



APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SELEÇÃO EMBRIONÁRIA NA FERTILIZAÇÃO IN VITRO

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EMBRYO SELECTION IN IN VITRO FERTILIZATION

Ana Laura de Oliveira¹

Caroline de Moura Santos²

Thiago Melanias Araujo de Oliveira³

A fertilização in vitro (FIV) consolidou-se como uma das principais abordagens no tratamento da infertilidade, sendo a seleção embrionária um dos fatores determinantes para o sucesso dos ciclos. Tradicionalmente, essa etapa baseia-se na análise morfológica dos embriões, que apresenta limitações relacionadas à subjetividade e à variabilidade entre avaliadores. Nesse contexto, a incorporação da inteligência artificial (IA) surge como uma estratégia inovadora, que permite a utilização de algoritmos que processam grandes volumes de dados e identificam padrões associados ao potencial de desenvolvimento embrionário. O presente estudo teve como objetivo analisar o impacto da aplicação da IA na seleção embrionária e sua influência nos desfechos clínicos da FIV. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, baseada em estudos publicados entre 2022 e 2025, com ênfase em evidências brasileiras sobre reprodução assistida e tecnologias emergentes. Foram considerados trabalhos que abordaram o uso de IA na avaliação embrionária e sua relação com taxas de implantação, gravidez clínica e eficiência dos ciclos. Os resultados indicam que ferramentas baseadas em IA, especialmente aquelas associadas à análise de imagens, apresentam maior capacidade de padronização e precisão na seleção embrionária quando comparadas aos métodos convencionais. Além disso, essas tecnologias permitem a integração de variáveis clínicas e laboratoriais, contribuindo para abordagens mais individualizadas no manejo da infertilidade. Evidências também apontam melhora nos desfechos clínicos, embora a magnitude desse benefício varie conforme o modelo tecnológico empregado e o perfil da população. A análise crítica dos estudos destaca que, apesar dos avanços, ainda existem desafios relacionados à validação externa dos sistemas, custo de implementação e implicações éticas no uso de algoritmos na prática médica. Dessa forma, a IA

¹ Discente analauro.oliveira@academico.unifimes.edu.br

² Discente

³ Docente.



deve ser compreendida como ferramenta complementar à atuação do especialista, e não como substituta. Conclui-se que sua aplicação na seleção embrionária representa um avanço relevante na medicina reprodutiva, com potencial para otimizar os resultados da FIV, sendo necessária a ampliação de estudos para consolidar sua segurança, efetividade e aplicabilidade clínica.

Palavras-chave: Fertilização in vitro. Inteligência artificial. Seleção embrionária. Reprodução assistida. Implantação embrionária.

Keywords: In vitro fertilization. Artificial intelligence. Embryo selection. Assisted reproduction. Embryo implantation.