

Grasas: nutriente estigmatizado en pediatría*

Fats: Stigmatized Nutrient in Pediatrics



NORA PATRICIA ÁLVAREZ

Nutricionista Dietista, Máster Nutrición
Pediátrica. Dietician nutritionist,
Master's Degree in Pediatric Nutrition
Aspen Pharma Group
Colombia

CITACIÓN: Álvarez, N. P. (2019). Grasas: nutriente estigmatizado en pediatría. *Palmas*, 40 (Especial, Tomo II), 222-227.

PALABRAS CLAVE: grasas, nutriente esencial, primera infancia, leche materna, salud.

KEYWORDS: Fats, essential nutrient, early childhood stages, breast milk, health.

*Artículo original recibido en español.

Resumen

Las grasas son un nutriente primordial en la primera infancia. Las grasas y los aceites esenciales son la principal fuente de lípidos de la alimentación humana, y junto con los carbohidratos y las proteínas son indispensables para el mantenimiento de un óptimo estado de salud. El consumo de lípidos favorece el adecuado crecimiento y desarrollo durante la primera infancia. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda implementar la lactancia materna exclusiva, como única fuente de alimentación en los primeros seis meses de vida. Esta se caracteriza por su alto contenido de ácidos grasos, principalmente palmítico y oleico, que representan el 50 % del aporte energético. Actualmente, el aceite de palma es el segundo más consumido en el mundo, y es ampliamente utilizado a nivel de la industria de alimentos. Una de las características específicas es su estabilidad a altas temperaturas. Se ha encontrado que la oleína de más bajo punto de fusión, se adapta muy bien a las fórmulas infantiles

cuando se mezcla con otros aceites vegetales, ya que contiene 10-15 % de ácido palmítico en SN-2, lo que contribuye a la alta digestibilidad del producto obtenido. Hasta la fecha, se ha demostrado en extensos estudios nutricionales, que el aceite de palma con alta monoinsaturación en SN-2 es comparable a los aceites monoinsaturados, siendo una excelente opción en esta etapa de la vida.

Abstract

Fats are an essential nutrient during early childhood stages. Together with carbohydrates and proteins, essential oils and fats are the major lipid source in the human diet and they are critical to maintain optimal health conditions. Lipid intake is fundamental for adequate growth and development at this stage. The WHO recommends using exclusively breast milk as the only source of food during the first 6 months of life. Breast milk is characterized by a high, primarily palmitic and oleic, fatty acid content. These fatty acids account for 50% of the energetic contribution of breast milk. Currently, palm oil consumption is the second largest worldwide and is extensively used by the food industry. One of its specific characteristics is high-temperature stability. Low melting point olein has been found to adapt very well to baby formulas when mixed with other vegetable oils, due to its 10- 15 % palmitic acid content at the SN-2 position. This contributes to the high digestibility of the resulting product. To date, many nutritional studies have shown that highly monounsaturated palm oil at the SN-2 position is comparable to monounsaturated oils and therefore is an excellent food option at the early stages of life.

Introducción

La nutrición en los primeros 1.000 días de vida es la clave esencial para una futura vida sana, ya que este subgrupo de la población es propenso a los desequilibrios e insuficiencias dietéticas. Es de vital importancia una correcta nutrición para apoyar el crecimiento y desarrollo adecuado. En esta etapa se forman la sangre, el cerebro, los huesos y la mayor parte de los órganos y tejidos, así como el potencial físico e intelectual de cada persona. Muchos de los daños que provoca la desnutrición durante los primeros tres años de vida son irreversibles. Por este motivo, la prevención tiene una importancia fundamental.

El desarrollo cognitivo en la infancia es un proceso complejo, influenciado por múltiples factores genéticos y medioambientales que interactúan entre sí. La nutrición y, en particular, los lípidos, juegan un rol relevante sobre el desarrollo del encéfalo que, hacia los dos años, alcanza el 80 % de su tamaño adulto.

