

XENOTRANSPLANTES: UMA FRONTEIRA PROMISSORA NA INOVAÇÃO MÉDICA

Autor principal: Natália Campos Trindade - Faculdade de Ciências da Saúde (FCS), Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) ; nataliac.trindade@gmail.com

Coautor: Ingrid Alves de Moraes- Faculdade de Ciências da Saúde (FCS), Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT); ingrid.morais@mail.uft.edu.br

Coautor: Sarah Romênia Sousa Martins - Faculdade de Ciências da Saúde (FCS), Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT); sarah.romenia@mail.uft.edu.br

Orientadora: Rejanne Lima Arruda - Faculdade De Ciências da Saúde (FCS), Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT); rejannelima@mail.uft.edu.br

INTRODUÇÃO: O xenotransplante surgiu como metodologia alternativa e inovadora que ampliasse o transplante de células, tecidos e órgãos sólidos para além do método entre as mesmas espécies. Para isso, protocolos e técnicas, paralelo a supressão da barreira genética e bioquímica, estão sendo desenvolvidos a fim de garantir a histocompatibilidade entre os transplantes. Desse modo, a busca por espécies histocompatíveis com a espécie humana é o principal alvo da ciência, a fim de diminuir as extensas filas de espera de transplantes que assoberbam o sistema de saúde. **OBJETIVO:** Discorrer acerca da inovação técnica-científica do uso de animais suínos para o transplante de órgãos. **METODOLOGIA:** Utilizou-se o método de revisão de literatura, com direcionamento por meio dos seguintes descritores: transplante heterólogo, transplante de órgãos e obtenção de tecidos e órgãos nas plataformas PubMed e Scielo. Como critério de seleção dos artigos, foi-se preferível aqueles publicados no período de 2019-2024. **RESULTADOS:** Diante dos estudos realizados, o transplante heterólogo dimensiona uma nova vertente para a obtenção de órgãos e redução das filas de espera por um transplante. O maior obstáculo enfrentado em xenotransplantes são as reações imunes ao excerto. Foram obtidos resultados clínicos positivos em pesquisas com suínos, devido suas semelhanças anatômicas, fisiológicas e imunológicas com os seres humanos, colocando-os como principais modelos biomédicos para o desenvolvimento desse processo inovador. Essas conquistas foram resultado de estudos, que mesmo ainda em andamento já demonstram efetividade, por meio da padronização de biomarcadores para identificar e prever a rejeição imunológica. **CONCLUSÃO:** Diante dos fatos supracitados, fica evidente que a utilização de órgão suínos com fonte de xenoenxertos tem potencial de reduzir drasticamente a longa lista de espera para transplante e expandir a elegibilidade para transplante para aqueles que de outra forma não seriam candidatos. Nesse sentido, os recentes progressos na engenharia genética do porco e nas opções de humanização enriqueceram ainda mais a



modelos suínos disponíveis e, com o aumento do conhecimento do genoma e do sistema imunitário do porco, aumentaram o potencial deste tipo de transplante.

Palavras Chaves:

Xenotransplante, transplante, genética, porco, humanos.

REFERÊNCIAS

Arabi TZ, Sabbah BN, Lerman A, Zhu XY, Lerman

LO. **Xenotransplante: desafios atuais e soluções emergentes.** *Transplante Celular* . doi: 10.1177/09636897221148771, 2022.

RAIA, S. M. A.. **Xenotransplantation: a consistent perspective.** Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 49, p. e2022EDIT01, 2022.

Joan K. Lunney *et al.* ,**Importância do porco como modelo biomédico humano.** *Ciência. Trad. Med.* 13 , eabd5758. DOI: 10.1126/scitranslmed.abd5758, 2021.

Carrier AN, Verma A, Mohiuddin M, Pascual M. **Xenotransplante: Uma Nova Era.** *Frente. Immunol.* 13:900594. doi: 10.3389/fimmu.2022.900594, 2022.

Cozzi, E., Schneeberger, S., Bellini, MI, Berglund, E., Böhmig, G.**Transplantes de órgãos do futuro: planejamento para inovações incluindo xenotransplante** . *Transpl Int*, 34: 2006-2018. <https://doi.org/10.1111/tri.14031>, 2021.