

## Comentarios al artículo "Valores de lípidos plasmáticos y sus fracciones en los dos primeros años de la vida. Su relación con la dieta". Nuestros autores hace 30 años

**Abián Montesdeoca Melián**

Centro de Salud de Guanarame  
Las Palmas de Gran Canaria

Comentarios al artículo "Valores de lípidos plasmáticos y sus fracciones en los dos primeros años de la vida". Su relación con la dieta". Publicado en *Alimentaria* 1988; 25:23-52 y firmado por García Nieto V, Oliva Hernández C, Duque Fernández R, Padrón Rivas A, Ruiz Pons M y Duque Hernández J.

### Introducción

Me niego a usar las cajas de autopago de los hipermercados. Es una especie de boicot silencioso que ejerzo a sabiendas de que no servirá para nada. Mi empeñamiento no va a variar la política de contratos de la empresa, ni va a ejemplarizar al resto de clientes, quienes, como es normal, evitarán las grandes colas de las cajas operadas por un trabajador, especialmente si sólo venían a comprar un par de latas de fórmula de leche de vaca adaptada para el consumo infantil. Es una cuestión de principios. Esto me causa no pocos problemas con mucha gente, pues mis principios se ven como esquemas mentales anómalos, antiguos, casi cavernarios y absurdos a ojos de cualquier *milenial*.

- Te estás haciendo viejo -, me dicen, y tienen razón. - Tienes que adaptarte a los nuevos tiempos y no luchar contra la modernidad -. Y desde luego que no lo hago, pero sí que me mantengo alerta, procurando hacer un buen uso de las nuevas tecnologías, evitando el abuso, la adicción o las modas. Y es que no soporto las modas. Y menos cuando estas tienen que ver con la salud infantil. Esas modas se implantan como dogmas, como normas aplicables y recomendables para todos los niños por igual, obviando sus diferencias. Luchan contra la diversidad, con lo maravillosa que es la diversidad. En sí mismas, con lo "modernas" que son, las modas son taxativas, rígidas y alienantes. Lo malo, es que se expanden con rapidez, gracias a los múltiples canales por donde fluye (y actualmente nos engulle) la información. Las redes sociales, los blogs temáticos o de

excelsos gurús, los *podcasts* de imberbes *youtubers*, los variopintos y cansinamente prolíficos grupos de *chat*, los foros de internet y las anacrónicas televisión y radio, conforman la plataforma perfecta para la difusión de tal o cual moda a la velocidad del rayo. Como las modas implican cambios en el consumo, especialmente si se combinan los términos: salud, alimentación y niños, las empresas no tardan en hacerlas suyas y emplear a sus magos del *marketing* publicitario para sacarles todo el jugo que se pueda. Sirva como ejemplo lo ocurrido con el abominable aceite de palma.

Si hay algo que he aprendido en lo que llevo en esto de la medicina, es que el conocimiento científico es extraordinariamente dinámico. Toda aseveración, resultado de investigación o consejo de salud, es susceptible de ser cambiado. Lo que hoy es cierto, mañana es matizable. Los estudios clínicos de hoy tienen siempre sesgos que se descubrirán mañana. Nuestra actitud ante los nuevos descubrimientos deben llevar una mezcla de satisfacción, ilusión y gozo, con unos gramos de visión crítica, escepticismo y estudio de su aplicabilidad en cada medio. Por otra parte, gracias al conocimiento que brinda día a día la ciencia, nos maravillamos por lo complejo del funcionamiento del cuerpo humano y nos percatamos de la cantidad de cuestiones que quedan aún por resolverse. En cambio, los interesados en hacer negocio con los descubrimientos científicos, pugnan por fabricar y trasladar un mensaje polarizado a la población diana, lo mismo da que sean ciudadanos de a pie o profesionales sanitarios, todos pican. Ese mensaje debe



ser impactante, simplificado (sin entrar mucho en detalle), irrevocable, tajante y, si es posible, avalado por alguna sociedad científica o por un profesional de reconocido prestigio. Uno de esos mensajes, repetido hasta la saciedad y adoptado como un dogma es: la disminución en el consumo de grasas es beneficioso para la salud (por su influencia en la génesis de la obesidad, la diabetes tipo 2, los infartos de miocardio o los accidentes cerebrovasculares). Otro mensaje podría ser: los ácidos grasos saturados son dañinos y conviene evitar su consumo. Y el último: el aceite de palma, fuente de ácidos grasos saturados, debe ser eliminado de los alimentos.

