







Impacto da Pandemia de Covid-19 na Doação e nos Transplantes de Órgãos no Hospital de Base e no Estado de São Paulo

Vitória Vieira Adriano¹ , Lana Gonçalves Westin¹ , Yago Amaral Castro¹ , João Fernando Picollo de Oliveira¹ 

1. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto , São José do Rio Preto (SP), Brasil.

 https://doi.org/10.53855/bjt.v25i3.458_pt

Autora correspondente
vieiraa.adriano18@gmail.com

Editora de Seção
Ilka de Fátima S. F. Boin

Recebido
Mar. 29, 2022

Aprovado
Jul. 27, 2022

Conflito de interesse
Nada a declarar.

Como Citar
Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP. Impacto da Pandemia de Covid-19 na Doação e nos Transplantes de Órgãos no Hospital de Base e no Estado de São Paulo. BJT. 2022;25(3):e0822. https://doi.org/10.53855/bjt.v25i3.458_pt

eISSN
2764-1589



Resumo: A pandemia de Covid-19 apresentou impactos severos em diversos setores da sociedade, principalmente na área da medicina. Nesta, uma área de atuação muito impactada foi a de transplantes, que no começo teve de ser paralisada em inúmeros centros, por variadas razões. O objetivo deste artigo foi analisar, de forma comparativa entre os anos de 2019 e 2020, o impacto da pandemia de Covid-19 nos números de transplante do Hospital de Base (HB), referência nacional em transplantes, e no estado de São Paulo, bem como no número de doações dessas localidades. O método utilizado neste trabalho foi a análise comparativa por meio de dados obtidos pelo Registro Brasileiro de Transplantes, pela Associação Brasileira de Transplante de Órgãos e pelo Sistema Estadual de Transplantes. Foram analisados os seguintes órgãos no HB e no estado de São Paulo: coração, fígado, pulmão e rim. Pâncreas foi analisado apenas no estado. Por meio das análises, observou-se que no HB houve queda nos números de transplante de todos os órgãos analisados, e no estado de São Paulo, nos números de transplante de pulmão e rim, mantendo-se o número de transplante de pâncreas e aumentando os números de transplante de coração e fígado. Com relação aos doadores, observou-se queda nas notificações de potenciais doadores, mas aumento do número de doadores efetivos, por causa da diminuição da taxa de recusa familiar.

Descritores: Doadores de Tecidos; Transplante; Pandemias; Covid-19; Transplante de Órgãos.

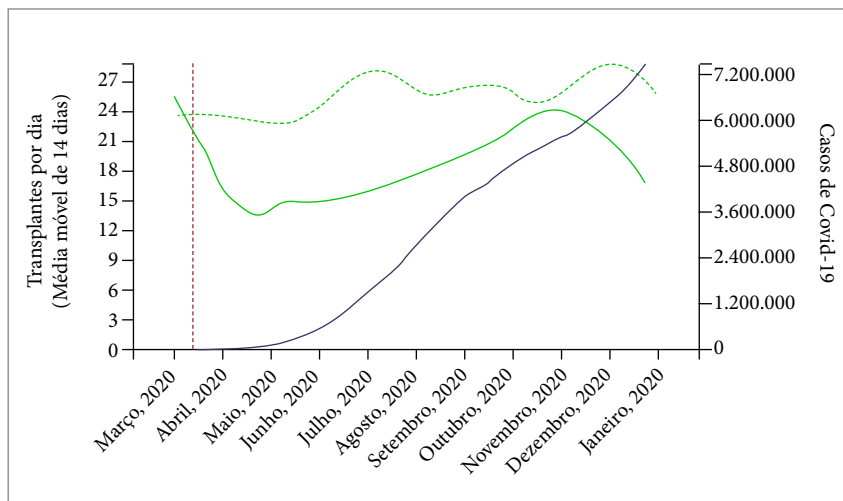
INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, as primeiras notícias da disseminação de um novo coronavírus causador de uma nova doença começaram a surgir. Denominada de Covid-19, essa doença, provocada pelo Sars-CoV-2, apresenta como sintomas mais comuns: febre, tosse seca, fadiga e, em casos mais graves, dispneia, dores no peito e perda de apetite, podendo evoluir com insuficiência respiratória, síndrome respiratória aguda grave, choque séptico, tromboembolismo e/ou insuficiência de múltiplos órgãos.¹ Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde decretou pandemia do novo coronavírus.²

