

Avances en tecnologías de reproducción asistida: rompiendo barreras en el tratamiento de fertilidad

Advancements in Assisted Reproductive Technologies: Breaking Barriers in Fertility Treatment

Jie Kong*

National Clinical Research Center for
Obstetrical and Gynecology, Beijing,
China

***Correspondencia:**

Jie Kong

Fecha de recibido: 01-Jan-2024, Manuscript No. IPADM-23-14586; **Fecha del Editor asignado:** 03- Jan -2024, PreQC No. IPADM-23-14586 (PQ); **Fecha de Revisados:** 15- Jan -2024, QC No. IPADM-23-14586; **Fecha de Revisado:** 19- Jan -2024, Manuscript No. IPADM-23-14586(R);
Fecha de Publicación: 25- Jan -2024, DOI: 10.36648/1698-9465-20-1609

✉ kongjie@263.net

Introducción

Las tecnologías de reproducción asistida (ART) han revolucionado el panorama de los tratamientos de fertilidad y ofrecen esperanza a millones de personas y parejas que luchan contra la infertilidad. En las últimas décadas, avances significativos en ART no solo han mejorado las tasas de éxito sino que también han ampliado las posibilidades para las personas que enfrentan diversos desafíos reproductivos. Este artículo profundiza en los avances de vanguardia en ART, explorando cómo estos avances están rompiendo barreras y remodelando el campo del tratamiento de fertilidad [1].

Innovaciones en fertilización in vitro (FIV):

La fertilización in vitro (FIV) sigue siendo la piedra angular de la ART, ya que permite a las personas concebir fuera del proceso de concepción tradicional. Las innovaciones recientes en las técnicas de FIV han mejorado las tasas de éxito y han abordado diversos desafíos que enfrentan los pacientes. Un avance notable es el desarrollo de sistemas de imágenes en intervalos de tiempo, que permiten un seguimiento continuo del desarrollo de los embriones sin alterarlos. Esta tecnología proporciona información valiosa sobre la viabilidad de los embriones, lo que conduce a una selección de embriones más precisa y mejores resultados del embarazo.

Además, la aparición de las pruebas genéticas preimplantacionales (PGT) ha revolucionado la FIV al permitir la detección de anomalías genéticas en embriones antes de la implantación. La PGT ayuda a identificar anomalías cromosómicas, trastornos de un solo gen y reordenamientos estructurales, lo que permite a los médicos transferir los embriones más viables y reducir el riesgo de abortos espontáneos y enfermedades genéticas [2-4].

Congelación de óvulos y preservación del tejido ovárico:

La congelación de óvulos o criopreservación de ovocitos ha surgido como una opción innovadora para preservar la fertilidad,

especialmente para las mujeres que desean retrasar la maternidad por razones personales o médicas. Los avances en las técnicas de vitrificación han mejorado significativamente las tasas de éxito de la congelación de óvulos, ofreciendo a las mujeres mayor flexibilidad y control sobre sus opciones reproductivas. Además, la criopreservación del tejido ovárico se ha convertido en una opción prometedora para preservar la fertilidad en pacientes jóvenes con cáncer sometidas a tratamientos gonadotóxicos. Al congelar el tejido ovárico que contiene folículos primordiales, las pacientes pueden potencialmente restaurar su fertilidad después del tratamiento contra el cáncer [5, 6].

Preservación de la fertilidad masculina:

Si bien gran parte del tratamiento de fertilidad suele centrarse en la infertilidad femenina, los avances en la preservación de la fertilidad masculina también han logrado avances significativos. Técnicas como la congelación de espermatozoides (criopreservación) ofrecen a los hombres que se enfrentan a la infertilidad debido a tratamientos médicos u otros factores la oportunidad de preservar su espermatozoides para su uso futuro en reproducción asistida. Además, los avances en las técnicas de recuperación de espermatozoides, como la extracción microquirúrgica de espermatozoides (micro-TESE), han mejorado las posibilidades de recuperar espermatozoides viables de hombres con graves problemas de producción de espermatozoides o de eyaculación [7].