Estos mensajes, que al lector le sonarán, llevan a miles de personas a equivocarse al elegir productos en el supermercado. Ello enlaza con el principio de este artículo, cuando, en medio de una cola kilométrica para pagar en caja por culpa de mis condenados principios, soy testigo de la siguiente conversación entre dos amigos que se encuentran:

- Pero, Jonay, ¿cómo te cuidas, no? -, dice uno de ellos analizando los productos que su conocido ha colocado en la cinta que los transporta inexorablemente hacia la caja.

- Sí, la verdad es que hay que intento cuidar la alimentación un poco. Dicen que somos lo que comemos -

- ¿Y qué productos eliges?

- Mira, yo busco en las etiquetas dos cosas que para mí son fundamentales: que sean 0% materia grasa y, si no, por lo menos que no lleven aceite de palma-, decía el insensato mientras colocaba en la cinta su colección de alimentos procesados, repleta de azúcares añadidos y sal.

- Sí, tío, es que esto del aceite de palma... yo no sé cómo no lo prohíben. Pero si es un veneno, lo sabe todo el mundo -

- ¿Y sabes qué? ¡Lo meten hasta en las leches para bebés! -

- ¡Qué fuerte, tío! Entre esto y las vacunas, quieren matarnos a todos-

Allá por el año 1988, un grupo de colegas del Hospital Nuestra Señora de Candelaria publicó un fantástico estudio que fue merecedor del premio "Dr. Luis Manchado", otorgado cada año por la Sociedad Canaria de Pediatría al mejor trabajo sobre investigación en nutrición pediátrica. El

estudio premiado, que ahora pasaremos a comentar, versaba sobre la determinación de los lípidos en sangre de niños canarios menores de 2 años y su relación con la dieta, asentando su interés en la relación existente entre los niveles de algunas fracciones del colesterol y la aparición de futura enfermedad coronaria (entre otras). Da la casualidad que fue la enfermedad coronaria, y más concretamente, un infarto agudo de miocardio, lo que llevó a la muerte al propio Dr. Luis Manchado, produciéndose esta de una forma dramática e inesperada, mientras hacía uso de la palabra en la cena inaugural del XI Congreso Nacional de Pediatría, celebrado en Las Palmas de Gran Canaria en septiembre de 1964.

La idea del estudio surgió tras la observación por parte de un profesional médico del aparente empeoramiento del perfil lipídico de pacientes consumidores de una fórmula láctea que publicitaba precisamente lo contrario: cardioprotección por disminuir las cifras de colesterol gracias a su especial contenido graso. El hallazgo despertó también el interés de la empresa responsable, la cual variaría más tarde la composición de su fórmula láctea, añadiéndole grasas vegetales ricas en ácidos grasos monoinsaturados.

Los autores justifican el estudio por dos razones fundamentales: 1) la ausencia de trabajos similares en Canarias y su escasez a nivel nacional y 2) la prevención de la hipercolesterolemia mediante la modificación en la composición de la leche de lactantes, así como la posible influencia de los antecedentes familiares de dislipemia y aterosclerosis en la presencia de la misma.

Inicialmente, realizan una exhaustiva revisión bibliográfica, resumiendo lo conocido hasta entonces sobre el tema, haciendo hincapié en la diferente capacidad para absorber las grasas en las distintas etapas de la infancia, el papel de las grasas saturadas de la ingesta en los niveles de colesterol en sangre y las diferencias entre los que toman leche materna con respecto a los que ingieren fórmulas artificiales o leche de vaca no modificada (colesterolemia mayor en los lactados a pecho). Se nombran estudios antiguos que han sido refrendados posteriormente sobre el papel protector de la lactancia ma-



terna prolongada hasta los 2 o 3 años en el perfil lipémico de los niños. En su análisis, los autores también hace referencia a la influencia que tiene la posición de los ácidos grasos en la molécula de glicerol en el metabolismo de los lípidos. Ya en los comentarios iniciales se deja entrever un dilema que aún hoy, 30 años después y tras toda una revolución protagonizada por las estatinas en la medicina del adulto, sigue sin resolverse: el papel protector real de una dieta pobre en grasas en la salud humana.