Entre os muitos impactos ocasionados por essa pandemia, um muito importante foi o ocorrido no programa de transplante brasileiro, por causa da suspensão de muitos desses serviços. A análise do Registro Brasileiro de Transplantes mostra ascensão do número de doadores e de transplante de órgãos sólidos no período de 2013 a 2019. Em 2020, observou-se no Brasil queda de 24,5% no transplante renal, de 9% no transplante de fígado, de 16,7% no transplante cardíaco, de 38,7% no transplante pulmonar e de 12,5% no transplante de pâncreas quando comparado com 2019. Quanto à taxa de doadores efetivos, houve queda generalizada no Brasil com variações relacionadas com as regiões, com os períodos e com a severidade da

pandemia. Nacionalmente, a taxa de doadores efetivos teve redução de 12,7%, e a região menos afetada foi a Centro-Oeste (queda de 4,5%) e a mais afetada a Norte (43%).³

Embora tenha ocorrido diminuição nos números de transplantes brasileiros em 2020 em razão da pandemia, essa queda não foi constante nem proporcional ao aumento dos casos de Covid-19, como demonstrado na Fig. 1,⁴ que realiza a comparação com o ano de 2019. A figura demonstra queda acentuada nos transplantes no início da pandemia, seguida de aumento progressivo nos transplantes até outubro de 2020 (momento em que os valores de 2019 e 2020 mais se aproximaram). Em outubro, os números voltaram a cair.



Fonte: Aubert et al.⁴.

*Linha verde pontilhada representa os transplantes em 2019, linha verde contínua os de 2020, e a linha azul equivale ao acúmulo de casos de Covid-19.

Figura 1. Atividade de transplante de órgãos sólidos e casos de Covid-19 no Brasil ao longo do tempo*.

Diante desse contexto caótico e do impacto direto da pandemia na doação e nos transplantes de órgãos no Brasil, pretende-se analisar criticamente as doações e os transplantes de órgãos no estado de São Paulo e no Hospital de Base (HB) de São José do Rio Preto (SP).

OBJETIVOS

Analisar, de maneira comparativa, a relação entre a quantidade de doadores e de transplantes efetivados no HB e no estado de São Paulo no período de janeiro a dezembro de 2019 e de 2020 a fim de identificar os efeitos da pandemia de Covid-19 nesse setor como um todo e nos transplantes de cada órgão especificamente.

MÉTODOS E MATERIAIS

Estudo observacional analítico transversal com base no número de transplantes registrados no HB e no estado de São Paulo nos anos de 2019 e 2020 e no número de doadores da Organização de Procura de Órgãos (OPO) de São José de Rio Preto e do estado de São Paulo no mesmo período. Os dados foram obtidos do Registro Brasileiro de Transplantes (RBT) de 2019 e de 2020, disponibilizados pela Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO),^{3,5} e do Sistema Estadual de Transplantes.⁶

As variáveis consideradas para os doadores foram as frequências por milhão de população (pmp) de potenciais doadores falecidos e de doadores efetivos, bem como a taxa de recusa familiar. Na OPO de São José do Rio Preto, os valores das notificações e dos doadores efetivos foram analisados somando-se os dados dos 142 municípios que compõem a área de atuação da OPO analisada, cuja população estimada é de 2.315.658 habitantes.^{6,7}

No estado, a variável levada em conta nos transplantes foi o número pmp dos transplantes de fígado, rim, coração, pulmão e pâncreas.⁵ No HB, a variável avaliada para os transplantes foi o número pmp dos transplantes apenas de fígado, rim, coração e pulmão, visto que o HB não realiza mais transplante de pâncreas. A estimativa dos valores em pmp dos transplantes no HB foi calculada com base na população estimada da OPO de São José do Rio Preto^{6,7}.