El descubrimiento de la importancia de los lípidos en una nutrición sana, es un proceso que se inició a partir de los años veinte. Anteriormente se creía que la grasa no desempeñaba un papel esencial en la ali-

mentación, si se consumían cantidades suficientes de vitaminas y minerales con la dieta. Sin embargo, Aron (1918) propuso que la grasa tenía un valor nutritivo que no podía ser suplido por otros componentes de los alimentos. Posteriormente, Burr & Burr (1929) documentaron la existencia de una sustancia esencial en la grasa: el ácido linoleico (C18:2 n-6), señalando que en ausencia de este nutriente se desarrollan síntomas que afectan la salud de la piel, retención de agua, fertilidad y crecimiento.

El mundo ha dado pasos notables para mejorar la nutrición en los últimos decenios, pero todavía queda mucho por hacer. La cifra de niños crónicamente subalimentados o que sufren retraso del crecimiento ha disminuido en bastantes países, del mismo modo que los niños gravemente malnutridos o que sufren emaciación.

Sin embargo, la carga sigue siendo elevada, y los índices de desnutrición no se han reducido con la rapidez necesaria para mantener el ritmo de la evolución de los patrones mundiales. La obesidad plantea todavía un reto significativo: el número de niños y adultos con sobrepeso y obesidad está aumentando.

Se ha prestado atención a la relación existente entre cantidad y tipo de grasa consumida con el riesgo de

sufrir enfermedades cardiovasculares, cáncer y otras afecciones degenerativas. El mensaje principal que resultó de estos estudios llevó a aconsejar moderación en el consumo de grasa total, grasa saturada y colesterol. En los últimos 10 años, muchas fracciones lipídicas han despertado interés al comprobarse su importancia en la prevención de diversas patologías y deterioros. Las investigaciones realizadas y el desarrollo de alimentos enriquecidos con estas fracciones lipídicas (ácidos grasos omega-3 [w-3], esteroides vegetales...) abren nuevos caminos en la búsqueda de una mejora de la salud y calidad de vida, por modificación en el consumo de grasas.

Macronutrientes relacionados con macrobeneficios

Basados en el conocimiento de los contenidos de nutrientes de los alimentos, para la integración de una alimentación balanceada, es preciso considerar los siguientes principios:

- La alimentación debe ser suficiente en cantidad de alimentos para cubrir las necesidades energéticas y nutricionales del organismo, así como todos sus requerimientos según edad, sexo, talla, peso y actividad física.
- Debe ser completa, es decir, contener los nutrientes para ofrecer al ser humano todas las sustancias que integran sus tejidos: proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales y agua.
- Tiene que guardar una proporción apropiada entre sí de acuerdo con la etapa del proceso vital. En otras palabras, aportar la calidad y cantidad de nutrientes necesarios para el adecuado funcionamiento del organismo.

Grasas y su importancia en la nutrición infantil

El desarrollo cognitivo en la infancia es un proceso complejo influenciado por múltiples factores genéticos y medioambientales que interactúan entre sí. La nutrición y, en particular, los lípidos, juegan un rol de gran importancia sobre el desarrollo del encéfalo que, hacia los dos años, alcanza el 80 % de su tamaño adulto.

La composición lipídica de la leche materna depende de la ingesta y del estado nutricional de la madre.

Tradicionalmente, los lípidos fueron considerados fuente de energía en el requerimiento dietario de los lactantes. Hoy se sabe que, además, juegan un rol destacado durante el desarrollo cerebral.

Aproximadamente, el 50-60 % del peso seco cerebral es lípido, ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) de cadena larga no disponibles para el metabolismo energético.

En las últimas décadas el interés acerca de la nutrición lipídica, se ha enfocado en conocer la función de los lípidos esenciales en el desarrollo del sistema nervioso central, y de los ácidos grasos específicos y del colesterol en el metabolismo de las lipoproteínas.

Existen estudios que indican que durante los primeros seis meses de vida, la grasa total de la dieta debería contribuir al 40-60 % del valor calórico total, para cubrir la energía necesaria para el crecimiento y el depósito en los tejidos.

