

La dieta alta en grasas y el Aceite de Oliva Virgen Extra (AOVE) modulan la homeostasis lipídica testicular a través de la proteína Srebp-2

Funes A, Crescitelli, J, Fernandez M, Monclús M, Fornés M, Saez Lancellotti E.
abikarenina@yahoo.com.ar

IHEM CCT- Mendoza, Facultad de Ciencias Médicas- UNCuyo; Universidad del Aconcagua.

La obesidad y el sobrepeso están aumentando en todo el mundo y tienen influencias perjudiciales en varias funciones del cuerpo humano, incluida la salud reproductiva. Definir los mecanismos de cómo el aumento del colesterol en la dieta amenaza la salud reproductiva masculina es fundamental para desarrollar enfoques que mejoren los problemas actuales de fertilidad. Las gónadas son sensibles a los lípidos de la dieta: muchos procesos intracelulares se ven afectados negativamente, pero se desconoce el efecto sobre la vía de regulación del colesterol, dependiente de la proteína SREBP-2 (Sterol Regulatory Element Binding Proteins tipo 2). Por otro lado, intentos para mejorar la fertilidad durante el estrés calórico incluyen cambios en los hábitos dietarios, como la adherencia a la dieta Mediterránea. Entre sus componentes, el aceite de oliva virgen extra (AOVE) es conocido por poseer propiedades beneficiosas. Sin embargo, su efecto sobre los testículos y especialmente sobre la vía de regulación del colesterol aún no ha sido estudiado. El objetivo del estudio fue analizar el estado de esta vía en testículo de animales hipercolesterolémicos y protegidos con AOVE. Se utilizaron tres grupos de conejos machos adultos (raza neozelandes): conejos normocolesterolémicos (NC), grupo control, que consumieron alimento balanceado (AB) para conejos; conejos hipercolesterolémicos (HC), que consumieron AB suplementado con 14% p/p de grasa vacuna durante 3, 6 o 30 meses; y conejos protegidos (HC + AOVE), que consumieron AB suplementado con 7% p/p de grasa vacuna y 7% p/p aceite de oliva. Los animales fueron controlados quincenalmente (presión, peso, colesterolemia, espermograma) y sacrificados al finalizar los tratamientos. En muestras de testículo, se analizaron los niveles de expresión de los ARNm de Srebp-2 y de su proteína empleando retrotranscripción y amplificación de ADNc por reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR) y western blot, respectivamente. Se correlacionaron los estudios moleculares con la localización, por inmunofluorescencia, de la proteína Srebp-2 y

se estudió la distribución de colesterol en las células mediante una molécula fluorescente con afinidad por este lípido (filipina). El aumento de grasa en la dieta causó, a corto plazo (3 y 6 meses), una disminución en la expresión de SREBP-2 y un aumento de colesterol en el testículo (detectado por filipina). Sin embargo, cuando la dieta grasa se extendió a 30 meses se observó un aumento en la expresión del factor de transcripción analizado. Interesantemente, la adición de AOVE logró recuperar la expresión de SREBP-2 a los niveles del control.

Estos resultados muestran que una alta ingesta de lípidos impacta sobre el metabolismo intracelular del testículo, y que la adición de AOVE revierte los efectos negativos de la dieta grasa sobre el testículo a través de la modulación de la vía SREBP2.

Sesión: Regulación génica del Metabolismo Lipídico