



DIFICULDADES DO TRANSPLANTE DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19

BÁRBARA TENÓRIO MARROCOS; CAMILA MARCHET RAGNINI; MARIA LUÍSA RIBEIRO DE PAIVA HUBNER; NATIÉLI BREANCINI; RAFAELA FERREIRA MELLI.

RESUMO

O SARS-CoV-19 é um vírus advindo de Wuhan, China, apresentando desde sintomas leves como tosse e mialgia até casos graves com dispneia severa. Desse modo, a pandemia do COVID-19 teve amplo impacto nos sistemas de saúde do mundo, essencialmente nos procedimentos de transplante, observando-se a sua redução. **OBJETIVO:** Obter dados que expliquem a redução na taxa de transplantes global. **MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com uso da base de dados PubMed, utilizando os descritores “Organ Transplantation”; “COVID-19”, unidos pelo operador booleano "AND". Os critérios de inclusão foram: artigos originais publicados entre 2020 e 2023. Os critérios de exclusão foram estudos não relacionados ao tema, revisões de literatura, meta análises, resumos de congresso e capítulos de livro. 14 artigos foram elegíveis. **RESULTADOS:** Houve uma redução mundial no índice de transplantes, sendo este decorrente da menor disponibilização de espaço em UTI, escassez de recursos e equipe médica reduzida. Assim, na maioria dos países houve redução no transplante renal, enquanto no Brasil o órgão mais afetado foi o pulmão, apresentando-se como consequência o aumento do tempo na fila de espera e da mortalidade dos inscritos. Ademais, outras questões observadas durante a pandemia do SARS-CoV-2 foram a redução da aceitação de doadores vivos, não imunizados e fora da região dos respectivos centros de transplantes, contribuindo para o decréscimo na taxa global, bem como a aplicação de testagem em receptores, doadores e profissionais de saúde, colaborando para o melhor manejo da situação pandêmica. Desse modo, foi observado que países desenvolvidos foram menos afetados, seja pela maior quantidade de recursos ou por aplicação de medidas mais eficientes. **CONCLUSÃO:** Foi observado a necessidade de captação de dados mais concretos durante a elaboração deste estudo, assim como constatou-se a necessidade de manutenção dos parâmetros de biossegurança em situações pós-pandêmicas, tornando-as mais efetivas para que não ocorra novamente a redução nas taxas de transplante mundial e o aumento da mortalidade de pacientes em lista de espera para transplantes.

Palavras-chave: Transplante de órgão; Transplantação de Órgãos; Enxerto de Órgãos; Pandemia por COVID-19; Surto por 2019-nCoV.

1 INTRODUÇÃO

Desde a descoberta do SARS-CoV-2, no final de dezembro de 2019 em Wuhan, na China, o mundo assistiu à rápida disseminação da doença, tornando-se uma pandemia declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Assim, em 25 de janeiro de 2020, pelo menos 1.975 casos já haviam sido relatados desde o primeiro paciente hospitalizado, em 12 de dezembro de 2019, sendo este um vírus de ácido ribonucleico e caracterizando-se

por ser potencialmente mortal, onde há a manifestação sintomática da infecção por febre, tosse, mialgia, astenia.^{3, 19}

Desse modo, a pandemia de COVID-19 colocou uma enorme carga sobre os sistemas de saúde em todo o mundo, essencialmente devido à necessidade de lidar com o aumento de pacientes gravemente enfermos e de proteger os profissionais de saúde contra riscos indevidos de infecção, havendo uma priorização intransigente na capacidade de instalações hospitalares e recursos humanos para pacientes com SARS-CoV-2 – exceto em casos de emergência –, principalmente pela escassez de recursos, seja por capacidade real ou por políticas governamentais e/ou hospitalares em senso de preparação estratégica^{2, 14}.

