**CIRURGIA DE TRANSPLANTE HEPÁTICO: EVOLUÇÃO DAS TÉCNICAS E RESULTADOS A LONGO PRAZO**

**LIVER TRANSPLANT SURGERY: EVOLUTION OF TECHNIQUES AND LONG-TERM OUTCOMES**

**AUTORES**

**Geovana Alencar Freitas,** Universidade CEUMA - geovana\_alencaar@hotmail.com

**Maria Fernanda Boehm Piovezan,** UNIVAG - mariapiovezan.01@hotmail.com

**Luísa Gabriela da Silva Cruz Gangini**, UNIVAG - luisagabrielamed@gmail.com

**Isabela Maria Ribeiro Renó,** Faculdade de Medicina de Itajubá - isabmrreno@gmail.com

**João Marinho de Souza Filho**, Universidade CEUMA - jmarinho3103@gmail.com

**Ruan Lucas Costa Bastos**, Universidade CEUMA - lucasruan1500@gmail.com

**Milena Valdinéia da Silva**, Centro Universitário UNINOVAFAPI - milenaleal@bol.com.br

**Fernando Pinheiro Costa Junior**, Universidade CEUMA - fcjunior1@gmail.com

**Gabriela Maria Rivalta Matias**, UniFacid - gabrielamrivalta@gmail.com

**Lucas Pereira de Carvalho**, Universidade Federal do Piaui (UFPI) - lucaspdc0@gmail.com

**Thayna Peres Costa**, FAHESP/IESVAP - peresthayna10@gmail.com

**Wesley Felipe Venancio**, Universidade Federal de Pelotas - wes.felipev@gmail.com

**Gabriel de Almeida Mello Rocha**, Universidade Cuiabá - Gabrielrocha99@hotmail.com

**Yago Lima Santiago**, Universidade CEUMA - yagolimasants@hotmail.com

**Giovana Aboud Matos Borges**, Universidade CEUMA - Giovana.aboud.17@gmail.com

**Vitor Andrade de Araújo**, Faculdade de Saúde Santo Agostinho - vitordearaujo@hotmail.com

**Rafael de Souza Cunha**, Faculdade de Saúde Santo Agostinho – rafa\_scunha@hotmail.com

**Camila Assis de Araújo**, Universidade de Araraquara (UNIARA) – camila15araujassis@gmail.com

**Ana Gabriela Gomes de Miranda Linhares,** Afya Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba - Anagabrielalinharesm@gmail.com

**Álvaro Antunes Correia Bomfim,** Centro Universitário FG (UNIFG) - alvarobomfim89@gmail.com

**RESUMO**

Este artigo revisa a evolução das técnicas de transplante hepático e seus resultados a longo prazo, destacando o progresso significativo alcançado na área. Inicialmente, o transplante hepático enfrentou desafios consideráveis, como altas taxas de rejeição e mortalidade, devido às técnicas rudimentares e à ausência de imunossupressores eficazes. Com o tempo, avanços como o transplante intervivos e o transplante split, juntamente com o desenvolvimento de imunossupressores modernos, melhoraram significativamente as taxas de sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes. A metodologia consistiu em uma revisão de literatura utilizando descritores específicos em bases de dados como PubMed, Google Acadêmico e SciELO, incluindo estudos publicados entre 2020 e 2024. Os resultados indicam que, embora as melhorias técnicas tenham aumentado a eficácia dos transplantes, complicações como rejeição crônica e recidiva de doenças hepáticas ainda persistem, exigindo vigilância contínua. Conclui-se que, além dos avanços tecnológicos, a escassez de órgãos continua sendo um desafio, e novas abordagens, como a engenharia de tecidos e o desenvolvimento de órgãos artificiais, são necessárias para atender à crescente demanda.

