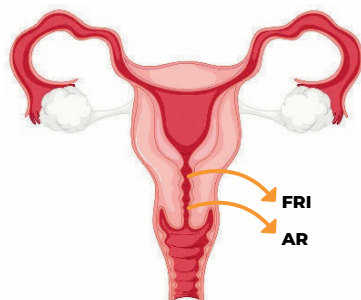


Proyecto Desarrollo de una herramienta de diagnóstico de alteraciones inmunitarias endometriales mediante el análisis de la expresión génica en pacientes infértiles



Introducción

La eficacia de los tratamientos de fertilidad se ve afectada por múltiples factores, entre los que destacan el fallo repetido de implantación (FRI) y el aborto recurrente (AR), cuyas etiologías son desconocidas en buena parte de los casos. Se sabe que las células del sistema inmune materno, además de garantizar la tolerancia materno-fetal, participan activamente en los procesos de implantación embrionaria, remodelación tisular y finalización del embarazo, así como en la defensa frente a posibles infecciones durante la gestación. Todo esto pone de manifiesto la importancia de identificar biomarcadores que permitan diagnosticar y establecer con precisión el estado inmunitario de pacientes con trastornos y sus necesidades de tratamiento, con el fin de poder diseñar terapias personalizadas que aumenten el éxito de su tratamiento de reproducción asistida (TRA). En función de esta problemática, surge el presente proyecto, el cual ha sido beneficiario de la ayuda Consolidación de la Cadena de Valor Empresarial, del Instituto Valenciano de Competitividad e Innovación, con una intensidad del 35% del presupuesto total del proyecto.



Objetivo Científico-Tecnológico principal

Estudiar el perfil de expresión génica endometrial durante la ventana de implantación embrionaria, con atención a la expresión de genes asociados a la respuesta inmunitaria, e identificar las marcas transcriptómicas inmunológicas asociadas a diferentes trastornos en las técnicas de reproducción asistida. La finalidad del proyecto consiste en desarrollar un test diagnóstico preciso mediante el uso de secuenciación del RNA (RNAseq), que permita determinar alteraciones en el estado inmunológico del endometrio asociadas a dichos trastornos.

Estudio de la firma transcriptómica inmunológica del endometrio



Aspectos metodológicos

El proyecto se realizará en 4 fases hasta el 2024:

Fase 1: Análisis de la expresión génica endometrial



Fase 2: Diseño de test diagnóstico por RNAseq



Fase 3: Validación técnica



Fase 4: Validación clínica

Resultados e impacto esperados

La herramienta diagnóstica puesta a punto en este proyecto permitirá determinar con precisión el patrón de expresión génica endometrial de las pacientes sometidas a TRA e identificar alteraciones inmunológicas endometriales asociadas a trastornos de la infertilidad, ampliando los conocimientos sobre los mecanismos de inmunidad y elementos de la tolerancia materno-fetal en el embarazo y sobre las causas subyacentes de la infertilidad. Asimismo, se establecerán los valores de normalidad para un panel de biomarcadores del sistema inmunitario más exhaustivo que los existentes en la actualidad, ofreciendo nuevas vías para la identificación de las necesidades de tratamiento de cada paciente, con el fin de poder diseñar terapias personalizadas en cada caso.