

Inicio / Archivos / Vol. 79 Núm. Suplemento JIC XXIII (2022): Suplemento JIC XXIII /
Investigación Básica (Resúmenes JIC)

Desarrollo tumoral en cáncer de mama por activación de ácido graso sintasa en dietas ricas en ácido palmítico y fructosa

V Ferrero

Universidad Nacional de Córdoba. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Facultad de Ciencias Médicas. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud

T Mazo

Universidad Nacional de Córdoba. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Facultad de Ciencias Médicas. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud

NN Barotto

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Médicas. Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología,

JA Don

Universidad Nacional de Córdoba. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Facultad de Ciencias Médicas. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud

LVD Sosa

Universidad Nacional de Córdoba. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Facultad de Ciencias Médicas. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud

V Rodríguez

Universidad Nacional de Córdoba. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Facultad de Ciencias Médicas. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud

AA Quintar

Universidad Nacional de Córdoba. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Facultad de Ciencias Médicas. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud

ME Pasqualini

Universidad Nacional de Córdoba. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Facultad de Ciencias Médicas. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud

Palabras clave: ácido palmítico, fructosa, cáncer de mama, ácido graso sintasa (FASN)

Resumen

El cáncer de mama es la primera causa de mortalidad en mujeres, está asociado no sólo a factores genéticos sino epigenéticos, como los dietarios. En nuestro laboratorio demostramos que lípidos dietarios

poliinsaturados (PUFAs) activan enzimas como las ciclooxigenasas, lipooxigenasas y otras peroxidases involucradas en la regulación de la carcinogénesis. La ácido graso sintasa (FASN) participa en la lipogénesis de novo, catalizando la síntesis de ácidos grasos endógenos. En estadios tempranos de carcinogénesis, la activación de FASN es mediada por hipoxia, inducida por altas concentraciones de azúcares y grasas. Su sobreexpresión está asociada a un mal pronóstico. Sin embargo, aún se desconoce la regulación dietaria de FASN en el desarrollo de cáncer de mama. El objetivo fue evaluar si la variación en ácido palmítico (AP) y fructosa (Fr) dietarios regula la expresión de FASN mediada por hipoxia en el desarrollo de cáncer de mama murino.

Se utilizó un modelo in vivo: ratones BALB/c (n=40) divididos en grupos dietarios, CONTROL (6%aceite de maíz+30%fructosa), PCS (20%aceite de palma+15%fructosa), PBA (20%aceite de maíz+45% fructosa) y PCS+PBA (20%aceite de palma+45%fructosa), los cuales fueron inoculados a los 90 días con células LM3 de adenocarcinoma de mama murino (1×10^6 cél). Se evaluó: volumen tumoral (calímetro), perfil lipídico (cromatografía gaseosa: GC), expresión de FASN (Western Blot e inmunohistoquímica) e histología (H/E). In vitro: células LM3 fueron tratadas con AP (40 μ M-50 μ M) y/o Fr (2,5 μ M) por 24hs. Se evaluó viabilidad (resazurina), apoptosis (Hoechst), perfil lipídico (GC), expresión de FASN (Western Blot). Los experimentos se repitieron mínimamente tres veces y se analizaron por ANOVA.

La dieta PCS+PBA produjo un aumento en el crecimiento, infiltración, necrosis tumoral y expresión de FASN ($p < 0,05$). El grupo PCS presentó el mayor porcentaje de AP y el PBA un alto porcentaje de PUFAs ω -6 en membranas respecto a los demás grupos experimentales. El AP 40 μ M y la Fr 2,5 μ M disminuyeron la apoptosis. Se observó un aumento en la viabilidad celular con AP 40 μ M. La combinación de AP y Fr (40/2,5 μ M) aumentó la expresión de FASN.

El AP más Fr dietarios indujeron un aumento en el crecimiento tumoral que se correlacionó con la sobreexpresión de FASN.

Descargas

Los datos de descargas todavía no están disponibles.

Citas

.