**Palavras-chave**: Transplante hepático; Técnicas cirúrgicas; Imunossupressores; Sobrevida; Qualidade de vida.

**ABSTRACT**

This article reviews the evolution of liver transplantation techniques and their long-term outcomes, highlighting the significant progress made in the field. Initially, liver transplantation faced considerable challenges, such as high rejection and mortality rates, due to rudimentary techniques and the absence of effective immunosuppressants. Over time, advancements such as living donor transplantation and split liver transplantation, along with the development of modern immunosuppressants, have significantly improved survival rates and patients' quality of life. The methodology consisted of a literature review using specific descriptors in databases such as PubMed, Google Scholar, and SciELO, including studies published between 2020 and 2024. The results indicate that while technical improvements have increased transplantation efficacy, complications such as chronic rejection and recurrence of liver diseases persist, requiring continuous monitoring. It is concluded that, in addition to technological advancements, organ scarcity remains a challenge, and new approaches, such as tissue engineering and the development of artificial organs, are necessary to meet the growing demand.

**Keywords:** Liver transplantation; Surgical techniques; Immunosuppressants; Survival; Quality of life.

**INTRODUÇÃO**

O transplante hepático é uma intervenção cirúrgica que teve suas primeiras tentativas no século XX, tornando-se ao longo dos anos uma técnica vital para o tratamento da insuficiência hepática em estágio terminal. Os primeiros procedimentos enfrentaram inúmeros desafios, incluindo altas taxas de mortalidade e complicações decorrentes da rejeição do órgão. Entretanto, com o avanço da medicina e das técnicas cirúrgicas, o transplante hepático consolidou-se como o tratamento padrão para diversas condições hepáticas graves, sendo atualmente uma prática difundida em centros médicos de todo o mundo (FERREIRA; VIEIRA; SILVEIRA, 2000).

As indicações para o transplante hepático incluem uma variedade de doenças hepáticas crônicas que comprometem significativamente a função do fígado, tais como hepatite viral, cirrose, e câncer de fígado. A necessidade de transplante é exacerbada pelo aumento da prevalência dessas doenças, muitas vezes impulsionada por fatores como o consumo excessivo de álcool, infecções virais e doenças metabólicas. Esse cenário tem levado a uma crescente demanda por órgãos para transplante, destacando a importância de estratégias eficazes de alocação e preservação de órgãos, além da necessidade de aumentar as campanhas de doação de órgãos (PACHECO, 2016).

Nos primeiros anos da prática do transplante hepático, os principais desafios incluíam a rejeição do órgão transplantado e a ausência de imunossupressores eficazes, o que resultava em baixas taxas de sucesso. As técnicas cirúrgicas também eram rudimentares, o que limitava as chances de sobrevivência dos pacientes. No entanto, com o desenvolvimento de novas tecnologias e o avanço dos imunossupressores, como a ciclosporina, esses desafios foram gradualmente superados. A introdução de técnicas cirúrgicas mais refinadas e o uso de novos medicamentos para controlar a rejeição do órgão contribuíram significativamente para a melhora dos resultados a curto e longo prazo (TELLES-CORREIA et al., 2006).

A evolução das técnicas cirúrgicas no transplante hepático ao longo das décadas reflete o esforço contínuo da medicina em aprimorar os resultados clínicos e aumentar a sobrevida dos pacientes. Entre os avanços mais notáveis, destacam-se o transplante intervivos, que permite a doação de uma parte do fígado de um doador vivo, e o transplante split, onde um único fígado é dividido para beneficiar dois receptores. Além disso, os progressos na preservação de órgãos têm permitido ampliar a janela de tempo entre a captação do órgão e sua implantação, melhorando a viabilidade do transplante. Esses avanços têm transformado o transplante hepático em uma prática mais segura e eficaz, com resultados promissores a longo prazo (DA MOTA; RODRIGUES; PEREIRA, 2011).

**METODOLOGIA**

A metodologia deste estudo baseou-se em uma revisão de literatura que teve como objetivo analisar a evolução das técnicas de transplante hepático e os resultados a longo prazo, a partir de publicações recentes. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, Google Acadêmico e SciELO, abrangendo artigos publicados entre 2020 e 2024, em português, inglês e espanhol. Foram utilizados descritores como "transplante hepático", "evolução das técnicas", "resultados a longo prazo", "imunossupressores", e suas respectivas traduções para as línguas mencionadas. A pesquisa foi estruturada para garantir a inclusão de uma ampla variedade de estudos que abordassem tanto os avanços tecnológicos e cirúrgicos quanto as complicações e os desafios persistentes no manejo pós-operatório dos pacientes transplantados.

