

Impacto de la Pandemia de Covid19 en la Donación de Órganos y Trasplantes en el Hospital de Base y en el Estado de São Paulo, Brasil

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_esp

Autor correspondiente
vieiraa.adriano18@gmail.com

Editora de Sección
Ilka de Fátima S. F. Boin

Recibido
Mar. 29, 2022

Aprobado
Jul. 27, 2022

Conflicto de interés
Nada a declarar.

Cómo Citar
Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP. Impacto de la Pandemia de Covid19 en la Donación de Órganos y Trasplantes en el Hospital de Base y en el Estado de São Paulo, Brasil. BJT. 2022;25(3):e0822. https://doi.org/10.53855/bjt.v25i3.458_esp

eISSN
2764-1589



Resumen: La pandemia de Covid-19 presentó impactos severos en varios sectores de la sociedad, principalmente en el área de la medicina. Dentro de esta, un área de actuación muy impactada fue la de los trasplantes, que al comienzo debió ser paralizada en numerosos centros, por distintas razones. El objetivo de este artículo fue analizar, de forma comparativa entre los años 2019 y 2020, el impacto de la pandemia de Covid-19 en los números de trasplante del Hospital de Base (HB), referencia nacional en trasplantes, y en el estado de São Paulo, así como también en el número de donaciones en esas localidades. El método utilizado en este trabajo fue el análisis comparativo por medio de datos obtenidos por el Registro Brasileño de Trasplantes, por la Asociación Brasileña de Trasplante de Órganos y por el Sistema Estadual de Trasplantes. En el HB y en el estado de São Paulo fueron analizados los siguientes órganos: corazón, hígado, pulmón y riñón. El páncreas fue analizado solo en el estado. Por medio de los análisis, se observó que en el HB hubo caída en los números de trasplante de todos los órganos analizados, y en el estado de São Paulo, en los números de trasplante de pulmón y riñón, manteniéndose el número de trasplante de páncreas y aumentando los números de trasplante de corazón e hígado. Con relación a los donantes, se observó una caída en las notificaciones de potenciales donantes, pero un aumento del número de donantes efectivos, a causa de la disminución de la tasa de rechazo familiar.

Descriptor: Donantes de Tejidos; Trasplante; Pandemias; Covid-19; Trasplante de Órganos.

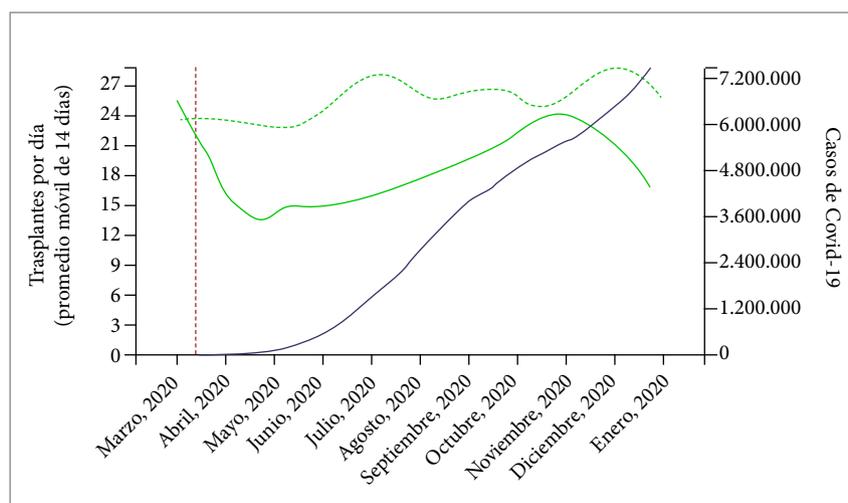
INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2019, las primeras noticias de la diseminación de un nuevo coronavirus causante de una nueva enfermedad comenzaron a surgir. Denominada Covid-19, esa enfermedad, provocada por el Sars-CoV-2, presenta como síntomas más comunes: fiebre, tos seca, fatiga y, en casos más graves, disnea, dolores en el pecho y pérdida del apetito, pudiendo evolucionar con insuficiencia respiratoria, síndrome respiratoria aguda grave, choque séptico, tromboembolismo y/o insuficiencia de múltiples órganos.¹ El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud decretó la pandemia de nuevo coronavirus.²

