



Noticias

La fragmentación del ADN del espermatozoide determina la capacidad reproductora del varón

La determinación de este parámetro como carácter diagnóstico podría reducir tiempo y coste económico a las parejas sometidas a tratamiento de reproducción asistida, incrementando la efectividad en la consecución de un embarazo a término

Madrid, 24 septiembre 2008 (Redacción)

Las características de la molécula del ADN del espermatozoide determinan la capacidad reproductora del varón, según una serie de estudios llevados a cabo por investigadores de la Universidad Autónoma de Madrid y de la Clínica Tambre, que aportan información novedosa sobre determinados aspectos de la calidad del ADN en espermatozoide humano, principalmente relacionados con su longevidad una vez que éstos son eyaculados.

"En esta serie de estudios se ha demostrado que la fertilidad en el varón se puede ver mermada cuando se produce una fragmentación elevada de la molécula del ADN", ha explicado el profesor Jaime Gosálvez, catedrático del Departamento de Genética de la Universidad Autónoma de Madrid. "Así, para conseguir la gestación de un individuo normal es necesario que se transfiera la molécula de ADN de forma íntegra e intacta desde el espermatozoide al óvulo y el tiempo que transcurre entre el momento de la eyaculación y la utilización del muestra para inseminación es crucial dado que el ADN se degrada".

La esterilidad en el varón viene establecida por una serie de parámetros definidos en los estudios andrológicos (número de espermatozoides, movilidad, etc). Sin embargo, se estima que el 15% de los varones estériles presentan un esperminograma normal pero pueden ser infértiles. "Para determinar la esterilidad masculina no podemos considerar un solo parámetro de manera aislada como valor diagnóstico. En estos estudios, la fragmentación de la molécula de ADN ha demostrado ser una de las principales causas de infertilidad en el varón y uno de los principales argumentos para que el clínico decida si una pareja debe someterse a la técnica de FIV o ICSI para lograr una gestación", indica la doctora Rocío Núñez, subdirectora de la Clínica Tambre de Madrid.

Por tanto, hay indicaciones muy consistentes para considerar que el empleo de este método de diagnóstico de forma rutinaria, "evitaría un sinfín de tratamientos fallidos de FIV, puesto que tan sólo conociendo el estado de fragmentación de la cadena de ADN en el varón, se podría emplear como primera opción la técnica de ICSI para lograr un embarazo. De este modo se podrían reducir costes y tiempo a la pareja en su tratamiento de reproducción asistida", apunta la doctora Núñez.

Al mismo tiempo, los trabajos realizados por estos investigadores demuestran la trascendencia de la manipulación en el laboratorio de la muestra de semen sobre el resultado en el proceso de reproducción asistida. "Cuando se procesa una muestra de semen, los espermatozoides se ven sometidos a una situación de "estrés", que se puede traducir en una rotura de la molécula de ADN. Así, se ha comprobado que el tiempo que transcurre entre la recogida de la muestra y la inseminación, que debe ser mínimo, porque cuanto más tiempo pase, más probabilidades existen de que se produzca una rotura de la molécula de ADN, reduciéndose así, las posibilidades de fecundación", indica la doctora Núñez.

Es interesante resaltar que al igual que existen varones con un mayor o menor índice de fragmentación en su ADN, también se encuentran diferencias en la resistencia que el ADN presenta a ser degradado en el tiempo de manipulación. "Esto indica que existen muestras seminales procedentes de determinados varones que fragmentan su ADN de forma mucho más rápida que los procedentes de otros, por lo que es otra característica a tener en cuenta en el momento de entender la capacidad que tiene un varón para lograr un mayor éxito reproductivo. Ambas instituciones que colaboran en estos estudios son pioneras en este tipo de abordaje experimental para análisis de la calidad seminal en todo el mundo", explica el doctor Gosálvez.

Infertilidad masculina

Se estima que el 50% de los casos de infertilidad en la pareja son por causas masculinas, las cuales pueden ser azoospermia (ausencia de espermatozoides en el semen del varón); oligozoospermia (pocos espermatozoides);



astenozoospermia (baja movilidad de los espermatozoides) y teratozoospermia (alto porcentaje de espermatozoides). En algunos casos, puede que el varón incluso no sea capaz de eyacular (aspermia) o que se produzca una eyaculación retrógrada, que consiste en que el semen con los espermatozoides "refluje" hacia la vejiga, no existiendo eyaculación tras el orgasmo. Otros factores importantes son la presencia de anticuerpos antiesperma o infecciones. También cabe la posibilidad de que tanto el número como la movilidad y la morfología de los espermatozoides sean normales, pero éstos no sean capaces de fecundar por motivos que muchas veces se desconocen.

La casuística que afecta a la esterilidad es extensa y cada día nuestro modelo de hábitos sociales parece que incrementa la probabilidad de verse afectado por un episodio de esterilidad. "Por lo tanto, disponer de nuevas formas para entender el problema nos acercará día tras día a saber algo más una realidad parcialmente oculta y sobretodo ayudará a las parejas que se ven afectadas a conseguir uno de los deseos biológicamente más nobles que existen, el vernos perpetuados, en parte, en nuestros hijos", concluye el doctor Gosálvez.