

RETOS COLABORACIÓN 2016

Título del proyecto: Automatismo para la vitrificación en dispositivo cerrado para gametos y embriones de interés en Medicina Reproductiva: alta seguridad biológica y reproducibilidad de los resultados

Objetivos:

El objetivo del proyecto es la construcción de un sistema automático de vitrificación de gametos y embriones que será de uso común en centros de reproducción asistida. El sistema será también de utilidad allí donde se requiera una preservación de excelencia: reproducción animal/veterinaria, criopreservación de células madres (terapia celular), conservación de células tumorales circulantes, *C. elegans*...

El automatismo se basa en las mejores tecnologías de preservación existentes actualmente, parte de ellas desarrolladas inicialmente por uno de los grupos

participantes en el proyecto en Harvard Medical School-Boston (R. Risco, Cryobiology 2007; Patente PCT/ES2013/000228 "Procedimiento de vitrificación de material biológico mediante microcapilares de polímeros termoplásticos cerrados introducidos en fluidos criogénicos") y que forman parte del consorcio gestado entorno a Organ Preservation Alliance-Palo Alto; Nasa Research Park (R. Risco, Organ Banking Summit 2015). Se optimizará la carga de crioprotector (Patente PCT/ES2014/000121 "Monitorización mediante TAC de procesos de preservación en frío y criopreservación de material biológico"), así como se asegurará la ausencia de daño genético (ADN y ARN).

"Promover el desarrollo tecnológico, la innovación y una investigación de calidad".

Los objetivos que se incluyen serán:

- ✓ Diseño de automatismo de vitrificación
- ✓ Construcción de prototipo de automatismo de vitrificación
- ✓ Construcción de prototipo final
- ✓ Optimización de los parámetros relevantes.
- ✓ Comparación de datos entre el grupo control manual (humano) y el grupo experimental (ratón).
- ✓ Constatación de ausencia de daño genético en ratón
- ✓ Difusión del sistema

"Promover el desarrollo tecnológico, la innovación y una investigación de calidad".