A la hora de analizar la composición de los distintos preparados: leche humana, fórmula humanizada (Nidina 1), leche de vaca, leche de vaca en polvo (Lita) y leche desnatada con aceite de palma (Millac), los autores encuentran diferencias relevantes. Cabe destacar que es la leche materna la única que presenta una relación de ácidos grasos insaturados/saturados superior a 1, básicamente gracias a su mayor contenido en ácido linoleico.

## Material y métodos

Inicialmente, los autores enrolaron a 398 niños de entre 1 y 24 meses, excluyendo a los que presentaban enfermedad relacionada con el metabolismo lipídico, los que se encontraban fuera de percentiles de peso y longitud (curvas de Stuart) y aquellos con tratamiento farmacológico crónico (no precisándose más). Tras este filtro, se seleccionaron finalmente 133 individuos (84 hombres y 49 mujeres), los cuales fueron distribuidos en 4 grupos según rangos de edad (en tramos de 6 meses). Llama la atención que, además de la encuesta dietética realizada a cada progenitor, se hizo hincapié en preguntar por la "vitaminoterapia" que recibían. El término "vitaminoterapia" ya de por sí horroriza, pero su aparición en un texto científico, junto a la encuesta dietética, refleja lo cotidiano que resultaba aún en esa época la práctica de la recomendación del suplemento con vitaminas, práctica reclamada aún hoy en día por muchas de las abuelas que traen a sus nietos a nuestras consultas. Como curiosidad, cabe remarcar que se calculó la cantidad de grasa ingerida usando las tablas de McCance-Widdowson, las cuales reflejan el contenido en nutrientes de cada alimento y siguen siendo empleadas por organismos públicos internacionales tan reconocidos como el *Public Health of*

*England*, por ejemplo. Tras el cálculo matemático, la ingesta de grasa se expresó en gramos por kilogramo de peso/día. Las variables analíticas recogidas fueron: lípidos totales, triglicéridos, colesterol total, HDL y LDL tras 12 horas de ayuno. Se tuvieron en cuenta los antecedentes familiares de dislipemias, accidentes cerebrovasculares, infarto de miocardio y aterosclerosis.

## Resultados

Los autores realizan un análisis complejo, muy completo y pormenorizado, relacionando los valores analíticos de lípidos en sangre obtenidos para cada sujeto con otras variables como la edad, la ingesta de grasa total y la grasa láctea en particular, el tipo de leche ingerida y los antecedentes familiares. En todas las comparaciones se seleccionaron estadísticos apropiados y se expresó su nivel de significación y el valor de la p.

## Comentario final

Sin quitar mérito al trabajo, ya que se trata de un estudio inédito en población infantil canaria de la época, pueden comentarse algunos aspectos metodológicos importantes que a día de hoy obligarían a replantear ciertas cuestiones del diseño del mismo. Para empezar, existe un sesgo de selección más que probable, pues estos pacientes fueron captados en el medio hospitalario, sin especificarse si se trataba de individuos ingresados, de consultas externas o atendidos en urgencias. Ello puede tener una influencia importante en los resultados obtenidos. También cabe comentar el desbalance entre el número de pacientes de uno y otro sexo al inicio, lo cual puede influir en los niveles de lípidos medios de la muestra (existe una diferencia bien conocida en términos de colesterolemia entre ambos sexos, aunque en la muestra de este estudio no se demuestre esta diferencia). La encuesta dietética tendría que precisarse y adjuntarse, al tiempo que podría proponerse como una intervención a llevar a cabo (idealmente con aleatorización y cegamiento de grupos), aumentando el valor de las conclusiones del trabajo. A la luz de los conocimientos actuales, la descripción de los diferentes tipos de grasas ingeridas en la dieta y su calidad resultaría crucial para valorar adecuadamente los resultados y otros



nutrientes como los hidratos de carbono tendrían que haber sido descritos y cuantificados también con detalle. Por otra parte, la división en cuatro grupos en tramos de 6 meses tampoco parece lo suficientemente justificada (rango de 27 a 38 integrantes por grupo). Aunque se nombra, no se analiza posteriormente la influencia de la “vitaminoterapia” en los resultados. Cuando se habla de los antecedentes familiares, no se precisa si son de primer grado exclusivamente, ni se define el método diagnóstico para detectar la aterosclerosis en dichos familiares (décadas antes de que el estudio con eco-doppler de las carótidas se convirtiese en una técnica común en la práctica). Pese a esta serie de consideraciones, el trabajo no deja de representar un hito en la época, siendo reseñable su extenso y meticuloso análisis estadístico de las distintas variables relacionadas.