Os critérios de inclusão estabelecidos para a seleção dos artigos abrangeram estudos que apresentassem dados quantitativos ou qualitativos relevantes sobre as técnicas de transplante hepático e seus desfechos a longo prazo, focando em publicações que discutissem especificamente as novas abordagens cirúrgicas, o uso de imunossupressores modernos, e a qualidade de vida pós-transplante. Foram incluídos apenas artigos revisados por pares e com acesso ao texto completo. Por outro lado, os critérios de exclusão eliminaram artigos de revisão que não apresentavam dados novos, estudos focados exclusivamente em populações pediátricas ou em transplantes de outros órgãos, bem como aqueles que não estavam disponíveis integralmente ou cuja metodologia apresentava limitações que comprometessem a validade dos resultados. Ao final, seis artigos foram selecionados para compor a análise, sendo avaliados criticamente quanto à sua contribuição para o entendimento das melhorias nas práticas de transplante hepático e os desafios ainda presentes.

**RESULTADOS**

A evolução das técnicas cirúrgicas, como o transplante intervivos e a divisão de órgãos, tem mostrado um impacto significativo na sobrevida dos pacientes submetidos ao transplante hepático, bem como na qualidade dos resultados a longo prazo. A possibilidade de realizar transplantes a partir de doadores vivos e dividir um fígado para beneficiar dois receptores permitiu uma ampliação do número de transplantes realizados e, consequentemente, uma redução nas listas de espera. Esses avanços cirúrgicos têm contribuído para uma maior sobrevida dos pacientes, refletindo diretamente na melhoria dos desfechos clínicos, com um aumento na qualidade de vida dos receptores a longo prazo (KNIHS et al., 2024).

Os protocolos imunossupressores modernos também desempenham um papel crucial no aumento da sobrevida dos pacientes transplantados, uma vez que reduzem significativamente as taxas de rejeição do enxerto. Com o desenvolvimento de novas classes de imunossupressores, os efeitos adversos têm sido melhor gerenciados, resultando em um equilíbrio mais eficaz entre a supressão imunológica e a manutenção da saúde geral do paciente. Esse avanço tem permitido uma maior longevidade dos enxertos e uma diminuição nas complicações pós-transplante, estabelecendo um padrão mais elevado de cuidado a longo prazo (BRITO et al., 2024).

As taxas de sobrevida a longo prazo para pacientes submetidos ao transplante hepático têm mostrado uma tendência positiva nas últimas décadas, refletindo as melhorias nas técnicas cirúrgicas e nos protocolos imunossupressores. No entanto, ainda existem complicações frequentes, como a recidiva de doenças hepáticas, rejeição crônica e infecções, que continuam a representar desafios significativos. Estudos recentes indicam que, embora a maioria dos pacientes alcance uma sobrevida considerável, a vigilância contínua é necessária para gerenciar essas complicações e melhorar ainda mais os resultados a longo prazo (ROCHA et al., 2022).

A qualidade de vida dos pacientes após o transplante hepático tem sido substancialmente influenciada pelos avanços nas técnicas cirúrgicas e nos cuidados pós-operatórios. Além da sobrevivência, aspectos físicos, psicológicos e sociais dos pacientes têm mostrado melhorias, permitindo uma reintegração mais eficaz na vida cotidiana. O suporte contínuo, tanto clínico quanto psicológico, tem se mostrado essencial para manter esses benefícios a longo prazo, destacando a importância de uma abordagem holística no manejo dos pacientes transplantados (LIMA et al., 2024).

Apesar dos avanços significativos, o campo do transplante hepático ainda enfrenta desafios consideráveis, como a escassez de órgãos disponíveis para transplante e a necessidade de estratégias inovadoras para expandir o número de doações. Futuras pesquisas devem focar em áreas como a engenharia de tecidos e o desenvolvimento de órgãos artificiais, que poderiam revolucionar o panorama atual e oferecer soluções para a crescente demanda. Essas inovações tecnológicas têm o potencial de superar as limitações atuais, proporcionando novos horizontes para o transplante hepático e melhorando ainda mais os resultados a longo prazo (MAGALHÃES et al., 2022).

