

CONGRESO IBEROAMERICANO DE NUTRICIÓN

¿Nutrición basada en la videncia o en la evidencia?



ACADEMIA
ESPAÑOLA DE
NUTRICIÓN
Y DIETÉTICA



www.renhyd.org



4 de JULIO de 2019

Conferencias Cortas
Temática Libre V

PONENCIA 1

Rol de las grasas saturadas en el cáncer

Edgardo Palma Gutiérrez^{1,*}

¹Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

*epalmagutierrez04@gmail.com



Introducción: El tercer informe de expertos del *American Institute for Cancer Research* resume las principales pruebas científicas entre patrones dietéticos y riesgo de diferentes tipos de cáncer (1). El consumo de grasa ha sido planteado como una variable que afecta la salud de estas personas; sin embargo, recientes estudios publicados muestran diferente efecto dependiendo el tipo de grasa consumida. Por ejemplo, las grasas poliinsaturadas han mostrado efecto anti neoplásico en ensayos de laboratorio (2), mientras que en seres humanos, se ha visto una mejor respuesta al tratamiento cuando los pacientes consumen cantidades adecuadas (3). Por su parte, las grasas saturadas han mostrado el efecto opuesto elevando el riesgo de esta enfermedad (4). El objetivo de esta revisión es analizar los datos en relación al consumo y efecto de grasa saturada sobre el comportamiento y riesgo de cáncer.

Métodos: Artículos originales que se publicaron entre enero de 2008 y diciembre de 2018, y se caracterizaron por estudiar

el efecto de las grasas saturadas en el cáncer. Se incluyeron ensayos de laboratorio *in vitro* e *in vivo* (animales de experimentación), así como estudios de cohorte prospectivos (seres humanos).

Resultados y conclusiones: Los hallazgos sugieren que las grasas saturadas ejercen un rol positivo sobre la actividad tumoral. Un ensayo de laboratorio publicado en la revista *Nature* describe la presencia y actividad de la proteína CD36 en la membrana plasmática de las células de cáncer de boca, de mama y melanoma. Dicha proteína se acopla al ácido palmítico (un ácido graso saturado presente en la dieta) liberando señales de promoción de la metástasis tumoral (5). Dichos resultados guardan relación con un estudio publicado el mismo año, en el cual las células cancerosas presentan una síntesis incrementada de ácidos grasos saturados, siendo la enzima esteroil-CoA desaturasa 1 (SCD1) clave para el metabolismo de esta grasa en la célula neoplásica. La inhibición

de SCD1 condujo al efecto anti proliferativo de las células de cáncer de mama a través de la inducción de la apoptosis, la detención del ciclo celular y la prevención de la migración. Además, el suministro exógeno de ácidos grasos saturados también estimuló la actividad de la SCD1 (6). En otro ensayo se determinó la capacidad agonista del ácido palmítico sobre el receptor celular tipo 4 (TLR4) aumentando la actividad invasiva de las células de adenocarcinoma ductal pancreático, el tipo de cáncer pancreático más común y de mayor índice de mortalidad (7). En el estudio prospectivo CAPSURE (*Cancer of the Prostate Strategic Urologic Research Endeavor*) se observó una asociación positiva entre el mayor consumo de lácteos altos en grasa y recurrencia del cáncer de próstata. Esta asociación fue significativa en aquellos varones que tenían un Índice de Masa Corporal elevado (8). Por otro lado, un análisis de 10 estudios de cohorte prospectivos encontró que las ingestas elevadas de grasa saturada se asociaron con un mayor riesgo de cáncer de pulmón. El quintil más alto de ingesta de grasas saturadas mostró un riesgo 61% mayor de carcinoma de células escamosas y un riesgo 40% mayor de carcinoma de células pequeñas, en comparación con el quintil más bajo. En contraste, una alta ingesta de grasa poliinsaturada se asoció con un menor riesgo de este tipo de cáncer (9). Se investigó prospectivamente el consumo de grasa en una gran cohorte (n=319,826), geográfica y culturalmente heterogénea, de mujeres europeas inscritas en el estudio EPIC (*European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition*) que completaron un cuestionario sobre su alimentación. Después de una media de 8,8 años de seguimiento, 7119 mujeres desarrollaron cáncer de mama. Se encontró una asociación positiva entre la alta ingesta de grasas saturadas y un mayor riesgo de cáncer de mama. No se encontró asociación significativa de cáncer de mama con grasa total, monoinsaturada o poliinsaturada (10). Finalmente, gracias a las investigaciones de los últimos años hemos aprendido más sobre el comportamiento de la célula cancerígena, así como los patrones dietéticos que podrían estar implicados en la progresión de esta enfermedad. Debemos recordar que las grasas saturadas han sido y son parte también de una alimentación balanceada. La presente revisión no trata de eliminar su consumo, pero sí alertar sobre el efecto que tienen en una persona que padece cáncer. Por tanto, futuros estudios son necesarios para aproximarnos a la cantidad recomendada de grasas saturadas durante el tratamiento antineoplásico o para prevenir esta enfermedad.

