

## Investigadores españoles especifican la relación entre ácidos grasos y cáncer de mama

- Un nuevo estudio español revela que elevadas concentraciones en sangre de ácido palmitoleico y ácidos grasos trans podrían aumentar el riesgo de cáncer de mama, mientras que elevados niveles de ácido esteárico y ácido linoleico podrían ejercer un efecto preventivo. La investigación está liderada por el Grupo GEICAM de Investigación en Cáncer de Mama, el Centro Nacional de Epidemiología (CNE) del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), la Asociación Española contra el Cáncer (AECC) y el Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). Los datos se han dado a conocer hoy, coincidiendo con el Día Mundial contra el Cáncer de Mama.

**Madrid, 19 de Octubre de 2020.**- Una investigación española que ha estudiado la relación entre los ácidos grasos y el cáncer de mama revela que las mujeres españolas con altas concentraciones relativas de ácido palmitoleico, ácidos grasos trans de origen animal e industrial, y una elevada ratio oleico/esteárico y dihomo- $\gamma$ -linolénico/linoleico, presentan un mayor riesgo de padecer este tipo de cáncer, mientras que elevados niveles séricos de ácido esteárico, ácido linoleico, y una elevada ratio araquidónico/dihomo- $\gamma$ -linolénico, parecen prevenir el riesgo de desarrollar este tumor.

Así lo ha puesto de manifiesto un estudio epidemiológico llevado a cabo por investigadores del Instituto de Salud Carlos III, pertenecientes al Centro Nacional de Epidemiología y al CIBERESP, liderado por el grupo GEICAM de Investigación en Cáncer de Mama, financiado por la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC). Los resultados [acaban de ser publicados en la revista \*Nutrients\*](#). La publicación de este trabajo coincide en el tiempo con el Día Mundial contra el Cáncer de Mama, que se celebra hoy lunes 19 de octubre.

Este trabajo sugiere que los ácidos grasos no pueden considerarse como grupos homogéneos cuando se estudia su asociación con el riesgo de cáncer de mama, sino que deben analizarse de forma individual. Además, los autores del estudio señalan que los niveles séricos de ácidos grasos no son solo un reflejo de lo que comemos, sino que también son el resultado de la actividad de diferentes enzimas involucradas en una gran variedad de procesos metabólicos. Se necesitan estudios adicionales para comprender mejor la influencia de los ácidos grasos en el desarrollo de este tumor.

El cáncer de mama, con 32.953 casos estimados para este año 2020, representa el 29% de los casos de cáncer en mujeres. Constituye el tumor más frecuente y la principal causa de muerte por cáncer en mujeres españolas, por lo que se considera un problema importante de salud pública. Existe una evidencia creciente sobre el papel de los factores dietéticos en el riesgo de cáncer de mama y, aunque la

evidencia sobre los ácidos grasos todavía es demasiado limitada para sacar conclusiones, diversos estudios han mostrado una asociación positiva ligada a la ingesta de ácidos grasos saturados, y un efecto protector asociado con el consumo de ácidos grasos omega-3. La mayoría de los estudios están centrados en el consumo de ácidos grasos utilizando cuestionarios de frecuencia alimentaria, a partir de los cuales se realiza la estimación. En este estudio se han medido directamente en sangre y en este tipo de estudios los ácidos grasos esenciales omega-3 y omega-6 y los ácidos grasos trans son buenos biomarcadores de la ingesta alimentaria.

Aunque se ha descrito que la expresión de las proteínas del metabolismo de los ácidos grasos difiere con respecto al subtipo molecular de cáncer de mama, la mayoría de las investigaciones hasta la fecha no han tenido en cuenta la naturaleza heterogénea de esta enfermedad. El estudio ahora publicado, que ha contado con la participación de investigadores de 23 hospitales de 9 comunidades autónomas, trata de evaluar la asociación entre los niveles relativos de ácidos grasos en fosfolípidos de membrana, determinados índices de desaturación (biomarcadores de su metabolismo interno) y el riesgo de cáncer de mama, de forma general y por subtipo patológico.

### **Metodología y resultados**

Para ello, se reclutaron 795 mujeres recién diagnosticadas de cáncer de mama (casos) y 795 mujeres sanas (controles) de entre 18 y 70 años. Cada caso se emparejó con un control de edad similar, de la misma ciudad y sin ningún vínculo familiar. Las participantes respondieron un cuestionario epidemiológico, otro cuestionario de frecuencia alimentaria y donaron una muestra de sangre para el análisis de ácidos grasos.