Reproducción de terceros:

La reproducción por terceros, incluidos óvulos y espermatozoides de donantes y la subrogación gestacional, se ha vuelto cada vez más común en el campo de las ART. Los avances en la detección de donantes, las pruebas genéticas y los marcos legales han hecho que la reproducción por terceros sea más segura y accesible para los futuros padres. Los bancos de óvulos y espermatozoides de donantes ahora ofrecen una amplia selección de donantes, lo que permite a las personas y a las parejas elegir donantes según sus preferencias y necesidades. Además, los avances en las técnicas de transferencia de embriones y el cultivo de embriones

han contribuido a mayores tasas de éxito en los acuerdos de subrogación gestacional.

Tecnologías emergentes:

El futuro de la ART es aún más prometedor con la aparición de tecnologías de vanguardia como la terapia de reemplazo mitocondrial (MRT) y los gametos artificiales. La MRT implica reemplazar mitocondrias defectuosas en óvulos o embriones con mitocondrias sanas de un donante para prevenir la transmisión de enfermedades mitocondriales. Los gametos artificiales, generados a partir de células madre, tienen el potencial de revolucionar el tratamiento de fertilidad al ofrecer nuevas vías para que las personas con infertilidad relacionada con los gametos conciban hijos biológicamente relacionados [8-10].

Conclusión

Los avances en las tecnologías de reproducción asistida han transformado el panorama de los tratamientos de fertilidad, ofreciendo esperanza a personas y parejas de todo el mundo. Desde mejoras en las técnicas de FIV hasta innovaciones en la preservación de la fertilidad y la reproducción por terceros, estos avances han derribado barreras y ampliado las posibilidades de la paternidad. A medida que la tecnología continúa avanzando, el futuro de ART es aún más prometedor, con el potencial de superar desafíos que antes eran insuperables en el camino hacia la formación de familias.

Referencias

1. Kohn CG, Alberts MJ, Peacock WF et al. Cost and inpatient burden of peripheral artery disease: Findings from the National Inpatient Sample. *Atherosclerosis*. 2019;286:142-6.
2. Hicks CW, Canner JK, Karagozlu H et al. Quantifying the costs and profitability of care for diabetic foot ulcers treated in a multidisciplinary setting. *Vasc Surg*. 2019 ;70(1):233-40.
3. Hicks CW, Selvarajah S, Mathioudakis N et al. Burden of infected diabetic foot ulcers on hospital admissions and costs. *Ann Vasc Surg*. 2016;33:149-58.
4. Scully RE, Arnaoutakis DJ, Smith AD et al. Estimated annual health care expenditures in individuals with peripheral arterial disease. *J Vasc Surg*. 2018;67(2):558-67.
5. Nilsson A, Willis M, Neslusan C. A review of the costs of lower limb amputations in patients with diabetes in the US. *Value Health*. 2018 ;21:S73.
6. Buckley T, Zil-E-Ali A, King R et al. The Effect of Socioeconomic Status On Amputation Outcomes And Limb Salvage Interventions. *Ann Vasc Surg*. 2022;79:383-4.
7. Tarricone A, Gee A, De La Mata K et al. Health disparities in nontraumatic lower extremity amputations: A systematic review and meta-analysis. *Ann Vasc Surg*. 2023; 88:410-7.
8. Tatulashvili S, Fagherazzi G, Dow C et al. Socioeconomic inequalities and type 2 diabetes complications: A systematic review. *Diabetes Metab*. 2020; 46(2):89-99.
9. Gandjian M, Sareh S, Premji A, et al. Racial disparities in surgical management and outcomes of acute limb ischemia in the United States. *Surg Open Sci*. 2021;6:45-50.
10. Barshes NR, Minc SD. Healthcare disparities in vascular surgery: A critical review. *J Vasc Surg*. 2021;74(2):6S-14S.