

## DOS FUENTES DE LH, DOS ESTRATEGIAS DE ESTIMULACIÓN: COMPARACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA CALIDAD OVOCITARIA MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Tania Carrión<sup>1</sup>, L. Murria<sup>2</sup>, L. Carrión Sisternas<sup>2</sup>, C. Giménez Rodríguez<sup>2</sup>, J. Bellver<sup>1</sup>, M. Meseguer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>IVIRMA Valencia-Universidad de Valencia - Valencia (España), <sup>2</sup>IVIRMA Global Research Alliance, IVIRMA Valencia-IVI Foundation, Instituto de Investigación Sanitaria La Fe (IIS La Fe) - Valencia (España)

### INTRODUCCIÓN

La estimulación ovárica controlada (COS) es un componente esencial en los tratamientos de fecundación in vitro (FIV), cuyo objetivo es obtener ovocitos maduros de buena calidad que permitan maximizar las probabilidades de éxito reproductivo.

Una de las decisiones clínicas clave durante la COS es la elección de la fuente de hormona luteinizante (LH), que puede administrarse en forma recombinante (r-LH), habitualmente en combinación con FSH recombinante (r-FSH), o mediante gonadotropina menopáusica humana altamente purificada (HP-HMG), de origen urinario. Estas formulaciones difieren no solo en su composición hormonal, sino también en su contenido de proteínas bioactivas, lo cual podría influir en la maduración ovocitaria, la esteroidogénesis y, en última instancia, en la calidad embrionaria.

Sin embargo, la literatura existente no es concluyente respecto a cuál de estas estrategias produce ovocitos y embriones de mayor competencia. En este contexto, el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) ofrece una oportunidad única para evaluar de forma objetiva y estandarizada el potencial reproductivo de los ovocitos y embriones, complementando las valoraciones morfológicas convencionales.

### OBJETIVO

Determinar si la fuente de LH utilizada en la COS, ya sea r-LH en combinación con r-FSH o HP-HMG, influye en la competencia ovocitaria y la calidad embrionaria, utilizando tanto evaluaciones morfológicas convencionales como análisis mediante inteligencia artificial (IA).

### MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio retrospectivo, realizado en un único centro, incluyó a 287 mujeres sometidas a FIV con dos protocolos diferentes de estimulación: r-FSH + r-LH (n=141) y HP-HMG (n=146). Se analizaron un total de 1.269 ovocitos maduros procedentes del grupo r-FSH+r-LH y 967 del grupo HP-HMG, que dieron lugar a 588 y 456 embriones, respectivamente.

Durante un periodo de tres meses, se capturaron imágenes en time-lapse de los ovocitos en metafase II (MII), que fueron evaluados con la herramienta de IA, MAGENTA IVF R3.0 (Future Fertility, Canadá). Este software asigna una puntuación de 0 a 10 que predice la probabilidad de que el ovocito dé lugar a un blastocisto.

La calidad embrionaria fue valorada por embriólogos expertos según los criterios ASEBIR, clasificando los embriones en grados A, B, C o D. Se compararon parámetros clínicos y de laboratorio entre ambos grupos, incluyendo el número total de ovocitos recuperados, ovocitos MII, puntuaciones asignadas por IA a los ovocitos y calidad embrionaria. El análisis estadístico se realizó con SPSS v28.0 (IBM Corp., EE.UU.).

### RESULTADOS

Las características basales fueron comparables entre ambos grupos: edad media ( $37,9 \pm 4,0$  vs  $37,9 \pm 3,8$  años), índice de masa corporal ( $23,37 \pm 3,95$  vs  $23,17 \pm 3,46$  kg/m<sup>2</sup>), niveles de hormona antimülleriana (AMH) ( $7,65 \pm 8,11$  vs  $9,93 \pm 10,54$  ng/mL), tipo de infertilidad y su duración ( $p > 0,05$  en todos los casos). Las pacientes que recibieron r-FSH + r-LH obtuvieron un número significativamente mayor de ovocitos totales ( $11,09 \pm 6,16$  vs  $8,20 \pm 6,46$ ;  $p < 0,001$ ) y MII ( $8,84 \pm 5,20$  vs  $6,73 \pm 4,8$ ;  $p < 0,001$ ) en comparación con aquellas que recibieron HP-HMG.