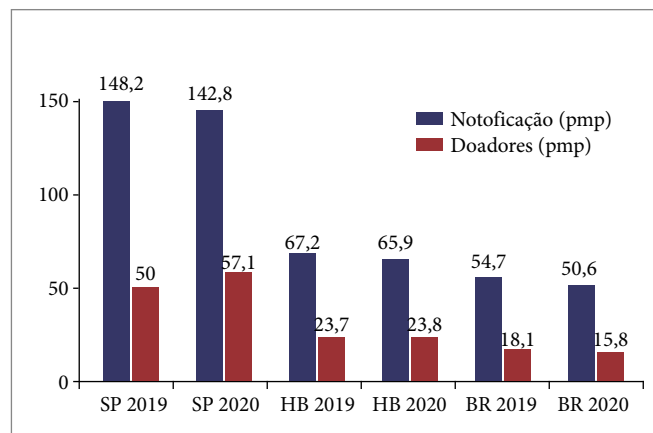
Os dados foram organizados no *software* Google Sheets para análise descritiva. Essa análise envolveu a comparação das frequências obtidas em 2019 com as obtidas em 2020 – para cada tipo de dado. Com base nos resultados obtidos, foi realizada a comparação dos dados conclusivos do estado de São Paulo com os do HB, com exceção do transplante de pâncreas.

A submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa foi dispensada pela Resolução nº 510/2016, por se tratar de uma pesquisa que utiliza dados de acesso público, com informações agregadas e sem possibilidade de identificação individual.

RESULTADOS

Quanto aos doadores do estado de São Paulo, no período de 2019 a 2020, houve queda de 1,93% no número de potenciais doadores falecidos pmp. Apesar dessa diminuição nas notificações, houve aumento de 0,42% no número de doadores efetivos pmp, que é explicado pela queda de 13,88% na taxa de recusa familiar.

Já no HB, de 2019 a 2020, registrou-se queda de 3,64% na quantidade de potenciais doadores falecidos pmp. Em contrapartida, houve aumento de 14,2% no número de doadores efetivos pmp, relacionado à diminuição na taxa de recusa familiar no HB, de 40,5% (Fig. 2).

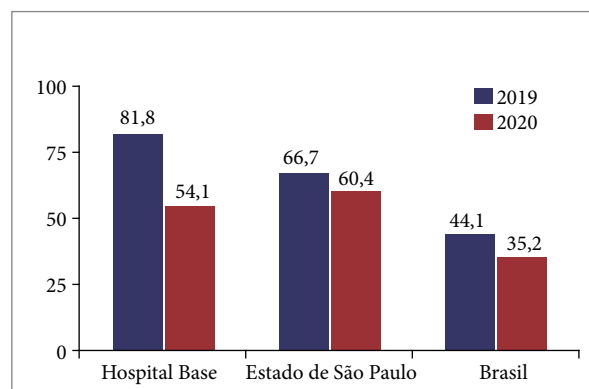


pmp: por milhão de população; SP: São Paulo; HB: Hospital de Base de São José do Rio Preto; BR: Brasil.
Fonte: adaptado de Associação Brasileira de Transplante de Órgãos^{3,5} e Governo do Estado de São Paulo.⁶

Figura 2. Variação dos dados de doações no Hospital de Base de São José do Rio Preto (SP), no estado de São Paulo e no Brasil entre 2019 e 2020.

Quanto aos transplantes de órgãos no estado, nesses dois anos foram registrados, em pmp, aumento de 7,69% nos transplantes de coração e de 4,57% nos transplantes de fígado, manutenção nos transplantes de pâncreas e queda de 25% nos transplantes de pulmão e de 15,19% nos transplantes de rim.

Já com relação aos transplantes de órgãos realizados no HB nesses dois anos, ocorreu diminuição de 20% nos transplantes de coração, de 19,35% nos transplantes de fígado, de 25% nos transplantes de pulmão e de 42,98% nos transplantes de rim (Fig. 3).



pmp: por milhão de população.
Fonte: adaptado de Associação Brasileira de Transplante de Órgãos^{3,5} e Governo do Estado de São Paulo.⁶

Figura 3. Variação no número de transplantes realizados no Hospital de Base de São José do Rio Preto (SP), no estado de São Paulo e no Brasil entre 2019 e 2020.

