

COMUNICACIONES PÓSTERS

Las tasas de euploidía asociadas fueron del 50,4%, 41,6%, 38,7% y 31,8%, respectivamente. En cambio, las tasas de pérdida cromosómica fueron del 14,9%, 17,7%, 21,5% y 21,2% ($p < 0,001$). Las tasas de ganancia cromosómica no difirieron significativamente entre trayectorias ($p > 0,05$).

CONCLUSIONES

Este estudio proporciona nuevas evidencias sobre cómo las alteraciones cromosómicas específicas influyen en el desarrollo embrionario preimplantacional, resaltando la importancia de incorporar el estado de ploidía en la investigación

del desarrollo embrionario humano. Estos hallazgos tienen implicaciones clínicas significativas, permitiendo una selección embrionaria más precisa y basada en datos biológicamente informados, si bien es necesario seguir profundizando para refinar su aplicabilidad clínica.

P-062 ▶

¿ES POSIBLE PREDECIR EL DESARROLLO A BLASTOCISTO EL MISMO DÍA DE LA ICSI? VALIDACIÓN CLÍNICA DE UNA NUEVA HERRAMIENTA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL UTILIZANDO 12.940 IMÁGENES DE OVOCITOS

Marc Torra Massana¹, IM. Escalada², MJ. Zamora Berlanga¹, A. Pujol Masana¹, A. Rodríguez Aranda², N. Mercuri³, S. Corsac³, J. Fjeldstad³, M. Popovic²

¹Clínica Eugin - Grupo Eugin - Barcelona (España), ²Grupo Eugin - Barcelona (España), ³Future Fertility - Toronto (Canadá)

INTRODUCCIÓN

El ovocito, cuya calidad es un factor clave para el éxito de un tratamiento de FIV, puede presentar alteraciones morfológicas asociadas con baja tasa de blastocisto y menor tasa de embarazo.

Sin embargo, aún no existe un método estandarizado que permita a los embriólogos predecir de manera fiable el potencial de desarrollo de un ovocito. En los últimos años, el avance de la inteligencia artificial (IA) ha permitido el análisis de patrones sutiles e imperceptibles al ojo humano.

En este contexto, el algoritmo MAGENTA™ ha demostrado ser una herramienta prometedora capaz de analizar imágenes de ovocitos, y proporcionando una elevada capacidad predictiva de desarrollo a blastocisto. Sin embargo, antes de una implementación generalizada de esta herramienta, es necesario validar su eficacia clínica en una población grande y diversa de pacientes.

OBJETIVO

El presente estudio tiene como objetivo principal evaluar la capacidad del algoritmo de inteligencia artificial MAGENTA™ para predecir el desarrollo a blastocisto a partir de imágenes 2D de ovocitos obtenidas inmediatamente después de la ICSI. El rendimiento de MAGENTA™ se analizó en diferentes tipos de ciclos (autólogos vs donación de ovocitos) y grupos de edad materna.

MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio retrospectivo y multicéntrico incluye 12.940 imágenes de ovocitos MII, las cuales provienen de 1.438 pacientes que realizaron 1.578 ciclos de ICSI (1.104 ciclos autólogos, y 336 de donación de ovocitos) en 2 centros, entre diciembre de 2019 y mayo de 2023. Las imágenes se obtuvieron gracias al sistema *time-lapse* (Embryoscope, Vitrolife) inmediatamente después de la ICSI.

COMUNICACIONES PÓSTERS

El algoritmo MAGENTA™ asigna una puntuación entre 0 y 10 a cada ovocito. Se utilizaron curvas ROC y el área bajo la curva (AUC) para evaluar su rendimiento predictivo de desarrollo a blastocisto a día 5 o 6. El análisis estadístico incluye el test de DeLong para analizar diferencias entre tipos de ciclo y grupos de edad, y el test de Tukey para comparaciones *post-hoc* entre distintas calidades de blastocisto según Gardner.

RESULTADOS

En los ciclos autólogos, la edad materna fue de 36,5 ($\pm 4,4$) años, mientras que la edad de las donantes fue de 26,6 ($\pm 4,2$). La tasa de blastocisto por ovocito inseminado fue del 50% para ovocitos propios y del 65% en ciclos de ovodonación.