Desde então, esse evento na saúde mundial gerou consequências importantes sobre os programas de doação e transplante de órgãos no Brasil e em todo o mundo, em que, apesar da urgência na necessidade de muitos pacientes em lista de espera para receberem transplantes, alguns dados preliminares sugerem reduções substanciais nos procedimentos de transplante em alguns países desde o surto de COVID-19. No entanto, ainda há uma escassez de dados correlacionados disponíveis sobre os efeitos da pandemia nas taxas de transplante em todo o mundo e em como as políticas de transplante mudaram em resposta ao risco de infecção e morte associada à COVID-19^{11, 18}.

Assim, por meio do contexto informacional do quadro apresentado que esse estudo tem por objetivo realizar uma revisão de literatura acerca dos impactos da pandemia da COVID-19 nos procedimentos mundiais de transplantes de órgãos, com ênfase no perfil dos países mais afetados e nos principais agravadores.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura sobre o impacto da pandemia da COVID-19 nos procedimentos mundiais de doações e transplantes de órgãos. A pesquisa utilizou como termo de busca as palavras-chaves "Organ Transplantation" e "COVID-19" unidas pelo operador booleano AND, as quais foram retiradas da plataforma DeCS. A coleta de dados foi realizada no dia 26 de janeiro de 2023 na base de dados PUBMED com recorte temporal de 3 anos, entre 2020 e 2023. Foram selecionados estudos originais em inglês e português que visavam evidenciar as consequências da pandemia em relação aos transplantes de órgãos, assim como as medidas implementadas pelos diversos sistemas de saúde mundiais. Como critérios de exclusão estavam estudos não relacionados ao tema, revisões de literatura, meta análises, resumos de congresso e capítulos de livro. Em suma, foram elegíveis 14 artigos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve, durante o período de pandemia do COVID-19, uma redução mundial na taxa de transplantes^{1, 4, 7}, tendo como razão principal a diminuição de leitos disponíveis nas UTIs, o decréscimo da quantidade de recursos e a equipe médica limitada^{8, 9, 13}, em que a realização cirúrgica ocorreu somente em casos urgentes^{4, 8, 9, 12, 17} valendo-se de uma redução da realização de transplantes de aproximadamente 13% no Brasil¹².

Dessa maneira, especificando-se as reduções nos órgãos sólidos específicos, o transplante renal foi o mais acometido na maioria dos países, tendo em vista que os pacientes poderiam aguardar em terapia renal como a diálise^{1, 4, 6, 16}, entretanto, observando-se a situação do Brasil, o transplante de órgão sólido mais acometido foi o de pulmão, realizando-se o procedimento apenas em São Paulo e no Rio Grande do Sul, sendo essa medida decorrente da preocupação da infecção dos recipientes pelo SARS-CoV-2¹⁵.

Assim, algumas das consequências dessas diminuições foram evidenciadas com o

aumento do tempo de espera, aumentando-se também a mortalidade em indivíduos à espera para transplante^{10, 15, 20}, entretanto, associada ao decréscimo na realização de procedimentos, houve uma redução de inscritos na lista de espera¹⁶, em que o decréscimo dos transplantes foi consequente do acréscimo de medidas protetivas contra o COVID-19, apresentando-se como exemplos a testagem de receptores e doadores e a realização de transplantes em paciente imunizados^{4, 7, 8, 9, 17}. Além disso, outra questão presente durante esse período foi a redução do número de doadores, diminuindo-se a aceitação de doadores vivos, bem como doações advindas de regiões fora dos centros de transplantes^{12, 13, 15, 16}.

Destarte, analisando-se o contexto geral da redução de transplantes, os países desenvolvidos foram os menos afetados e recuperaram-se mais rapidamente, seja pela presença de maiores recursos ou pela melhor aplicação de medidas protetivas⁸, entretanto, a manutenção de medidas protetivas contra o SARS-CoV-2 ainda é um desafio para a realização de transplantes, tanto para países desenvolvidos quanto para países subdesenvolvidos⁵.

