

## Inyección intracitoplasmática de espermatozoide (ICSI)

La Inyección Intracitoplasmática de Espermatozoide (ICSI) es un procedimiento de laboratorio desarrollado para ayudar a parejas con diagnóstico de Infertilidad o Subfertilidad, a quienes el médico ha indicado someterse a un tratamiento de Fertilización in Vitro (FIV). La ICSI es una forma de micromanipulación que forma parte del procedimiento de fertilización in vitro. A diferencia de la FIV convencional, en la que cada óvulo se incubaba en contacto con miles de espermatozoides, la ICSI implica la inyección de un solo espermatozoide directamente en el citoplasma de un óvulo maduro (ovocito), utilizando una aguja de vidrio (micropipeta). Este proceso aumenta las probabilidades de fertilización cuando existen anomalías en el número, calidad o función de los espermatozoides. El resto de los pasos del tratamiento es similar a los de la fertilización in vitro convencional.

Existen distintos cuadros que pueden causar subfertilidad o infertilidad masculina. Uno de ellos es la ausencia de espermatozoides en el eyaculado (azoospermia). Los espermatozoides pueden tener baja movilidad (astenozoospermia) o presentar un porcentaje elevado de formas anormales (teratozoospermia). También pueden existir anomalías en la función de los mismos, que impiden la unión al óvulo y la fertilización.

Las principales anomalías para las cuales suele recomendarse la utilización de ICSI son:

- Muy bajo número de espermatozoides móviles
- Teratozoospermia severa.
- Problemas de los espermatozoides para unirse y penetrar el ovocito.
- Presencia de anticuerpos antiespermatozoide que se piense sean la causa de la infertilidad.
- Falla previa con la utilización de Fertilización in Vitro (FIV) "convencional".

La fertilización suele lograrse en el 50 a 80% de los óvulos inyectados.

El procedimiento de ICSI puede dañar un pequeño porcentaje de los óvulos. Al igual que en la FIV convencional el cigoto (óvulo fertilizado) puede no dividirse, o el embrión puede bloquearse en etapas tempranas del desarrollo.

### Técnicas de recuperación de espermatozoides

En los pacientes con azoospermia es posible recuperar espermatozoides del testículo o de la vía espermática. Actualmente sabemos que en el caso de las azoospermias por obstrucción de la vía espermática (azoospermia obstructiva) se pueden recuperar espermatozoides casi en el 100% de los casos, mientras que en las azoospermias secretoras (no obstructivas, por déficit de la producción de espermatozoides) este valor disminuye al 50%. En los casos obstructivos la recuperación habitualmente puede ser realizada por una simple punción del epidídimo o directamente del testículo, mientras que en los pacientes con azoospermia no obstructiva generalmente es necesario efectuar una pequeña intervención similar a una biopsia.

Las tasas de nacidos vivos con la utilización de ICSI son comparables a las de FIV convencional. Las pacientes jóvenes pueden lograr resultados aún más favorables. Algunos factores como la mala calidad ovocitaria y la edad materna avanzada pueden resultar en tasas menores de éxito.

La ICSI no aumenta la incidencia de embarazo múltiple al compararse con la FIV convencional. Como es una técnica relativamente nueva, llevada a cabo por primera vez en 1992, no existen datos a largo plazo relacionados con la salud y fertilidad de los niños concebidos por ICSI.

Algunos estudios reportan que la incidencia de una malformación congénita llamada hipospadia (apertura de la uretra en la cara inferior del pene) es mayor en los bebés concebidos por ICSI. Esta es un área de investigación actual.

Debido a que algunas causas de infertilidad masculina se relacionan con problemas genéticos, los bebés de sexo masculino podrían llegar a tener problemas de fertilidad al llegar a la adultez.

A pesar de estas preocupaciones la ICSI es un importante avance en el tratamiento de la infertilidad masculina severa.