

**AS INTERFACES ENTRE A IMUNOLOGIA E REPRODUÇÃO ASSISTIDA NO SÉCULO XXI**

Maria Vitória Paranaíba Borges  
FAMP- FACULDADE MORGANA POTRICH  
mariavitoriamvpb2018@gmail.com  
  
Francisco Randerson Ribeiro de Sousa Guedes  
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL (Imperatriz - MA)  
francisco.guedes@uemasul.edu.br  
  
 Eulália Caldas Fantinel   
lalifantinel@gmail.com  
Unisul - Universidade Sul de Santa Catarina (Tubarão - SC)  
  
 Inez Carolina Machado Garcia   
icarolinamg15@gmail.com  
FAMP - Faculdade Morgana Potrich  
  
 Thallytha Lys Carvalho Milhomem  
tlyscmilhomem@gmail.com  
Universidade Ceuma campus Imperatriz  
  
 Victor Matheus Noronha Teixeira   
vt1162679@gmail.com  
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão-UEMASUL (Imperatriz - MA)  
  
 Cindy Taylor Souza Lopes   
cindy.taylor@discente.ufma.br  
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

**RESUMO**

Introdução: Nos últimos tempos, a imunologia reprodutiva tem adquirido um papel de destaque devido às dificuldades constantes enfrentadas por embriões que não conseguem se implantar ou são perdidos durante a gestação. Durante o processo de reprodução, diversos fatores relacionados ao sistema imunológico são considerados, devido à sua estreita ligação com os sistemas endócrino e nervoso, o que possibilita a síntese de substâncias como hormônios e neurotransmissores por esses sistemas e a influência dessas substâncias em diversas funções. Objetivo: Investigar a evolução da interação entre imunologia e reprodução assistida no tratamento da infertilidade, analisando os avanços e desafios dos últimos 17 anos. Metodologia: Uma revisão sistemática da literatura foi realizada com base em artigos publicados em fontes médicas online como PubMed, Scielo e Cochrane. Resultados: No século XXI, foram alcançados progressos significativos na área da medicina reprodutiva, resultando em maiores taxas de sucesso nos tratamentos de infertilidade. Após Louise Brown, o primeiro bebê de proveta do mundo, a técnica de fertilização in vitro teve avanços consideráveis; no entanto, muitas mulheres ainda enfrentam dificuldades na implantação após o procedimento ou sofrem abortos recorrentes, sendo um dos motivos os processos imunológicos, incluindo respostas de citocinas pró-inflamatórias e de células Treg no sangue periférico e tecido uterino. A regulação da resposta imunológica materna é fundamental para o sucesso da gravidez. Além disso, a falha na fertilização in vitro está associada a desequilíbrios nas respostas de Th1/Th2/Th17/Treg e o plasma seminal pode ter impacto positivo nos resultados da fertilização através de mudanças nos subgrupos de células T no sangue periférico. Atualmente, as abordagens terapêuticas incluem imunomoduladores e imunossupressores, como imunoglobulinas intravenosas, corticosteroides, antagonistas de TNFα (como adalimumab, que não está ligado a um aumento significativo de malformações) e inibidores da calcineurina (como tacrolimus, seguro para mãe e feto). Apesar dos avanços tecnológicos na reprodução assistida e dos 40 anos passados desde o nascimento do primeiro bebê de proveta, essas tecnologias continuam sendo acessíveis principalmente através da medicina privada. Essa concentração tem agravado as desigualdades e aumentado a vulnerabilidade de pessoas excluídas desse acesso. Conclusão: Mesmo com os recentes avanços na reprodução assistida, ainda existem desafios a serem enfrentados, especialmente no que diz respeito às taxas de sucesso na gravidez, aos nascimentos múltiplos e às anomalias genéticas. A imunologia se mostra uma ferramenta valiosa para encontrar soluções na medicina reprodutiva, oferecendo maior especificidade e sensibilidade aos diagnósticos e tratamentos futuros.

**Palavras-chave:** Reprodução, Genética, Embrião

**1 GLEICHER N. Autoimmunity in obstetrics and gynecology.In: COULAM CB; FAULK WP & MCINTYRE JA. Immunological obstetrics. W W Norton & Company, London.**

**p. 404-411, 1992.  
  
2 A Importância da Imunologia na Implantação Embrionária por Ricardo S. França et al. (2020). Reproductive Biology and Endocrinology 18(1): 1-12.**