Los autores observaron que las mujeres con elevados niveles séricos de ácido esteárico (ácido graso saturado presente en la carne, pescado, cereales, chocolate y grasas lácteas), ácido linoleico (ácido omega-6 esencial presente en aceites vegetales, frutos secos, semillas, carnes y huevos) y una elevada ratio araquidónico/dihomo- $\gamma$ -linolénico (un bioindicador de la expresión de la enzima  $\Delta 5$ -desaturasa) presentaron un menor riesgo de desarrollar un cáncer de mama.

Por el contrario, elevadas concentraciones relativas de ácido palmitoleico (ácido graso monoinsaturado biosintetizado a partir del ácido palmítico en el hígado, pero también presente en aceites vegetales, como las nueces de macadamia, en algas verde azules y en aceites marinos), ácido trans palmitelaídico (presente en la carne de rumiantes y en productos lácteos con alto contenido en grasa), ácido trans elaídico (presente en una amplia variedad de alimentos procesados) y una elevada razón oleico/esteárico (biomarcador de la expresión de la enzima esteroil-CoA desaturasa 1) y dihomogamma-linolenico/linoleico (indicador de la actividad de la enzima  $\Delta 6$ -desaturasa) se asociaron con un mayor riesgo de cáncer de mama.

La asociación con los ácidos trans de origen industrial fue más fuerte en mujeres premenopáusicas y en mujeres no obesas, mientras que la asociación con los ácidos trans de origen animal fue particularmente intensa en mujeres postmenopáusicas y

en mujeres con sobrepeso u obesidad. Estas asociaciones fueron similares en todos los subtipos patológicos de cáncer de mama.

#### **Referencia del artículo:**

*Serum phospholipids fatty acids and breast cancer risk by pathological subtype*

Virginia Lope, Ángel Guerrero-Zotano, Ana Casas, José Manuel Baena-Cañada, Begoña Bermejo, Beatriz Pérez-Gómez, Inmaculada Criado-Navarro, Silvia Antolín, Pedro Sánchez-Rovira, Manuel Ramos-Vázquez, Antonio Antón, Adela Castelló, José Ángel García-Saénz, Montserrat Muñoz, Ana de Juan, Raquel Andrés, Antonio Llombart-Cussac, Blanca Hernando, Rosa María Franquesa, Rosalia Caballero, Feliciano Priego-Capote, Miguel Martín Marina Pollán. *Nutrients*, 2020, 12(10), 3132.

<https://www.mdpi.com/2072-6643/12/10/3132>

#### **Sobre el Grupo GEICAM de Investigación en Cáncer de Mama**

**GEICAM** es el grupo líder en investigación en cáncer de mama en España, y cuenta en la actualidad con un reconocido prestigio a nivel internacional. Actualmente está constituido por más de 800 expertos, que trabajan en 200 centros de toda España. Entre sus principales objetivos está promover la investigación, tanto clínica como epidemiológica y traslacional, la formación médica continuada, y la divulgación para facilitar la información a las afectadas acerca de los tratamientos y sus efectos secundarios, para mejorar la información de las pacientes y sus familias. Desde su constitución en 1995 hasta el momento GEICAM ha realizado más de un centenar de estudios de investigación de todo tipo y en todos los escenarios de la enfermedad, y en los que han participado más de 60.000 mujeres.

Para más información, puedes visitar la página oficial [www.geicam.org](http://www.geicam.org) o seguirnos en Twitter @GEICAM, @GeicaMujer en Facebook.com/GEICAM y en Instagram/@GEICAM\_.

#### **Sobre el Instituto de Salud Carlos III**

El ISCIII es un Organismo Público de Investigación (OPI) dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación y el mayor organismo público en España dedicado a la financiación de la investigación biomédica y sanitaria, que también realiza labores propias de investigación, formación y prestación de servicios a los sistemas de ciencia y sanidad españoles.

#### **Más información:**

##### Comunicación GEICAM:

Lucía Gallardo  
Planner Media  
lgallardo@plannermedia.com  
Tel. 670 255 129  
Irene Sanz  
[isanz@plannermedia.com](mailto:isanz@plannermedia.com)

Roser Trilla  
Responsable de Comunicación GEICAM  
rtrilla@geicam.org  
Tel. 687 987 944

##### Comunicación ISCIII:

José Antonio Plaza Ramos  
[ja.plaza@isciii.es](mailto:ja.plaza@isciii.es)