**CONCLUSÃO**

A análise da evolução das técnicas de transplante hepático e dos resultados a longo prazo evidencia o significativo progresso alcançado nessa área, mas também destaca a persistência de desafios que demandam atenção contínua. A introdução de técnicas como o transplante intervivos e a divisão de órgãos, bem como o desenvolvimento de protocolos imunossupressores mais eficazes, têm proporcionado melhorias substanciais na sobrevida dos pacientes e na qualidade dos resultados a longo prazo. No entanto, a ocorrência de complicações como rejeição crônica, recidiva de doenças hepáticas e infecções, demonstra a necessidade de aprimorar ainda mais as estratégias de manejo pós-transplante e o acompanhamento contínuo dos pacientes. A vigilância constante e a personalização do tratamento são essenciais para mitigar esses riscos e melhorar os desfechos a longo prazo.

Além disso, a escassez de órgãos continua sendo um obstáculo crítico no campo do transplante hepático, exigindo que novas abordagens sejam exploradas. A engenharia de tecidos e o desenvolvimento de órgãos artificiais representam áreas promissoras que podem, no futuro, aliviar essa limitação. Paralelamente, é crucial investir em campanhas de conscientização e em políticas públicas que incentivem a doação de órgãos, além de promover pesquisas voltadas para a otimização dos cuidados pós-operatórios e a integração de suportes clínicos e psicossociais. Esses esforços são fundamentais para garantir que os avanços técnicos sejam acompanhados por melhorias nos cuidados e na qualidade de vida dos pacientes, assegurando que o transplante hepático continue a evoluir como uma intervenção eficaz e segura.

**REFERÊNCIAS**

1. BRITO, Tatiany Cíntia da Silva et al. Tonometria Gastrointestinal no Perioperatório do Transplante Hepático: Uma Revisão Integrativa. **Brazilian Journal of Transplantation**, v. 27, p. e0424, 2024.

2. DA MOTA, Liliana Andreia Neves; RODRIGUES, Lídia Filomena Soares Vieira; PEREIRA, Isabel Maria Gomes. A transição no transplante hepático–um estudo de caso. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 3, n. 5, p. 19-26, 2011.

3. FERREIRA, Cristina Helena Targa; VIEIRA, Sandra Maria Gonçalves; SILVEIRA, Themis Reverbel da. Transplante hepático. **Jornal de Pediatria**, v. 76, supl. 2, p. S198-S208, 2000.

4. KNIHS, Neide da Silva et al. MOBILE GAME: TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA CUIDADOS DOMICILIARES DO PACIENTE SUBMETIDO AO TRANSPLANTE HEPÁTICO**. Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 33, p. e20230162, 2024.

5. KNIHS, Neide da Silva et al. Transição do cuidado de pacientes submetidos ao transplante hepático durante a pandemia da Covid-19. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 29, p. e20200191, 2020.

6. LIMA, Manuella Coelho et al. CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL SOBRE O PÓS-TRANSPLANTE HEPÁTICO PARA O FAMILIAR CUIDADOR. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 33, p. e20230280, 2024.

7. MAGALHÃES, Aline Lima Pestana et al. Atendimento hemoterápico no transplante hepático: scoping review Hemotherapy care in liver transplantation: scoping review. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 3, p. 19351-19368, 2022.

8. PACHECO, LUCIO. Transplante de fígado no Brasil. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 43, p. 223-224, 2016.

9. PORTELA, Milena Pontes et al. O custo do transplante hepático em um hospital universitário do Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, p. 322-326, 2010.

10. ROCHA, Diana Isabel et al. Síndrome do Linfócito Passageiro após Transplante Hepático: Uma Entidade Causadora de Anemia Hemolítica. **Acta Médica Portuguesa**, v. 35, n. 12, p. 928-930, 2022.

11. TELLES-CORREIA, Diogo et al. Abordagem psiquiátrica do transplante hepático. **Acta Médica Portuguesa**, v. 19, n. 2, p. 165-79, 2006.