Entre los muchos impactos ocasionados por esta pandemia, uno muy importante fue lo ocurrido en el programa de trasplante brasileño, a causa de la suspensión de muchos de esos servicios. El análisis del Registro Brasileño de Trasplantes muestra un ascenso en el número de donantes y de trasplante de órganos sólidos en el periodo de 2013 a 2019. En 2020, se observó en Brasil una caída del 24,5 % en el trasplante renal, del 9 % en el trasplante de hígado, del 16,7 % en trasplantes cardíacos, del 38,7 % en el trasplante pulmonar y del 12,5 % en el trasplante de páncreas comparado con 2019. En cuanto a la tasa de donantes efectivos, hubo una caída generalizada en

Brasil con variaciones relacionadas con las regiones, con los periodos y con la severidad de la pandemia. A nivel nacional, la tasa de donantes efectivos tuvo una reducción del 12,7 %, y la región menos afectada fue la Centro-Oeste (caída del 4,5 %) y la más afectada la Norte (43 %).³

A pesar darse una disminución en los números de trasplantes brasileños en 2020 por razones de la pandemia, esa caída no fue constante ni proporcional al aumento de los casos de Covid-19, como se demuestra en el Fig. 1,⁴ que hace la comparación con el 2019. La figura demuestra una caída acentuada en los trasplantes al inicio de la pandemia, seguida de un aumento progresivo en los trasplantes hasta octubre de 2020 (momento en que los valores de 2019 y 2020 más se aproximaron). En octubre, los números volvieron a caer.



Fuente: Aubert et al.⁴.

*Línea verde punteada representa los trasplantes en 2019, línea verde continua los de 2020, y la línea azul equivale a la acumulación de casos de Covid-19.

Figura 1. Actividad de trasplante de órganos sólidos y casos de Covid-19 en Brasil a lo largo del tiempo*.

Frente a este contexto caótico y del impacto directo de la pandemia en la donación y en los trasplantes de órganos en Brasil, se pretende realizar un análisis crítico de las donaciones y los trasplantes de órganos en el estado de São Paulo y en el Hospital de Base (HB) de São José do Rio Preto (SP).

OBJETIVOS

Analizar, de manera comparativa, la relación entre la cantidad de donantes y de trasplantes realizados en el HB y en el estado de São Paulo en el periodo de enero a diciembre de 2019 y de 2020 a fin de identificar los efectos de la pandemia de Covid-19 en ese sector como un todo y en los trasplantes de cada órgano específicamente.

MÉTODOS Y MATERIALES

Estudio observacional analítico transversal con base en el número de trasplantes registrados en el HB y en el estado de São Paulo en 2019 y 2020 y en el número de donantes de la Organización de Procura de Órganos (OPO) de São José do Rio Preto y del estado de São Paulo en el mismo periodo. Los datos se obtuvieron del Registro Brasileño de Trasplantes (RBT) de 2019 y de 2020, puestos a disposición por la Asociación Brasileña de Trasplante de Órganos (ABTO),^{3,5} y del Sistema Estadual de Trasplantes.⁶

Las variables consideradas para los donantes fueron las frecuencias por millón de habitantes (pmh) de potenciales donantes fallecidos y de donantes efectivos, así como también la tasa de rechazo familiar. En la OPO de São José do Rio Preto, los valores de las notificaciones y de los donantes efectivos fueron analizados sumándose los datos de los 142 municipios que componen el área de actuación de la OPO analizada, cuya población estimada es de 2.315.658 habitantes.^{6,7}

En el estado, la variable tenida en cuenta en los trasplantes fue el número pmh de los trasplantes de hígado, riñón, corazón, pulmón y páncreas.⁵ En el HB, la variable evaluada para los trasplantes fue el número pmh de los trasplantes solo de hígado, riñón, corazón y pulmón, visto que el HB no realiza más trasplante de páncreas. El estimado de los valores en pmh de los trasplantes en el HB se calculó con base en la población estimada de la OPO de São José do Rio Preto^{6,7}.

