

LOS MIRNAS EXOSOMALES EN SEMEN COMO BIOMARCADORES DEL ORIGEN DE LA AZOOSPERMIA Y DE LA PRESENCIA DE ESPERMATOZOIDES EN TEJIDO TESTICULAR

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Sara Larriba Bartolomé

CENTRO: Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL), Barcelona

RESUMEN:

El 4% de los hombres en todo el mundo sufre de infertilidad. La azoospermia, ausencia total de espermatozoides en el eyaculado, supone más del 10% de los casos de infertilidad masculina. La azoospermia ocurre como resultado de una obstrucción en el tracto genital (azoospermia obstructiva con espermatogénesis conservada) o de un fallo en la espermatogénesis testicular (azoospermia secretora que presenta ningún o pocos espermatozoides en el testículo). En la actualidad, la evaluación de pacientes azoospermicos se basa en la historia clínica, evaluación física, análisis de hormonas, cariotipo y pruebas genéticas. Sin embargo, en algunos casos el diagnóstico sigue siendo difícil y es necesaria la biopsia testicular. Además, incluso cuando existe sospecha de azoospermia no obstructiva, la información que se obtiene de los marcadores actualmente disponibles, como niveles elevados de FSH en sangre o volumen testicular disminuido, entre otros, resultan insatisfactorios y, por lo tanto, la biopsia del testículo también es obligatoria para identificar a aquellos hombres que presentan una espermatogénesis residual en el testículo.

Por estas razones, es muy oportuna una prueba de detección no invasiva para identificar a aquellos individuos con posibilidades reales de recuperación positiva de espermatozoides de la biopsia, condición decisiva para un tratamiento de reproducción asistida en azoospermicos.

La invención se centra en la utilización de los niveles de expresión de ciertos miRNAs contenidos en los exosomas del semen en los trastornos graves de la espermatogénesis y en los hombres azoospermicos obstructivos. El grupo de miRNAs que presentan una concentración diferencial en ambos fenotipos podría utilizarse como biomarcadores no invasivos que contribuyan al diagnóstico del origen de la azoospermia. Además, varios miRNAs podrían usarse como biomarcadores no invasivos para predecir la presencia de espermatozoides en la azoospermia secretora para evitar biopsias innecesarias.