Desde los seis hasta los 24 meses, la ingesta de grasa tendría que reducirse gradualmente, dependiendo de la actividad física del niño, al ~35 % de energía, lo que coincide con el valor superior del rango aceptable de distribución de macronutrientes (AMDR, por su sigla en inglés) para adultos.

La leche materna madura (después de las primeras 2-3 semanas de vida) aporta el 50 % del valor calórico total en forma de grasa. La leche materna proporciona principalmente ácidos grasos saturados (palmítico) y monoinsaturados (oleico), y una ingesta de colesterol relativamente alta de 100-150 mg/d (Jensen, 1996).

Lípidos y sus definiciones

Los lípidos son un grupo heterogéneo de sustancias orgánicas, que tienen en común el ser moléculas no polares, insolubles en el agua, solubles en los solventes orgánicos, estar formadas de carbono, hidrógeno, oxígeno y, en ocasiones, fósforo, nitrógeno y azufre. Son principalmente triglicéridos, es decir, tres ácidos grasos que esterifican un esqueleto de glicerol; aunque también se pueden encontrar dos ácidos grasos ligados a la cadena de glicerol con el

tercer carbono unido a ácido fosfórico, etanolamina, colina e inositol.

La leche materna y sus sucedáneos están compuestos por lípidos indispensables para el desarrollo cerebral infantil, entre los que se encuentran los AGS, ácidos grasos monoinsaturados (AGMI) y AGPI, el colesterol y los lípidos complejos.

Ácidos grasos saturados

- Solo tienen enlaces sencillos entre átomos de carbono adyacentes.
- No contienen dobles enlaces, lo que les confiere una gran estabilidad y la característica de ser sólidos a temperatura ambiente.
- Predominan en los alimentos de origen animal, aunque también se encuentran en grandes cantidades en algunos alimentos de origen vegetal como los aceites de coco y palma, también llamados aceites tropicales.
- El ácido palmítico (C16:0) es un ejemplo de AGS.

Ácidos grasos monoinsaturados

- Solo tienen un doble enlace en la molécula. Por ejemplo el ácido oleico (C18:1), principal componente del aceite de oliva.

Ácidos grasos poliinsaturados

- Tienen dos o más dobles enlaces que pueden reaccionar con el oxígeno del aire, aumentando la posibilidad de enranciamiento de la grasa.
- Los pescados y algunos alimentos de origen vegetal, como los aceites vegetales, líquidos a temperatura ambiente, son especialmente ricos en AGP. El ácido linoleico (C18:2) se encuentra en cantidades apreciables en el aceite de girasol.

¿Cuál es la recomendación sobre el consumo de grasas saturadas en niños?

Existe una recomendación expresa de limitar el consumo de grasas saturadas por sus potenciales efectos

perjudiciales para la salud, en especial en relación con la enfermedad cardiovascular y la obesidad.

Sin embargo, fuera de una sugerencia general sobre el consumo de grasas saturadas sean de origen vegetal, como es el caso que nos ocupa, o de origen animal, no existen datos específicos concluyentes acerca del consumo de aceite de palma o del ácido palmítico y variables de salud, sobre todo cuando se estudia en el contexto de una dieta equilibrada.

Las recomendaciones de ingesta de grasas para la población referida siempre a mayores de dos años, es que el consumo sea inferior al 30 % del aporte calórico total, del que las grasas saturadas deben constituir menos del 10 % (por ejemplo, para una dieta de 2.000 kcal, esta cantidad se traduce en un máximo de 20-22 gramos al día).

Investigaciones en nutrición infantil y aceite de palma

La alerta reciente de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, por su sigla en inglés) hacía una referencia específica, no tanto a las características nutricionales del aceite de palma, sino a los contaminantes generados en el proceso de refinamiento (3-MPD, glicidol y sus ésteres), revisando los límites máximos que se generan en el mismo. Tal y como puede verse con detalle en la información facilitada por la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Grasas en la leche materna

La leche materna es el alimento ideal en el lactante y el modelo sobre el que se elaboran y desarrollan los sustitutos de la leche materna. De todos sus ácidos grasos saturados, el palmítico es el más abundante. Constituye entre el 20 y el 25 % de los ácidos grasos de la leche, de los que una parte importante está en la posición dos del triglicérido (conocida también como beta), en la que se favorece la absorción del ácido palmítico.