4 CONCLUSÃO

Neste estudo pode-se concluir que durante a pandemia alguns centros médicos implantaram mudanças importantes nesses procedimentos para a diminuição da contaminação, como a realização de testagem de COVID-19 em doadores, receptores e profissionais de saúde e a preferência de realização cirúrgica em pacientes imunizados, sendo essas mudanças cruciais para o manejo pandêmico nos centros de transplantes, contribuindo para que não houvesse redução tão brusca nos procedimentos, bem como para que a capacidade normal fosse logo retomada.

Contudo, apesar da observação de que o número de transplantes foi afetado a nível mundial, há a necessidade de estudos mais minuciosos para a descoberta de dados mais concretos, assim como existe a demanda da manutenção dos protocolos aplicados durante esse período, tornando-os mais efetivos para futuras situações pandêmicas, tendo como fim evitar a queda no número de transplantes e o aumento da mortalidade em pacientes em filas de espera.

REFERÊNCIAS

- AUBERT, O.; YOO, D.; ZIELINSKI, D.; COZZI, E.; CARDILLO, M.; DÜRR, M.; DOMÍNGUEZ-GIL, B.; COLL, E.; DA SILVA, M. I.; SALLINEN, V. COVID-19 pandemic and worldwide organ transplantation: a population-based study. **The Lancet Public Health**. v. 6, n. 10, p. 709-719, 2021.
- AVENI, A. Sistemas de Saúde e Economia da Saúde–Impactos Causados pela COVID- 19. **Cadernos de Prospecção**. v. 13, n. 2, p. 477-477, 2020.
- CAO, Y.; LIU, X.; XIONG, L.; CAI, K. Imaging and clinical features of patients with 2019 novel coronavirus SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. **Journal of medical virology**. v. 92, n. 9, p. 1449-1459, 2020.
- BOYARSKY, B. J.; CHIANG, T. P. Y.; WERBEL, W. A.; DURAND, C. M.; AVERY, . K.; GETSIN, S. N.; JACKSON, K. R.; KERNODLE, A. B.; RASMUSSEN, S. E. P.; MASSIE, A. B. Early impact of COVID-19 on transplant center practices and policies in the United States. **American Journal Of Transplantation**. v. 20, n. 7, p. 1809-1818, 2020.

BOYARSKY, B. J.; RUCK, J. M.; CHIANG, T. P. Y.; WERBEL, W. A.; STRAUSS, T.; GETSIN, S. N.; JACKSON, K. R.; KERNODLE, A. B.; RASMUSSEN, S. E. P.; BAKER, T. B. Evolving Impact of COVID-19 on Transplant Center Practices and Policies in the United States. **Clinical Transplantation**. v. 34, n. 12, 2020.

CANNAVÒ, a.; PASSAMONTI, S. M.; MARTINUZZI, D.; LONGOBARDI, A.; FIORATTINI, A.; TRONI, N. M.; ESPOSITO, M. H.; DELL'OREFICE, N.; TORELLI, R.; DE FEO, T. M. The Impact of COVID-19 on Solid Organ Donation: The North Italy Transplant Program Experience. *Transplantation Proceedings*. v 52, n. 9, p. 2578-2583, 2020.

DONÁ, D.; CANIZALES, J. T.; BENETTI, E.; CANANZI, M.; CORTI, F.; CALORE, E.; HIERRO, L.; BOLUDA, E. R.; HIJOSA, M. M.; GUERETA, L. G. Pediatric transplantation in Europe during the COVID-19 pandemic: early impact on activity and healthcare. **Clinical Transplantation**. v. 34, n. 10, 2020.

GONZALEZ, A. J.; KAPILA, N.; THOMAS, E.; PINNA, A.; TZAKIS, A.; ZERVOS, X. B. Managing liver transplantation during the COVID-19 pandemic: a survey among transplant centers in the southeast United States. **World Journal Of Hepatology**. v. 13, n. 12, p. 2161-2167, 2021.