Como se describe en múltiples trabajos, la media de colesterolemia en el primer semestre de la vida fue significativamente inferior a la de los del tercer semestre. Sin embargo, es en el primer semestre de vida cuando el lactante ingiere una mayor cantidad de grasa por kilogramo de peso, dada su dieta basada en la leche.

Algo que los autores comentan y que hoy en día resultaría inaudito es que sólo un niño de la muestra recibía lactancia materna exclusiva, por lo que no se pudieron hacer comparaciones con el estándar de la alimentación infantil. Es tras valorar trabajos como este cuando nos damos cuenta del gran impacto que tuvieron (y tienen) las leches de fórmula en la alimentación infantil durante décadas. Afortunadamente, a día de hoy, la lactancia materna ha conseguido ganar parte del terreno perdido, gracias al constante y vehemente im-

pulso de los defensores del mejor alimento que puede recibir un lactante: la leche de su madre. En ausencia del patrón que representa la leche materna para efectuar comparaciones, los autores del trabajo observan diferencias estadísticamente significativas entre la leche de vaca y las fórmulas enriquecidas con ácidos grasos poliinsaturados y con saturados de origen vegetal (aceite de palma).

Finalmente, los autores no pudieron demostrar una diferencia significativa en cuanto a los niveles de colesterol y sus fracciones en niños con y sin antecedentes familiares de dislipemia, accidentes cerebrovasculares, infarto de miocardio o aterosclerosis, aunque, como ellos apuntan, quizás estas diferencias puedan encontrarse por encima de los 2 años (donde otros componentes de la dieta cobrarían mayor importancia que la leche).

En el año 2017, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) emitió un comunicado en el que alertaba sobre los posibles riesgos para la salud de ingerir altas cantidades de aceite de palma (refinado). Este aceite, compuesto en un 50 % de ácidos grasos saturados (fundamentalmente a costa del ácido palmítico) se convirtió desde entonces en la fuente de todos los males a ojos de la opinión pública. Tanto es así, que diferentes casas comerciales dedicadas a la fabricación de alimentos infantiles se apresuraron a retirarlo de sus productos y aprovechar “la moda” para anunciarlo de forma llamativa en su etiquetado: “producto sin aceite de palma”. Cabe señalar que el comunicado de la EFSA hacía referencia especialmente, 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) y sus potenciales riesgos para la salud (sustancias potencialmente cancerígenas). Actualmente se están definiendo los niveles máximos permitidos de estos ésteres en los alimentos de consumo humano en Europa. El ácido palmítico, el más frecuentemente encontrado en la leche materna y en multitud de productos de alimentación infantil es fundamental en la alimentación del lactante hasta los 2 años, época en la que una restricción en el aporte de grasas en la dieta se ha relacionado con efectos contraproducentes en el crecimiento. En un comunicado publicado en su web, el Comité de Nutrición de la AEP deja bien claro este punto. El aceite de palma es muy estable y no se oxida fácilmente y aporta textura sólida sin hidrogenarse por lo que ha sustituido en muchos alimentos a las grasas trans, las cuales sí que han demostrado, *per se*, efectos dañinos en la salud humana. Tal es la paradoja, que alimentos destinados fundamentalmente a los niños, como una conocida crema de chocolate con leche para untar, presume en su etiqueta de estar libre de aceite de palma, conteniendo, sin embargo un 58 % de azúcares refinados de rápida absorción, los cuales se relacionan cada vez más con el incremento de la obesidad imperante en nuestra población infantil (hasta un 42 % de los niños canarios).

Los ácidos grasos saturados (de origen animal o vegetal) contribuyen a un aumento en las cifras de LDL y es por ello que deben ser consumidos con moderación a partir de los 2 años de edad. Sin embargo, los lactantes necesitan de un mayor aporte de grasas y, entre ellas, el ácido palmítico (idealmente como beta-palmitato) constituye un elemento fundamental. A partir de los 24 meses de edad, cabe recomendar un consumo mayoritario de grasas poliinsaturadas provenientes del mundo vegetal (oliva, frutos secos o aguacate), lo cual, sumado al aumento en la ingesta de legumbres, frutas y vegetales y la disminución en el consumo de azúcares refinados y de la sal en exceso, contribuya, junto al indispensable ejercicio físico diario, a mejorar la salud de nuestros pacientes. No se ha demostrado que las dietas bajas en grasas prevengan la obesidad, la enfermedad coronaria, el cáncer o la diabetes, por lo que obliga a abrir la perspectiva para incluir a otros componentes de la dieta en