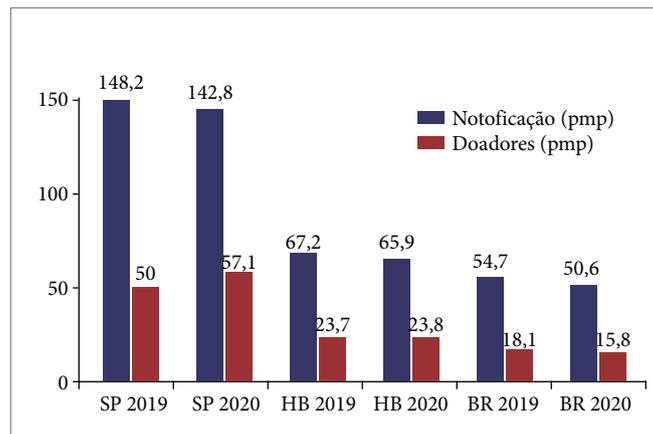
Los datos fueron organizados en el *software* Google Sheets para su análisis descriptivo. Este análisis incluyó la comparación de las frecuencias obtenidas en 2019 con las obtenidas en 2020, para cada tipo de dato. Con base en los resultados obtenidos, se realizó la comparación de los datos conclusivos del estado de São Paulo con los del HB, con excepción del trasplante de páncreas.

La sumisión al Comité de Ética en Investigación fue dispensada por la Resolución n° 510/2016, por tratarse de una investigación que utiliza datos de acceso público, con informaciones agregadas y sin posibilidad de identificación individual.

RESULTADOS

En cuanto a los donantes del estado de São Paulo, en el periodo de 2019 a 2020, hubo una caída del 1,93 % en el número de potenciales donantes fallecidos pmh. A pesar de esa disminución en las notificaciones, hubo un aumento del 0,42 % en el número de donantes efectivos pmh, que se explica por la caída del 13,88 % en la tasa de rechazo familiar.

En el HB, de 2019 a 2020, se registró una caída del 3,64 % en la cantidad de potenciales donantes fallecidos pmh. En contrapartida, hubo un aumento del 14,2 % en el número de donantes efectivos pmh, relacionado a la disminución en la tasa de rechazo familiar en el HB, del 40,5 % (Fig. 2).

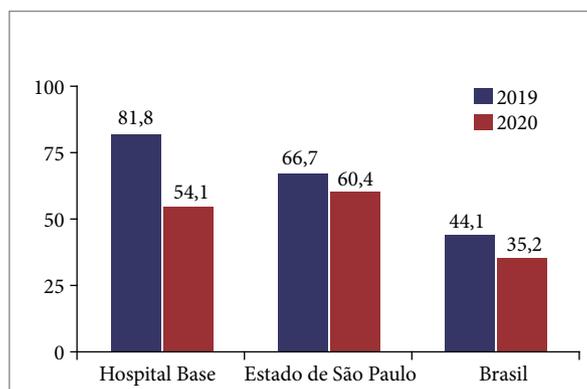


pmh: por millón de habitantes; SP: São Paulo; HB: Hospital de Base de São José do Rio Preto; BR: Brasil.
Fuente: adaptado de la Asociación Brasileña de Trasplante de Órganos^{3,5} y el Gobierno del Estado de São Paulo.⁶

Figura 2. Variación de los datos de donaciones en el Hospital de Base de São José do Rio Preto (SP), en el estado de São Paulo y en Brasil entre 2019 y 2020.