Grasas en las fórmulas infantiles

Las fórmulas infantiles, sustitutos de la leche materna cuando no se dispone de esta, tienen un contenido

en ácido palmítico en cantidades similares a las de la leche materna, aunque en su mayor parte en la posición uno y tres del triglicérido. En los últimos años, la mayoría de las fórmulas infantiles han aumentado el contenido en betapalmitato, para acercarse a los valores presentes en la leche humana. Con esta disposición se favorece la absorción de ácidos grasos y de calcio, así como el desarrollo de una microflora rica en bifidobacterias. También se ha demostrado, en un modelo animal, el efecto antiinflamatorio del betapalmitato sobre la mucosa intestinal.

¿Qué dice la legislación española y europea sobre el contenido graso de las fórmulas infantiles?

Además de señalar los límites en el contenido total de grasas, solo anota lo siguiente:

- Queda prohibida la utilización de las siguientes sustancias: aceite de sésamo y aceite de algodón.
- El contenido en ácidos grasos *trans* no será superior al 3 % del contenido total de materia grasa.
- El contenido en ácido erúxico no será mayor al 1 % del contenido total en materia grasa.

Como se ve, no hay ninguna referencia expresa al contenido en ácido palmítico.

Conclusiones

1. El consumo de grasas concierne de forma diferente a los niños menores de dos años y a los mayores de esta edad y adultos.
2. En menores de dos años, el consumo de ácido palmítico es importante, pues su contenido en el organismo es elevado y tiene funciones específicas. Por ese motivo está presente en las fórmulas de productos y alimentos infantiles. Es un ingrediente imprescindible. El aceite de palma es una fuente importante de ácido palmítico.
3. En niños mayores y en adultos se sugiere controlar la cantidad y calidad de la grasa consumida. El aceite de palma está contenido en muchos productos manufacturados de consumo habitual por sus características organolépticas. Su recomendación de consumo se encuadra dentro del total de grasas saturadas (sean de origen animal o vegetal), teniendo en cuenta sus potenciales efectos negativos sobre la salud cardiovascular.
4. La alerta de la EFSA está relacionada con los contaminantes que pueden producirse durante su manipulación y no específicamente sobre sus aspectos nutricionales.

Referencias

- Aron, H. (1918) Über den Nahrwert (On the nutritional value). *Biochem Z*, 92, 211-233.
- Burr, G.O., & Burr, M.M. (1929). A new deficiency disease produced by the rigid exclusion of fat from the diet. *Journal of Biological Chemistry*, 82, 345-346.
- Acta Pediátrica Hondureña. (2016). 7, 1 /abril a septiembre.
- UNICEF. (2016). ¿Qué importancia tiene la Nutrición? Recuperado de: http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_role.html
- Development Initiatives. (2017). Alimentar los ODS. Informe de la Nutrición Mundial. Bristol, Reino Unido.
- Ortega, R. (2008). Prejuicios y verdades sobre las grasas y otros alimentos. Unilever Foods España.

- OMS-INCAP. (2005). Las 5 claves para mantener los alimentos seguros. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/013/am283s/am283s05.pdf>
- González, H., & Visentin, S. (2016). Nutrients and neurodevelopment: Lipids. Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas (IDIP) Ministerio de Salud/Comisión de Investigaciones Científicas, Provincia de Buenos Aires.
- FAO-FINUT. (2012). Grasas y ácidos grasos en la nutrición humana. Consulta de Expertos. Granada, España. ISBN 978-92-5-3067336.
- Asociación Española de Pediatría. (2017). Comunicado sobre el aceite de palma y ácido palmítico en la alimentación infantil. Comité de Nutrición AEP, SEGHP.