CONGRESO
IBEROAMERICANO
DE NUTRICIÓN

3-5 Julio
Pamplona
2019

conflicto de intereses

El autor expresa que no existen conflictos de interés al redactar el manuscrito.

referencias

- (1) World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: a Global Perspective (the Third Expert Report) Continuous Update Project Expert Report 2018. Available at: www.dietandcancerreport.org.
- (2) Kansal S, Bhatnagar A, Agnihotri N (2014) Fish Oil Suppresses Cell Growth and Metastatic Potential by Regulating PTEN and NF-κB Signaling in Colorectal Cancer. *PLoS ONE* 9(1): e84627. doi:10.1371/journal.pone.0084627.
- (3) Carolina de Quadros Camargo, Michel Carlos Mocellin, Juliana de Aguiar Pastore Silva, Maria Emilia de Souza Fabre, Everson Araújo Nunes & Erasmo Benicio Santos de Moraes Trindade (2016) Fish oil supplementation during chemotherapy increases posterior time to tumor progression in colorectal cancer, *Nutrition and Cancer*, 68:1, 70-76, DOI:10.1080/01635581.2016.1115097.
- (4) Akhila Dandamudi, Jessie Tommie, Laurie Nommsen-Rivers And Sarah Couch. Dietary Patterns And Breast Cancer Risk: A Systematic Review. *Anticancer Research* June 2018 vol. 38 no. 6 3209-3222.
- (5) Pascual G et al. Targeting metastasis-initiating cells through the fatty acid receptor CD36. *Nature*. 2017 Jan 5; 541(7635): 41-45.
- (6) Zhao J, Zhi Z, Wang C, Xing H, Song G, Yu X, Zhu Y, Wang X, Zhang X, Di Y. Exogenous lipids promote the growth of breast cancer cells via CD36. *Oncol Rep*. 2017 Oct; 38(4): 2105-2115.
- (7) Binker-Cosen MJ, Richards D, Oliver B, Gaisano HY, Binker MG, Cosen-Binker LI. Palmitic acid increases invasiveness of pancreatic cancer cells AsPC-1 through TLR4/ROS/NF-κB/MMP-9 signaling pathway. *Biochem Biophys Res Commun*. 2017 Feb 26; 484(1): 152-158.
- (8) David Tat, Stacey A. Kenfield, Janet E. Cowan, Jeanette M. Broering, Peter R. Carroll, Erin L. Van Blarigan, June M. Chan. Milk and other dairy foods in relation to prostate cancer recurrence: Data from the cancer of the prostate strategic urologic research endeavor (CaPSURE™). *The Prostate*. 2017; 1–8. DOI: 10.1002/pros.23441.
- (9) Jae Jeong Yang et al. Dietary Fat Intake and Lung Cancer Risk: A Pooled Analysis. *Journal of Clinical Oncology*. 2017 35:26, 3055-3064.
- (10) Sieri S, et al. Dietary fat and breast cancer risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Am J Clin Nutr*. 2008 Nov; 88(5): 1304-12.