en reposo, y se caracteriza por su modalidad, frecuencia, intensidad, duración y contexto de la práctica. En 1985, Caspersen definió el ejercicio como una subcategoría de la actividad física planificada, estructurada, repetitiva y que favorece el mantenimiento o desarrollo de la aptitud física¹. Es importante destacar que las personas se clasifican como físicamente inactivas cuando no alcanzan las pautas de actividad física². Los niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad generalmente se presentan con un nivel de actividad física más bajo que sus contrapartes de peso normal. El uso de acelerómetros para medir objetivamente la actividad física, un nivel más bajo de actividad física y particularmente actividades de intensidad moderada a alta se mostró claramente en adolescentes con sobrepeso / obesidad en comparación con pares delgados de la misma edad³. La aptitud física más baja y las tasas más altas de esfuerzo percibido se señalan principalmente para explicar esta participación reducida en el ejercicio físico en esta población.

Bajo nivel de condición física: una barrera para participar en actividad física regular

Los niños y adolescentes obesos por lo general tienen capacidades físicas generales más bajas y, especialmente, una aptitud cardiorrespiratoria más baja (CRF, por sus siglas en inglés) en comparación con sus compañeros de peso normal. Esto se debe principalmente al mayor esfuerzo requerido para mover su masa corporal más grande y transportar una cantidad excesiva de grasa corporal⁴. Aunque se observan rendimientos cardiorrespiratorios más bajos en niños y

adolescentes obesos en comparación con los de niños y adolescentes magros cuando se ajustan a la masa corporal, los rendimientos absolutos son similares o superiores. Estas diferencias desaparecen cuando los rendimientos se ajustan a la masa libre de grasa, lo que sugiere que la capacidad oxidativa máxima del músculo no se ve afectada por la obesidad en los jóvenes⁵⁻⁶. Aunque el CRF absoluto no es diferente entre los jóvenes magros y obesos, este menor CRF observado cuando se considera el peso corporal es de gran importancia para los profesionales, ya que los pacientes tendrán que lidiar con su peso corporal durante la mayoría de las intervenciones (y las actividades diarias) ya que las pruebas de campo usualmente empleadas involucran el peso corporal. Si bien el entrenamiento con ejercicios representa el mejor método para mejorar la CRF en jóvenes obesos, su bajo nivel de condición física inicial es una barrera para su participación en la actividad física regular, lo que contribuye al bajo cumplimiento generalmente observado en las intervenciones de actividad física⁷. Se sabe menos sobre la condición musculoesquelética en jóvenes con obesidad. La flexibilidad, el equilibrio, la coordinación, el movimiento del rango articular o la fuerza muscular son los componentes principales que generalmente se consideran al evaluar la aptitud musculoesquelética. La evidencia disponible indica que todas estas dimensiones están dañadas en niños y adolescentes con obesidad, y sus contrapartes delgadas muestran mejores rendimientos, lo que contribuye a la mayor tasa de esfuerzo percibido y menor compromiso físico relacionado con el ejercicio observado en estos jóvenes.

Basado en evidencias científicas y clínicas, pero también en el campo y la experiencia diaria de sus miembros, el Grupo Europeo de Obesidad Infantil (ECOG, por sus siglas en inglés) publicó recientemente un documento de Opinión de expertos que propone los primeros pasos que deben seguir los profesionales cuando se trata de la evaluación y consideración de la aptitud física en la obesidad pediátrica (8). Parece necesario hoy en día que los profesionales identifiquen, utilizando métodos simples, las posibles limitaciones físicas que podrían crear barreras para la actividad física en estos niños. Luego, los pacientes deben ser referidos a fisiólogos del ejercicio y / o profesores de actividad física adaptada, para diagnosticar adecuadamente estas deficiencias y proponer intervenciones adaptadas.



Review D. Thivel's presentation: From physical activity to physical fitness*

© Shutterstock

Referencias

1. Caspersen C, et al. Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Report* (1985) 100 (2): 126-131.
2. O'Malley G, & Thivel D. Physical activity and play in children who are obese: the European Childhood Obesity Group ebook. (2016)
3. Page A, et al. Physical activity patterns in nonobese and obese children assessed using minute-by-minute accelerometry. *Int J Obes (Lond)*. 2005 Sep;29(9):1070-6.
4. Dupuis JM, et al. [Personal sports training in the management of obese boys aged 12 to 16 years]. *Arch Pediatr*. 2000; 7: 1185-93.
5. Watanabe K, et al. Relationship between body composition and cardiorespiratory fitness in Japanese junior high school boys and girls. *Ann Physiol Anthropol*. 1994; 13: 167-74.
6. Goran MI. Energy metabolism and obesity. *Med Clin North Am*. 2000; 84: 347-62.
7. Quinart S, et al. [Sports counseling for overweight children]. *Arch Pediatr*. 2010; 17: 894-5.
8. O'Malley G, et al. Physical Activity and Physical Fitness in Pediatric Obesity: What are the First Steps for Clinicians? Expert Conclusion from the 2016 ECOG Workshop. *Int J Exerc Sci*. 2017