



DOCTORATS
INDUSTRIALS

EL PLA DE
DOCTORATS
INDUSTRIALS

PROJECTE DE DOCTORAT INDUSTRIAL EXPEDIENT 2015 DI 048

DADES DE L'EMPRESA I DE L'ENTORN ACADÈMIC

Títol del projecte

Análisis del papel funcional de los lncRNA en ovocitos humanos.

Empresa

EUVITRO S.L.U

Responsable de l'empresa

Rita Vassena

Universitat o Centre de Recerca

Universitat de Barcelona

Director/a de tesi

Daniel-Raúl GRINBERG VAISMAN

Treballador/a de l'empresa i doctorand/a

David Cornet Bartolomé

BREU DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE DE RECERCA

La infertilidad es una enfermedad que afecta a 1 de cada 9 parejas en edad reproductiva en todo el mundo. La mayoría de estas parejas, únicamente conseguirán alcanzar el embarazo a través de técnicas de reproducción asistida. De las muchas variables que afectan a los resultados de ciclos reproductivos asistidos, la calidad del embrión que se transfiere al útero femenino es sin duda uno de los más importantes.

Hasta que un embrión pueda transcribir sus genes, con el fin de producir nuevas proteínas y elementos reguladores, solo puede contar con los mRNAs maternos almacenados en el citoplasma del ovocito para ejecutar todas las funciones adecuadamente. El análisis del transcriptoma de ovocitos y embriones se ha centrado en RNA mensajero. Sin embargo, se han identificado recientemente más de 1.000 RNAs largos (→ 200 bases) con un potencial de codificación escaso o nulo, definidos como RNA largo no codificante (lncRNA).

Con respecto a los ovocitos humanos, la información referida a su transcriptoma de codificación general y de los lncRNAs es destacadamente escassa puesto que hay muy pocos informes sobre el transcriptoma en general, y no hay información en la literatura sobre los lncRNAs.

En un estudio preliminar realizado en el laboratorio de I + D de la Clínica EUGIN, se identificaron 215 lncRNA candidatos, que se expresan diferencialmente de manera relacionada con la calidad ovocitaria. Entre los candidatos identificados se seleccionaron 6 lncRNA por están en los intrones de genes con un papel importante en el desarrollo del embrión.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Coneixement
Secretaria d'Universitats i Recerca



Agència
de Gestió
d'Ajuts
Universitaris
i de Recerca



EL PLA DE DOCTORATS INDUSTRIALS

Los objetivos de este estudio son:

- 1) realizar un análisis de cada lncRNA candidato para evaluar sus patrones de expresión durante la maduración del oocito.
- 2) definir el papel de los lncRNA en la adquisición de competencia del desarrollo de ovocitos.
- 3) identificar las dianas de los lncRNA mediante el cultivo de células madre embrionarias humanas (hESC) y células de pluripotencia inducida (iPS).
- 4) Identificar el valor predictivo de los lncRNA sobre los resultados reproductivos de pacientes de reproducción asistida.

El presente proyecto se enmarca en una colaboración entre el departamento de I+D de Clínica EUGIN y el Departamento de Genética de la Universidad de Barcelona.