KNIEPEISS, D.; JANTSCHER, L.; AL-SHARAFY, S.; SENDLHOFFER, G.; SCHEMMER, P. Framework for Solid-Organ Transplantation During COVID-19 Pandemic in Europe. **Risk Management And Healthcare Policy**. v. 14, p. 2421-2433, 2021.

KUTE, V. B.; TULLIUS, S. G.; RANE, H.; CHAUHAN, S.; MISHRA, V.; MESHRAM, H. S. Global Impact of the COVID-19 Pandemic on Solid Organ Transplant. **Transplantation Proceedings**. v. 54, n. 6, p. 1412-1416, 2022

LOUPY, A.; AUBERT, O.; REESE, P. P.; BASTIEN, O.; BAYER, F.; JACQUELINET, C. Organ procurement and transplantation during the COVID-19 pandemic. **The Lancet**. v. 395, n. 10237, p. 95-96, 2020.

PESSOA, J. L. E.; DONNINI, O. A.; MONTEIRO, F. Effect of the COVID-19 Pandemic on Organ Donation and Transplantation in São Paulo, Brazil. **Transplantation Proceedings**. v. 54, n. 5, p. 1221-1223, 2022.

PUTZER, G.; GASTEIGER, L.; MATHIS, S.; VAN ENCKEVORT, A.; HELL, T.; RESCH, T.; SCHNEEBERGER, S.; MARTINI, J. Solid Organ Donation and Transplantation Activity in the Eurotransplant Area During the First Year of COVID-**Transplantation**. v. 106, n. 7, p. 1450-1454, 2022.

ROSER, M.; RITCHIE, H.; ORTIZ-OSPINA, E. Coronavirus disease (COVID-19)–research and statistics. **Wayback Machine**, 2020.

RIBEIRO JUNIOR, M. A. F.; COSTA, C. T. K.; NÉDER, P. R.; AVEIRO, I. A.; ELIAS, Y. G. B.; AUGUSTO, S. S. Impact of COVID-19 on the number of transplants performed in Brazil during the pandemic. Current situation. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias**. v. 48, 2021.

SUAREZ-PIERRE, A.; CHOUDHURY, R.; CARROLL, A. M.; KING, R. W.; IGUIDBASHIAN, J.; COTTON, J.; COLBORN, K. L.; KENNEALEY, P. T.; CLEVELAND, J. C.; POMFRET, E. Measuring the effect of the COVID-19 pandemic on solid organ transplantation. **The American Journal Of Surgery**. v. 224, n. 1, p. 437- 442, 2022.

VISTOLI, F.; FURIAN, L.; MAGGIORE, U.; CALDARA, R.; CANTALUPPI, V.; FERRARESSO, M.; ZAZA, G.; CARDILLO, M.; BIANCOFIORE, G.; MENICHETTI, F. COVID-19 and kidney transplantation: an Italian survey and consensus. **Journal Of Nephrology**. v. 33, n. 4, p. 667-680, 2020

WEISS, M. J.; LALANI, J.; PATRIQUIN-STONER, C.; DIEUDÉ, M.; HARTELL, D.; HORNBY, L.; SHEMIE, S. D.; WILSON, L.; MAH, A. Summary of international recommendations for donation and transplantation programs during the coronavirus disease pandemic. **Transplantation**. v. 105, n. 1, p. 14-17, 2021.

WU, F.; ZHAO, S.; YU, B.; CHEN, Y. M.; WANG, W.; SONG, Z. G.; HU, Y.; TAO, Z. W.; TIAN, J. H.; PEI, Y. Y. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**. v. 579, n. 7798, p. 265-269, 2020.

ZAWIERUCHA, J.; PRYSTACKI, T.; MARCINKOWSKI, W.; MAŁYSZKO, J. S.; NAZAREWSKI, S.; MAŁYSZKO, J. How COVID-19 Outbreak Influenced Transplantation in Poland. **Journal Of Clinical Medicine**. v. 12, n. 2, p. 461, 2023.