# COMUNICACIONES PÓSTERS

Además, la calidad ovocitaria evaluada mediante IA fue significativamente superior en el grupo r-FSH+r-LH (puntuación media de  $5,16 \pm 2,72$ ) respecto al grupo HP-HMG ( $4,65 \pm 2,48$ ;  $p < 0,001$ ). En cuanto a la calidad embrionaria, el grupo r-FSH+r-LH presentó un porcentaje significativamente mayor de embriones de calidad B (23,3%) frente al grupo HP-HMG (19,6%;  $p = 0,045$ ).

## CONCLUSIONES

La estimulación ovárica con r-FSH combinada con r-LH se asoció con una mayor respuesta ovárica y una producción significativamente superior de ovocitos maduros, así como con una mejor calidad ovocitaria evaluada objetivamente mediante IA, en comparación con HP-HMG. Esta mejora se tradujo también en un mayor porcentaje de embriones de buena calidad. En este contexto, la IA representa una herramienta valiosa para objetivar diferencias en la calidad ovocitaria entre protocolos de estimulación.

P-123 ▶

## RELACIÓN ENTRE LA CINÉTICA EMBRIONARIA Y RIESGO DE GEMELARIDAD POR LA DIVISIÓN POST-IMPLANTACIÓN TRAS TRANSFERENCIA EMBRIONARIA ÚNICA EN ESTADIO DE BLASTOCISTO

**Javier del Río Riego, M. Duarte Pérez, L. Pascual García, T. Rodríguez Pérez, M. Segovia Amaro, M. A. Martínez Gallego, C. González Varea, A. García Belda, R. Gómez Casaseca, S. Iniesta Pérez**

Hospital Universitario La Paz - Madrid (España)

### INTRODUCCIÓN

La transferencia embrionaria de un solo blastocisto (SET) se ha consolidado como una estrategia segura y eficaz en fecundación in vitro, reduciendo complicaciones como la gemelalidad sin comprometer la tasa de recién nacido vivo. Sin embargo, puede observarse división embrionaria post-transferencia, dando lugar a embarazos gemelares monocigotos, con una incidencia del 1,01-2,69% en TRA, lo que supone un riesgo 4-5 veces mayor que en la concepción natural.

El desarrollo de incubadores time-lapse (TL) ha contribuido a mejorar los resultados en TRA y proporciona información detallada sobre la cinética del embrión, lo que puede ser útil para estudiar los mecanismos implicados en la división embrionaria y la aparición de gestaciones gemelares.

### OBJETIVO

Investigar la relación entre parámetros morfo-cinéticos embrionarios y la división post-implantación observada en la ecografía gestacional de semana 6.

### MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional retrospectivo realizado entre 2019 y 2025 en la Unidad de Reproducción Asistida de un hospital terciario. Se incluyeron SET, tanto en fresco como criotransferencias.

Se analizaron 3028 transferencias, de las cuales 22 resultaron en gestaciones gemelares con observación de dos sacos, lo que representa el 0,73% del total y el 1,63% de las transferencias con resultado positivo (1347). La edad media de estas pacientes fue de 36,9 años. El 63,6% de los embriones transferidos (14 embriones) permanecieron en cultivo en incubador TL.

Se registraron los tiempos correspondientes a los eventos cinéticos (t2 a tEB) y se calcularon las desviaciones con respecto a los valores teóricos reportados en la literatura ( $\Delta t2, \Delta t3 \dots$ ).

Además, se analizaron los indicadores derivados: cc2 (t3-t2), s2 (t4-t3), cc3 (t5-t4) y s3 (t8-t5) para compararlos con lo esperado según la literatura.