nuestro punto de mira. Más que un descenso en la cantidad de grasas ingeridas, hay que reforzar la idea de que lo fundamental es la calidad de esas grasas presentes en la dieta, además de poner el foco en otros elementos potencialmente más dañinos, como los azúcares refinados presentes en multitud de alimentos destinados al público infantil, como los cereales y potitos. No hay más que mirar el etiquetado de los cereales infantiles recomendados por casi todos los pediatras de nuestro país para horrorizarse al comprobar que el 30 % de su contenido es azúcar refinado libre. Por eso, queremos poner el foco en el importante papel de los azúcares añadidos a los alimentos infantiles y su influencia sobre la aparición de la obesidad, el futuro desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 (insulinorresistencia) y un cierto estado de “inflamación sistémica” motivada por el acúmulo de tejido adiposo por ejemplo en el hígado. La génesis de la obesidad es multifactorial, interrelacionándose factores genéticos, sociales, ambientales (alimentación, actividad física, fármacos, etc.). La visión actual de esta condición pasa por entender sus múltiples consecuencias deletéreas para la salud humana. Uno de los aspectos más llamativos de la obesidad es su contribución a la activación de la cascada inflamatoria sistémica. Las personas con obesidad suelen responder al balance energético positivo de la dieta con la hipertrofia de sus adipocitos, frecuentemente asociada con factores patógenos que causan deterioro de la función del tejido adiposo, desarrollando una inflamación del mismo, y contribuyendo al daño de órganos secundarios a través de las adipocinas o citocinas producidas en el tejido adiposo. Como es sabido, la obesidad, especialmente el acúmulo de tejido adiposo en la cavidad abdominal, se ha relacionado con la aparición de enfermedades cardiovasculares, insulinorresistencia, diabetes tipo 2, algunos tipos de cáncer o hipertensión arterial.

Hemos de fomentar el consumo de “comida real”, rechazando en lo posible el auge de los alimentos procesados que llenan las estanterías y frigoríficos de nuestros supermercados y, por ende, las despensas de nuestros pacientes. Los productos que en su etiquetado exponen mensajes como: “sin aceite de palma”, “0% de tal o cual cosa” o “libre de transgénicos” son



percibidos por la población como más saludables, sin serlo realmente. Detesto las modas, como ya he comentado en este artículo, y esta de buscar alimentos libres de aceite de palma sin darnos cuenta de que están repletos de azúcar, tienen un efecto absolutamente perverso en la salud de nuestros niños. También ocurre con los cereales o las fórmulas lácteas de consumo infantil. Así, los “expertos del marketing”, absolutamente carentes de escrúpulos, celebrarán su éxito de ventas a bolsillo lleno, en opíparas cenas cargadas de alimentos hipercalóricos que influirán negativamente, tarde o temprano, en su propia salud. *Homo imbecilis*, dice uno de mis maestros (el Dr. Xáez-Llorens). Y no le falta razón.

## Bibliografía

1. 1.- V. García Nieto, C. Oliva Hernández, R. Duque Fernández, A. Padrón Rivas, M. Ruiz Pons, J. Duque Hernández. Valores de lípidos plasmáticos y sus fracciones en los dos primeros años de la vida. Su relación con la dieta. *Alimentaria* 1988; 25:23-52.
2. 2.- Comunicado conjunto del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría y la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición pediátrica. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-nutricion/noticias/comunicado-sobre-aceite-palma-y-acido-palmitico-en-alimentacion-infantil>
3. 3.- EFSA. Risk for human health related to the presence of 3- and 2- monochloropropanediol (MCPD), and their fatty acid esters, and glyciyl fatty acid esters in food. EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). *EFSA Journal* 2016; 14 (5): 4426. Disponible en: [www.efsa.europes.eu/efsajournal](http://www.efsa.europes.eu/efsajournal)
4. 4.- Suárez-Carmona W, Sánchez-Oliver AJ, González-Jurado JA. Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. *Rev Chil Nutr* (44), 3, 2017: 226-233.
5. 5.- Mozaffarian MD. Dietary fat. Ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/dietary-fat?search=dietary%20fat&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/dietary-fat?search=dietary%20fat&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)