En cuanto a los trasplantes de órganos en el estado, en estos dos años fueron registrados, en pmh, un aumento del 7,69 % en los trasplantes de corazón y del 4,57 % en los trasplantes de hígado, manteniéndose los trasplantes de páncreas y una caída del 25 % en los trasplantes de pulmón y del 15,19 % en los trasplantes de riñones.

Con relación a los trasplantes de órganos realizados en el HB en estos dos años, hubo una disminución del 20 % en los trasplantes de corazón, del 19,35 % en los trasplantes de hígado, del 25 % en los trasplantes de pulmón y del 42,98 % en los trasplantes de riñón (Fig. 3).



pmh: por millón de habitantes.

Fuente: adaptado de la Asociación Brasileña de Trasplante de Órganos^{3,5} y Gobierno del Estado de São Paulo.⁶

Gráfico 3. Variación en el número de trasplantes realizados en el Hospital de Base de São José do Rio Preto (SP), en el estado de São Paulo y en Brasil entre 2019 y 2020.

DISCUSIÓN

Analizando los datos de los últimos siete años del RBT^{3,5} y del Sistema Estadual de Trasplantes,⁶ resulta evidente la tendencia de aumento del número de trasplantes en el estado de São Paulo y en HB hasta la pandemia, lo que refuerza el impacto negativo de esta en el programa de trasplantes de modo general. El impacto en la disminución de los trasplantes puede estar relacionado a modificaciones en las actividades en los centros de trasplante, como disminución o suspensión de las actividades, y a la caída de notificaciones de potenciales donantes. Este escenario se produjo a causa del aumento de contraindicaciones para trasplante, de la reducción de camas en las unidades de terapia intensiva y de emergencia para pacientes con potencial muerte encefálica (dado el hacinamiento de los pacientes con Covid-19), del recelo familiar en llevar a sus seres queridos enfermos al hospital (por el riesgo de infección), generando muertes en sus casa, y de la disminución de los traumatismos craneanos por accidentes de tránsito o por armas de fuego.⁸

En cuanto a los trasplantes más afectados, el trasplante renal fue el más comprometido en el HB, siguiendo una tendencia nacional, y eso se debe al hecho de haber sido prácticamente paralizado al inicio de la pandemia. Esta drástica reducción sucedió, principalmente, por la posibilidad de tratamientos alternativos, como diálisis peritoneal y hemodiálisis, destacándose la mayor letalidad por Covid-19 en el trasplante que en el tratamiento dialítico⁹ y por el HB haberse vuelto un hospital de referencia para el tratamiento de Covid-19.

Con relación al estado de São Paulo, el trasplante renal fue menos afectado cuando se compara con su impacto en los demás estados.^{3,5} Esto tal vez sea explicado por la existencia del hospital del riñón, especializado en trasplantes renales, que puede haber sido capaz de absorber a los órganos no utilizados en otros lugares en la capital paulista, permitiendo poder mantener un alto número de procedimientos en el estado.¹⁰

Además del trasplante renal, el estado de São Paulo se destacó en los trasplantes de corazón e hígado, que aumentaron, y en el trasplante de páncreas, que se mantuvo. Estos resultados se pueden explicar por una probable redirección de los procedimientos del interior paulista, sobre todo, para la ciudad de São Paulo, ya que la capital tiene mayor infraestructura y capacidad de mantener los procedimientos, además de ser referencia nacional en el sector. Además, los trasplantes de corazón e hígado son procedimientos no electivos.

En lo que corresponde al trasplante de pulmón, se observó que este fue el órgano más perjudicado, ya que el Covid-19 es una enfermedad que afecta principalmente el sistema respiratorio inferior, inviabilizando a muchos donantes potenciales, pero resulta importante destacar que, cuando al estado de São Paulo se lo compara con otros, los porcentajes de caída de trasplante pulmonar fueron semejantes.

