NÚMERO DE EXPEDIENTE: INNCAD/2023/124
PROGRAMA: Consolidación de la Cadena de Valor
LÍNEA PRESUPUESTARIA: S7065000 (2023 2 S7065 2 1)
TÍTULO DEL PROYECTO: INVESTIGACIÓN DE BIOMARCADORES NO INVASIVOS PARA LA PREDICCIÓN DE LA SUPERVIVENCIA OVOCITARIA A LA VITRIFICACIÓN

Actualmente, las tasas de supervivencia de los ovocitos son muy altas, de forma que cuando no se alcanza el 50% de supervivencia ovocitaria se considera un fallo de supervivencia (FSV). En algunos casos, hay pacientes que presentan fallos repetidos de supervivencia. Predecir estos casos sería de gran importancia para estas pacientes, ya que se podría asesorar personalmente a la paciente y aconsejarle realizar otro ciclo de estimulación si se predijera una baja supervivencia en el primero. Además, en el caso de las donantes, predecir aquellas cuyos ovocitos van a presentar un FSV podría abaratar costes a la clínica al poder rechazar su donación previamente a la vitrificación. Una forma de realizar esto sería analizando la metabolómica de los ovocitos de los ovocitos previo a la vitrificación y analizando la calidad de cada ovocito empleando técnicas de IA.

En las clínicas de reproducción asistida se realizan estudios de la calidad seminal mediante seminogramas y de la calidad embrionaria por TimeLapse. Sin embargo, actualmente en las clínicas no se da información de la calidad de los ovocitos individualmente, existen marcadores de la reserva ovárica de la mujer y se puede estudiar el grado de maduración de los ovocitos, pero por ahora no se puede estudiar su calidad de manera objetiva.

La valoración de la calidad ovocitaria al inicio del ciclo podría aportar información personalizada para cada paciente, predecir las probabilidades de supervivencia a la vitrificación, el ratio de fecundaciones y las probabilidades de llegar al estadío de blastocisto. Y de este modo, se podría incluso ofrecer una evaluación ovocitaria a todos los pacientes de forma rutinaria o como un valor añadido y ayudar a planificar el tratamiento de cada paciente de forma personalizada.

Por estas razones, con este proyecto se quiere proponer la identificación de biomarcadores en el metabolismo de los ovocitos, en la composición del líquido folicular y con marcadores morfológicos analizados por TimeLapse para relacionarlos con sus probabilidades de supervivencia a la vitrificación. Posteriormente, con los biomarcadores identificados se desarrollará de un nuevo algoritmo basado en tecnología de aprendizaje profundo para la evaluación automatizada de los ovocitos previo a su vitrificación, que permita el asesoramiento personalizado de las pacientes.

Proyecto cofinanciado por la Unión Europea a través del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2021-2027.