

Las técnicas especiales en los laboratorios de reproducción asistida son procedimientos avanzados que mejoran las probabilidades de éxito en el embarazo. Estas incluyen la selección espermática por MACS, el Assisted Hatching y la activación ovocitaria con ionóforo de calcio:

**Selección Espermática por MACS** (Columnas de Anexina): Esta técnica se utiliza cuando una muestra de espermatozoides tiene una alta proporción de espermatozoides muertos o con ADN fragmentado. Utiliza atracción magnética para separar espermatozoides sanos y sin alteraciones de aquellos con alta tasa de fragmentación de ADN. Esta selección mejora las posibilidades de éxito en tratamientos de reproducción asistida, aunque es importante destacar que esta tecnología es relativamente nueva y todavía se están investigando su éxito y seguridad a largo plazo.

**Assisted Hatching:** Este procedimiento se realiza en el laboratorio para ayudar a los embriones (blastocistos) a liberarse de la zona pelúcida, una membrana que los recubre, proceso necesario para la implantación en el útero. En algunos casos, los embriones no logran este proceso de forma natural. El Assisted Hatching implica hacer un pequeño orificio en la zona pelúcida, utilizando métodos como el láser, químicos o mecánicos. Es especialmente útil en embriones de mujeres mayores de 37 años, en aquellos con zona pelúcida gruesa o en casos de intentos previos fallidos de FIV con embriones de buena calidad.

**Activación Ovocitaria con Ionóforo de Calcio:** La activación ovocitaria es esencial para la fertilización exitosa y se refiere a los procesos que ocurren en el ovocito, culminando con la formación de dos pronúcleos. En algunos ciclos de FIV, puede haber fallos en este proceso, generalmente debido a la incapacidad del espermatozoide para desencadenar la activación ovocitaria. La activación ovocitaria artificial (AOA) con ionóforo de calcio es una técnica utilizada para superar este desafío, estimulando la fusión exitosa del material genético de los espermatozoides y los ovocitos.

Cada una de estas técnicas representa un paso importante en la medicina reproductiva, ofreciendo soluciones a desafíos específicos en los tratamientos de fertilidad.