

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

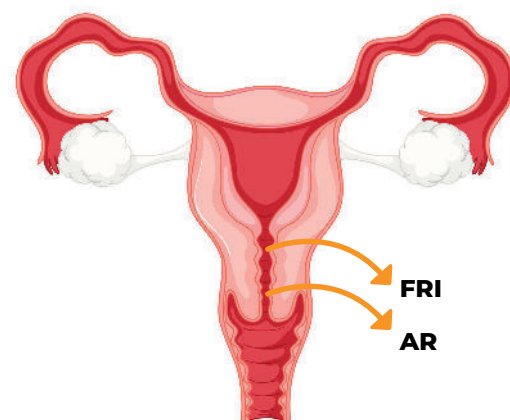
### Introducción

La eficacia de los tratamientos de fertilidad depende de 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 maternofetal, 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 asociados al FRI y al AR que permitan diagnosticar y establecer con precisión el estado inmunitario de pacientes con estos 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, de la Agencia Valenciana de Innovación, con una intensidad del 35% del presupuesto total del proyecto.

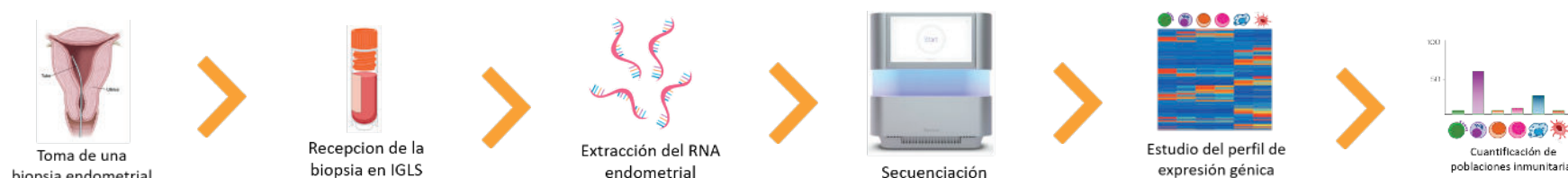


### Objetivo Científico-Tecnológico principal

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 dirigida (NGS), 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:



### Resultados e impacto esperados

Se espera determinar con precisión el patrón de expresión génica endometrial en el FRI y el AR y establecer la firma transcriptómica inmunológica de estas patologías, ampliando los conocimientos sobre los mecanismos de inmunidad y elementos de la tolerancia materno fetal en el embarazo, al tiempo que se establecerán los valores de normalidad para un panel de biomarcadores del sistema inmunitario más exhaustivo que los existentes en la actualidad.

Con esto, se desarrollará un test diagnóstico que permitirá analizar la expresión génica del tejido endometrial de las pacientes con el fin de reflejar con precisión y simultáneamente, los niveles de células inmunes clínicamente relevantes; identificándose la causa subyacente de la patología en cada paciente y permitiendo proponerles una terapia personalizada que mejore su estado reproductivo.