A nivel global, MAGENTA™ ofreció una buena capacidad predictiva de desarrollo a blastocisto (AUC=0,67, [95%CI: 0,66–0,68]), sin diferencias significativas entre ciclos autólogos (AUC=0,67, [95%CI: 0,66–0,68]) y de donación (AUC=0,65, [95%CI: 0,63–0,68]) ($p=0,14$). El algoritmo mantuvo su rendimiento en distintos grupos de edad materna: <30 años (AUC=0,65, [95% CI: 0,63–0,68]; $p=0,14$), 30–34 años (AUC=0,67, [95% CI: 0,65–0,69];

$p=0,85$), 35–37 años (AUC=0,66, [95% CI: 0,63–0,68]; $p=0,24$), y 38–39 años (AUC=0,68, [95% CI: 0,66–0,71]; $p=0,41$), pero la capacidad predictiva bajó ligeramente en pacientes de 40 años o más (AUC=0,65, [95%CI: 0,63–0,67]; $p=0,02$).

Además, hubo una elevada correlación entre las puntuaciones de MAGENTA™ y la calidad del blastocisto resultante: 7,0 para calidad AA, 6,4 para AB, BA, y BB, y 5,9 para calidades C ($p<0,01$). Asimismo, los ovocitos que generaron blastocistos a día 5 tuvieron puntuaciones significativamente más altas que aquellos que lo hicieron en día 6 (6,4 vs 5,9; $p<0,001$).

CONCLUSIONES

El algoritmo de IA MAGENTA™ es una herramienta eficaz para predecir el desarrollo a blastocisto a partir de imágenes 2D de ovocitos. Su consistencia en diferentes edades maternas y tipos de ciclo respalda su utilidad en entornos clínicos variados. La aplicación de MAGENTA™ puede suponer un avance hacia una medicina reproductiva más personalizada y basada en datos objetivos, mejorando la toma de decisiones y el asesoramiento de las pacientes desde el día 0 del tratamiento.

P-063 ▶

DESCIFRANDO EL COMPONENTE INMUNOMEDIADO DEL SÍNDROME DE SERTOLI SOLO MEDIANTE ANÁLISIS TRANSCRIPTÓMICO DE CÉLULA INDIVIDUAL EN BIOPSIAS TESTICULARES

Andrea Guzmán Jiménez¹, S. González Muñoz², I. Higuera Serrano³, MC. Gonzalvo⁴, V. Maldonado⁵, A. Espuch⁶, JA. Castilla⁷, A. Clavero⁴, FD. Carmona³, L Bossini Castillo³

¹Universidad de Granada, Departamento de Genética - Granada (España), ²Universidad de Granada, Departamento de Bioquímica y Biología Molecular I. Instituto de Investigación Biosanitaria ibs.GRANADA, TEC14-Reproducción Humana y Enfermedades Hereditarias y Complejas, Granada, Spain. - Granada (España), ³Universidad de Granada, Departamento de Genética, Granada, Spain. Instituto de Investigación Biosanitaria ibs.GRANADA, TEC14-Reproducción Humana y Enfermedades Hereditarias y Complejas, Granada, Spain. - Granada (España), ⁴Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Unidad de Reproducción, Granada, Spain. Instituto de Investigación Biosanitaria ibs.GRANADA, TEC14-Reproducción Humana y Enfermedades Hereditarias y Complejas, Granada, Spain. - Granada (España), ⁵Complejo Hospitalario de Jaén, Unidad de Reproducción UGC Obstetricia y Ginecología, Jaén, Spain. - Jaén (España), ⁶Hospital Universitario Torrecárdenas, Unidad de Reproducción Humana Asistida, Almería, Spain. - Almería (España), ⁷Departamento de Anatomía y Embriología Humana, Facultad de Medicina, Universidad de Granada, Granada, Spain. Instituto de Investigación Biosanitaria ibs.GRANADA, TEC14-Reproducción Humana y Enfermedades Hereditarias y Complejas, Granada, Spain. - Granada (España)