

Avanços e desafios no diagnóstico genético pré-implantacional

Ana Clara da Silva^{1*}, Flávio Miguel de Mendonça Fernandes Silva², Ana Beatriz Evangelista Oliveira Menezes³, Ana Heloísa Gomes dos Santos⁴, Guilherme Gonçalves Pinheiro de Souza⁵, Aline de Souza Oliveira⁶, Gabriel Bezerra Faierstein⁷.

¹Graduanda em Biomedicina, Centro Universitário Brasileiro, Brasil. (*Autor correspondente: anaclaraadasilva@gmail.com)

²Graduando em Biomedicina, Centro Universitário Brasileiro, Brasil.

³Graduanda em Biomedicina, Centro Universitário Brasileiro, Brasil.

⁴Graduanda em Biomedicina, Centro Universitário Brasileiro, Brasil.

⁵Graduando em Biomedicina, Centro Universitário Brasileiro, Brasil.

⁶Graduando em Biomedicina, Centro Universitário Brasileiro, Brasil.

⁷Phd em Ciências pelo programa de biociências e biotecnologia em saúde, Instituto Aggeu Magalhães (FIOCRUZ), Brasil.

Histórico do Artigo: Submetido em: 15/06/2023 – Revisado em: 17/06/2023 – Aceito em: 18/06/2023

RESUMO

Introdução: O Diagnóstico Genético Pré-Implantacional (DGPI), foi um dos grandes avanços da medicina no campo reprodutivo, tornando possível realizar o diagnóstico genético e selecionar embriões sem anormalidades genéticas antes da sua inoculação no útero. Além disso, o DGPI também se destaca como ferramenta de terapia gênica em casos de crianças que necessitam de transplante de medula óssea, mas que não encontraram um doador compatível. **Objetivo:** Evidenciar os métodos de DGPI e seus respectivos impactos na seleção embrionária e na saúde reprodutiva. **Métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica utilizando artigos científicos do período de 2013 a 2022. Os artigos foram coletados nas plataformas Brazilian Journal of Development, RS Global Journal, Scielo e Google Acadêmico. **Resultados:** O processo de DGPI se inicia a partir da obtenção dos ovócitos utilizados na fertilização in vitro para que possam ser submetidos às análises genéticas. O DGPI garante o aumento das taxas de gravidez devido à infecção. Desta forma, os embriões podem ser geneticamente selecionados, apresentando uma taxa de sucesso de cerca de 80%. **Conclusão:** É visto que o diagnóstico genético pré-implantacional é uma ferramenta que oferece benefícios significativos para casais com histórico de doenças genéticas, permitindo a seleção de embriões saudáveis, ajudando a aumentar as chances de ter uma criança livre de doenças genéticas graves.

Palavras-Chaves: Diagnóstico Genético Pré-implante; Clínicas de Fertilidade; Pesquisas com Embriões Humanos.

Advances and challenges in preimplantation genetic diagnosis

ABSTRACT

Introduction: Preimplantation Genetic Diagnosis (PGD), was one of the great advances in medicine in the reproductive field, making it possible to perform genetic diagnosis and select embryos without genetic abnormalities before their inoculation into the uterus. In addition, PGD also stands out as a gene therapy tool in cases of children who need a bone marrow transplant, but who have not found a compatible donor. **Objective:** To highlight PGD methods and their respective impacts on embryo selection and reproductive health. **Methods:** This is a literature review using scientific articles from the period 2013 to 2022. The articles were collected from the Brazilian Journal of Development, RS Global Journal, Scielo and Google Academic platforms. **Results:** The DGPI process starts from obtaining the oocytes used in in vitro fertilization so that they can be submitted to genetic analysis. PGD ensures that pregnancy rates are increased due to infection. In this way, embryos can be genetically selected, presenting a success rate of about 80%. **Conclusion:** It is seen that pre-implantation genetic diagnosis is a tool that offers significant benefits for couples with a history of genetic diseases, allowing the selection of healthy embryos, helping to increase the chances of having a child free of serious genetic diseases.

Keywords: Preimplantation Genetic Diagnosis; Fertility Clinics; Human Embryo Research.