

Los óvulos facilitan el embarazo corrigiendo espermatozoides con anomalías genéticas

[Multimedia](#)

MARGen: Los óvulos pueden corregir las anomalías genéticas de los espermatozoides y facilitar el embarazo, según un estudio publicado por investigadores italianos en la revista *Fertility and Sterility*. Esta capacidad está estrechamente vinculada tanto con la propia calidad de los óvulos como con la gravedad de los daños presentes en el ADN de los espermatozoides

Entre el 10% y el 15% casos de infertilidad están causados por alteraciones del material genético de los espermatozoides (fragmentación del ADN). Este tipo de anomalía aparece, a menudo, en hombres con otros parámetros seminales (espermograma y espermocitograma) completamente normales y solo se puede detectar mediante exámenes específicos.

La fragmentación del ADN de los espermatozoides está habitualmente relacionada con causas conocidas como edad avanzada, abuso del consumo de tabaco y drogas, exposición profesional a sustancias tóxicas y anomalías locales del sistema urogenital masculino (infección, varicocele). Sin embargo, hay muchos donde la causa no es fácil de detectar. Además, la fragmentación del ADN de los espermatozoides no está necesariamente vinculada con un deterioro general de su calidad y cantidad, reflejadas en los seminogramas básicos de los hombres y en casos de sospecha es necesario realizar un examen específico para detectar esta condición.

Cómo los óvulos corrigen errores del ADN de los espermatozoides

Errores producidos por factores ambientales ocurren con frecuencia en cualquier célula del organismo humano. Para limitar sus efectos, la naturaleza ha desarrollado diferentes mecanismos de su corrección. En la regla general, la célula afectada primero detecta el problema y frena su propia proliferación hasta la solución. Para detectar y reparar el defecto, las células disponen de varios sistemas (escisión de partes dañadas de la molécula de ADN, reparación por mal apareamiento de los componentes del ADN, reparación por unión de extremos no homólogos, reparación por recombinación homóloga). En las células del organismo adulto, estos mecanismos están bajo el control genético de cada célula afectada. Después de frenar su proliferación, la célula aplica los mecanismos más adecuados para corregir el defecto. Si no lo consigue, la célula activa el programa de su propia autodestrucción (apoptosis) para no poner el riesgo al resto del organismo.

En el caso de los embriones humanos, que inician su propia actividad genética

relativamente tarde, 3 días después de la fecundación, la protección contra efectos dañinos de los errores genéticos aportados por los espermatozoides depende totalmente de factores provenientes de los óvulos. De allí la importancia de la calidad del óvulo en el momento de ser fecundado.

Causa frecuente de infertilidad

A pesar de la disponibilidad de tratamientos medicamentosos para paliar estas anomalías y métodos de laboratorio para seleccionar espermatozoides con el ADN normal para fecundar los óvulos, la fragmentación del ADN de espermatozoides sigue siendo una causa frecuente de los fracasos de la reproducción asistida y de los abortos espontáneos.

La capacidad reparadora de los óvulos fue sugerida hace tres años por el equipo investigador de la [clínica MARGen](#) de Granada, liderado por el doctor [Jan Tesarik](#) y la doctora Raquel Mendoza-Tesarik, en un trabajo en la revista [Translational Andrology and Urology](#), en el que se señalaba que los óvulos sanos pueden corregir las anomalías genéticas de los espermatozoides después de la fecundación in vitro (FIV) realizada mediante la técnica de la inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) y esta hipótesis acaba de ser confirmada por el equipo italiano.

Consecuentemente, la elección de los tratamientos adecuados durante la estimulación ovárica es muy importante en estos casos.

Según los doctores Jan Tesarik y Carmen Mendoza-Tesarik, “ *Lo más importante es ejecutar un análisis exhaustivo de la condición clínica tanto del hombre como de su pareja*”. Según estos especialistas, la probabilidad que los óvulos corrijan las anomalías genéticas de los embriones es más alta en mujeres jóvenes “*si bien -señalan- hoy disponemos de protocolos de estimulación ovárica capaces de ‘rejuvenecer’ los óvulos y así mejorar su capacidad reparadora*”.

La evaluación completa de la pareja debe incluir tanto el grado de daños genéticos de los espermatozoides como la capacidad reparadora de los óvulos, que no siempre está relacionada exactamente con la edad cronológica de la mujer. “*La clave -según los directores de la Clínica MARGen- es elegir los protocolos de tratamiento óptimos de ambos para alcanzar el resultado deseado: el nacimiento de un niño sano*. En el caso de la mujer es muy importante, también, elegir el tratamiento adecuado durante la estimulación ovárica”.