Con relación a los donantes, el HB y el estado de São Paulo tuvieron desempeños semejantes, pero contrarios a la tendencia nacional de donantes a lo largo del periodo analizado. Como se ha dicho anteriormente, las notificaciones cayeron en muchos centros de trasplante, sin embargo el número de donantes efectivos del hospital y del estado aumentaron, en la medida que hubo caída de la tasa de rechazo familiar, indicando una relación directa entre los dos factores. Las causas de la reducción de la tasa de rechazo familiar, no obstante, son difíciles de ser determinadas, ya que dependen de factores subjetivos asociados a la experiencia, conocimiento y empatía de cada familia entrevistada. Sin embargo, analizando los protocolos seguidos por el HB en el proceso de acogimiento y entrevista de la familia donante, se cree que dicho fenómeno esté relacionado a los siguientes hechos: el esfuerzo del equipo de la OPO en permitir el contacto y la despedida de las familias con sus seres queridos durante la internación; y el cuidado de organizar, de modo seguro, entrevistas presenciales.

Es importante destacar que, a pesar que la pandemia de Covid-19 haya sido decretada en marzo de 2020, utilizamos datos referentes a todo el año 2020, ya que la base de datos anual de la ABTO daba acceso a una gran cantidad de informaciones referentes a los trasplantes y a las donaciones realizadas en Brasil y en cada estado individualmente. Aún así, las conclusiones no fueron perjudicadas, visto que, además que el periodo prepandemia de 2020 fue corto, los resultados porcentuales evidencian el perjuicio causado por el nuevo virus en el sector.

También, justificar todas las causas específicas para cada resultado obtenido en este estudio no es posible, ya que, además de ser un sector extremadamente complejo con muchas variables, desde la búsqueda de órganos hasta el posoperatorio de cada procedimiento, también contamos con especificidades de cada lugar analizado. Por lo tanto, resulta preciso destacar que, al momento del análisis bibliográfico de este estudio, nos enfrentamos con una falta de estudios y datos que confirmen las causas de dichos resultados, limitando la discusión a análisis hipotéticos.

CONCLUSIÓN

En 2020, durante la pandemia de Covid-19, hubo una tendencia general de caída en las notificaciones de potenciales donantes, pero de aumento en el número de donantes efectivos, explicado por la caída en la tasa de rechazo familiar. Con relación a los trasplantes de órganos en el HB, se constató la caída en los valores globales, mientras que en el estado de São Paulo hubo una caída en los números en pmh de los trasplantes de pulmón y riñón, a pesar del aumento de los números pmh de trasplantes de corazón e hígado, y mantenimiento de los números pmh de trasplantes de páncreas. Así, se observó que en el periodo de la pandemia hubo un aumento del número de donantes, a pesar de una caída relativa en el número de trasplantes.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Contribuciones científicas e intelectuales sustantivas para el estudio: Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP; **Concepción y diseño:** Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP; **Recopilación, análisis e interpretación de los datos:** Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP; **Redacción del artículo:** Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP; **Revisión crítica:** Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP; **Aprobación final:** Adriano VV, Westin LG, Castro YA, Oliveira JFP.

DISPONIBILIDAD DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

Todos los datos fueron generados o analizados en el presente estudio.

FINANCIAMIENTO

No se aplica.

AGRADECIMIENTOS

A la Facultad de Medicina de São José do Rio Preto (Famerp), la oportunidad y la infraestructura ofrecidas; al Dr. João Fernando Picollo de Oliveira, todo el conocimiento transmitido y al tiempo dedicado a nuestro trabajo; a los miembros de la Liga Académica de Trasplantes de Órganos y Tejidos de la Famerp, la ayuda en la organización de los datos; al Dr. Mário Abbud Filho, la contribución y el análisis de los resultados obtenidos; a la enfermera Camila Harumi Ishigooka Fernandes Rangel (Centro Integrado de Trasplantes), la ayuda en la recopilación de los datos del hospital de base.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. What are the symptoms of COVID-19? [Internet]. World Health Organization [accesado 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 [accesado 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 [accesado 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 [accesado 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 [accesado 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 [accesado 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>