DISCUSSÃO

Analisando os dados dos últimos sete anos do RBT^{3,5} e do Sistema Estadual de Transplantes,⁶ fica evidente a tendência de aumento do número de transplantes no estado de São Paulo e no HB até a pandemia, o que reforça o impacto negativo desta no programa de transplantes de modo geral. O impacto na diminuição dos transplantes pode estar relacionado a alterações nas atividades nos centros de transplante, como diminuição ou suspensão das atividades, e à queda de notificações de potenciais doadores. Esse cenário ocorreu por causa do aumento de contraindicações para transplante, da redução de leitos de unidades de terapia intensiva e de emergência para pacientes com potencial morte encefálica (dada a superlotação com pacientes com Covid-19), do receio familiar em levar seus entes enfermos para o hospital (pelo risco de infecção), gerando mortes em casa, e da diminuição dos traumatismos cranianos por acidentes de trânsito ou por armas de fogo.⁸

Quanto aos transplantes mais afetados, o transplante renal foi o mais comprometido no HB, seguindo uma tendência nacional, e isso se deve ao fato de ter sido praticamente paralisado no início da pandemia. Essa drástica redução ocorreu, principalmente, pela possibilidade de tratamentos alternativos, como diálise peritoneal e hemodiálise, ressaltando-se a maior letalidade por Covid-19 no transplante do que no tratamento dialítico⁹ e por o HB ter se tornado um hospital de referência para tratamento de Covid-19.

Com relação ao estado de São Paulo, o transplante renal foi menos afetado quando comparado com o seu impacto nos outros estados.^{3,5} Isso talvez seja explicado pela existência do hospital do rim, especializado em transplantes renais, que pode ter sido capaz de absorver os órgãos não utilizados em outros locais na capital paulista, possibilitando a manutenção de um alto número de procedimentos no estado.¹⁰

Além do transplante renal, o estado de São Paulo destacou-se nos transplantes de coração e fígado, que aumentaram, e no transplante de pâncreas, que se manteve. Esses resultados podem ser explicados por um provável redirecionamento de procedimentos do interior paulista, sobretudo, para a cidade de São Paulo, pois a capital possui maior infraestrutura e capacidade de manter os procedimentos, além de ser referência nacional no setor. Ademais, os transplantes de coração e fígado são procedimentos não eletivos.

No que tange ao transplante de pulmão, observou-se que este foi o órgão mais prejudicado, uma vez que a Covid-19 é uma doença que afeta principalmente o sistema respiratório inferior, inviabilizando muitos doadores em potencial, porém faz-se importante destacar que, quando o estado de São Paulo é comparado com outros, as porcentagens de queda de transplante pulmonar foram semelhantes.

Já com relação aos doadores, o HB e o estado de São Paulo tiveram desempenhos semelhantes, mas que contrariam a tendência nacional de doadores ao longo do período analisado. Como dito anteriormente, as notificações caíram em muitos centros de transplante, no entanto o número de doadores efetivos do hospital e do estado aumentaram, à medida que houve queda da taxa de recusa familiar, indicando relação direta entre os dois fatores. As causas da redução da taxa de recusa familiar, no entanto, são difíceis de serem determinadas, pois dependem de fatores subjetivos associados a experiência, conhecimento e empatia de cada família entrevistada. Porém, analisando-se os protocolos seguidos pelo HB no processo de acolhimento e entrevista da família doadora, acredita-se que tal fenômeno esteja relacionado aos seguintes fatos: o esforço da equipe da OPO em possibilitar o contato e a despedida das famílias com seus entes queridos durante a internação; e o cuidado de organizar, de modo seguro, entrevistas presenciais.

É importante salientar que, apesar de a pandemia de Covid-19 ter sido decretada em março de 2020, utilizamos dados referentes a todo o ano de 2020, pois a base de dados anual da ABTO dava acesso a uma grande quantidade de informações referentes aos transplantes e às doações realizadas no Brasil e em cada estado individualmente. Mesmo assim, as conclusões não foram prejudicadas, visto que, além de o período pré-pandemia de 2020 ser curto, os resultados percentuais evidenciam o prejuízo causado pelo novo vírus no setor.

