

Hay 12 genes relacionados con el envejecimiento ovárico

[Multimedia](#)

MAR&Gen: Con la edad, los ovarios envejecen, como cualquier otro órgano del cuerpo. Este envejecimiento tiene una base genética, que provoca la disminución cuantitativa y cualitativa de los óvulos en diferentes edades en cada mujer y tiene efectos devastadores sobre la capacidad de la mujeres para ser madres. Un estudio recién publicado por investigadores granadinos identifica 12 genes relacionados con el envejecimiento ovárico

La función de estos 12 genes determina el inicio de la premenopausia y de la menopausia de cada mujer. Sin embargo, según el doctor Jan Tesarik y la doctora Raquel Mendoza Tesarik, autores del estudio, “todavía no disponemos de técnicas eficientes y seguras para este tipo de tratamiento, ya que están en fase de desarrollo experimental”.

Alternativas disponibles

La disfunción de algunos de los genes implicados en el envejecimiento ovárico converge en la misma consecuencia: el estrés oxidativo. Este fenómeno determina el inicio de la premenopausia y de la menopausia de cada mujer y está implicado en la mayoría de los casos de la infertilidad humana, femenina y masculina.

La información sobre el impacto del estrés oxidativo sobre la calidad y la cantidad de los óvulos forma una base para nuevos tratamientos de diferentes patologías femeninas. “El tratamiento - los autores granadinos- se basa en la activación de sistemas antioxidantes para eliminar las especies reactivas del oxígeno sobrantes. En todos los casos, la elección de los fármacos más adecuados, utilizados solos o en combinación, depende de una evaluación profunda de la condición de cada mujer”.

Antioxidantes indirectos

Básicamente existen 2 tipos de antioxidantes, indirectos y directos. Un conocido antioxidante indirecto es la hormona de crecimiento que no ataca directamente las especies del oxígeno, sino refuerza los sistemas propios de las células para realizar esta tarea. A parte de esta acción, la hormona de crecimiento también “rejuvenece” los ovarios mediante otros mecanismos y mejora la ovulación en las mujeres con los ovarios poliquísticos. “Por estas razones es recomendable en las mujeres con una premenopausia, fisiológica o prematura, y en los casos de los ovarios poliquísticos” señalan los doctores Tesarik y Mendoza-Tesarik.

Antioxidantes directos

Entre las sustancias antioxidantes con un efecto directo destacan las vitaminas

C y E, el ácido fólico, la coenzima Q10 y, sobre todo la melatonina, la más fuerte de todas. Además de combinar los efectos antioxidantes directos e indirectos, la melatonina también frena el desarrollo de la endometriosis y la adenomiosis, y actúa como un inmunomodulador.

Soluciones de futuro

Una acción directa sobre los genes responsables podría ser una solución para el futuro y “varios centros de investigación de diferentes países estamos involucrados en esta tarea” comentan los autores del estudio.

Cómo se produce el estrés oxidativo

El estrés oxidativo afecta tanto a los espermatozoides como a los óvulos, y provoca diferentes tipos de problemas de fecundación, así como anomalías del desarrollo preimplantacional de los embriones, el mismo proceso de la implantación (anidación) de los embriones en el útero, y un riesgo elevado de abortos involuntarios y anomalías de la descendencia. En el organismo femenino, el estrés oxidativo es objeto actualmente de un intenso estudio a nivel molecular.

El estrés oxidativo tiene su origen en un desequilibrio entre la producción de especies reactivas del oxígeno y la eliminación de los productos sobrantes de las células. Si bien, la producción de especies reactivas del oxígeno es un proceso necesario para dotar las células de la energía utilizada en varios procesos intracelulares, la acumulación excesiva de estas moléculas puede tener efectos devastadores, causando daños importantes en las mitocondrias, los orgánulos responsables del metabolismo energético. Además, las especies reactivas del oxígeno se escapan, tarde o temprano, de las mitocondrias dañadas y atacan a otros componentes celulares, incluyendo su material genético (ADN).