Todavia, justificar todas as causas específicas para cada resultado obtido neste estudo não é possível, pois, além de ser um setor extremamente complexo com muitas variáveis, desde a procura de órgãos até o pós-operatório de cada procedimento, ainda contamos com especificidades de cada local analisado. Portanto, faz-se preciso ressaltar que, até o momento da análise bibliográfica deste estudo, deparamos com uma carência de estudos e dados que confirmassem as causas de tais resultados, limitando a discussão a análises hipotéticas.

CONCLUSÃO

Em 2020, durante a pandemia de Covid-19, houve tendência geral de queda nas notificações de potenciais doadores, porém de aumento no número de doadores efetivos, explicado pela queda na taxa de recusa familiar. Em relação aos transplantes de órgãos no HB, constatou-se queda nos valores globais, enquanto no estado de São Paulo houve queda nos números em pmp dos transplantes de pulmão e rim, apesar do aumento dos números pmp de transplantes de coração e fígado, e manutenção dos números pmp de transplantes de pâncreas. Assim, observou-se que no período da pandemia houve aumento do número de doadores, apesar de queda relativa no número de transplantes.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Contribuições científicas e intelectuais substantivas para o estudo: Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP; **Concepção e desenho:** Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP; **Coleta, análise e interpretação dos dados:** Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP; **Redação do artigo:** Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP; **Revisão crítica:** Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP; **Aprovação final:** Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Todos os dados foram gerados ou analisados no presente estudo.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (Famerp), a oportunidade e a infraestrutura oferecidas; ao Dr. João Fernando Picollo de Oliveira, todo o conhecimento transmitido e o tempo dedicado ao nosso trabalho; aos ligantes da Liga Acadêmica de Transplantes de Órgãos e Tecidos da Famerp, o auxílio na organização dos dados; ao Dr. Mário Abbud Filho, a contribuição e a análise dos resultados obtidos; à enfermeira Camila Harumi Ishigooka Fernandes Rangel (Centro Integrado de Transplantes), a ajuda na coleta dos dados do hospital de base.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. What are the symptoms of COVID-19? [Internet]. World Health Organization [acessado em 16 nov. 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
2. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 [Internet]. 2020 [acessado em 11 out. 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
3. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. Registro Brasileiro de Transplantes [Internet]. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. 2020 [acessado em 18 nov. 2021];26(4). Disponível em: <https://site.abto.org.br/publicacao/xxvino-4-anual/>
4. Aubert O, Yoo D, Zielink D, Cozzi E, Cardillo M, Dürr M, et al. COVID-19 pandemic and worldwide organ transplantation: a population-based study. *Lancet Public Health*. 2021;6(10):e709-e719. [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(21\)00200-0](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(21)00200-0)
5. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. Registro Brasileiro de Transplantes [Internet]. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. 2019 [acessado em 4 out. 2021];25(4). Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2019/RBT-2019-leitura.pdf>
6. Governo do Estado de São Paulo. Sistema Estadual de transplantes [Internet]. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo [acessado em 4 out. 2021]. Disponível em: <http://ctxses.saude.sp.gov.br>
7. Governo do Estado de São Paulo. Índice paulista de vulnerabilidade social [Internet]. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo [acessado em 8 maio 2022]. Disponível em: <http://ipvs.seade.gov.br/view/pdf/iprs/reg689.pdf>
8. Garcia VD, Pêgo-Fernandes PM. Organ transplantation and COVID-19. *Sao Paulo Med J*. 2021;139(4):301-4. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2021.139420052021>
9. Goffin E, Candellier A, Vart P, Noordzij M, Arnol M, Covic A, et al. COVID-19-related mortality in kidney transplant and haemodialysis patients: a comparative, prospective registry-based study. *Nephrol Dial Transplant*. 2021;36(11):2094-105. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfab200>
10. Medina-Pestana JO. Organization of a high-volume kidney transplant program--the "assembly line" approach. *Transplantation*. 2006;81(11):1510-20. <https://doi.org/10.1097/01.tp.0000214934.48677.e2>
11. Medina-Pestana JO. Organization of a high-volume kidney transplant program--the "assembly line" approach. *Transplantation*. 2006;81(11):1510-20. <https://doi.org/10.1097/01.tp.0000214934.48677.e2>