

**Contexto atual diante ao processo de doação de órgãos e seus impasses com a pandemia de COVID-19***Current context regarding the organ donation process and its impasses with the COVID-19 pandemic**Contexto actual respecto al proceso de donación de órganos y sus impases con la pandemia del COVID-19***Amanda Caroline Cezário<sup>1\*</sup>**

ORCID: 0000-0003-3552-9513

**Matheus Bueno Sabino<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0001-6871-7460

**Andressa Felipe Lima<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0001-5794-641X

**Tais Carlos da Silva<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0003-3030-7436

**Julia Baldin Sant'Anna<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0003-2561-7448

**Patrícia Bossolani Charlo<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-8262-2086

<sup>1</sup>Universidade Unicesumar.  
Paraná, Brasil.**Como citar este artigo:**

Cezário AC, Sabino MB, Lima AF, Silva TC, Sant'Anna JB, Charlo PB. Contexto atual diante ao processo de doação de órgãos e seus impasses com a pandemia de COVID-19. Glob Acad Nurs. 2023;4(Sup.2):e379. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200379>

**\*Autor correspondente:**[amandaa.caroline1504@gmail.com](mailto:amandaa.caroline1504@gmail.com)**Submissão:** 21-10-2022**Aprovação:** 08-03-2023**Resumo**

Objetivou-se identificar na literatura o impacto da pandemia na doação de órgãos em relação ao tempo de espera e diminuição de doadores. Revisão integrativa, realizada através do levantamento de dados científicos dos últimos 2 anos e meio, por meio das bases PubMed e o Portal da Biblioteca Virtual em Saúde. Foram selecionados artigos originais na língua inglesa, portuguesa e espanhola referente ao período de 2019 a junho de 2022. Primeiramente, foram lidos os títulos e resumos, e em seguida, recrutando os artigos que respondiam a intenção da pesquisa para que se realizasse a análise na íntegra. Diante à avaliação dos selecionados, esclarece-se a fragmentação em três categorias, sendo: Justificando o declínio na incidência de doadores durante a pandemia de COVID-19, consentimento da família no processo de doação, e identificando o perfil sociodemográfico dos doadores e receptores de órgãos. Apresentou-se conhecimentos científicos, compreendendo sobre a doação de órgãos durante e após a pandemia, sendo uma questão vital que precisa ser cuidadosamente abordada.

**Descritores:** Transplantes; Doação de Órgãos; Morte Encefálica; COVID-19; Enfermagem.**Abstract**

The aim was to identify in the literature the impact of the pandemic on organ donation concerning waiting time and reduction in donors. Integrative review, carried out by collecting scientific data from the last 2 and a half years, through the PubMed databases and the Virtual Health Library Portal. Original articles were selected in English, Portuguese, and Spanish from 2019 to June 2022. First, the titles and abstracts were read, and then, articles that responded to the research intention were recruited so that the analysis could be carried out in full. Given the evaluation of those selected, the fragmentation into three categories is clarified, namely: Justifying the decline in the incidence of donors during the COVID-19 pandemic, family consent in the donation process, and identifying the sociodemographic profile of donors and recipients of organs. Scientific knowledge was presented, understanding organ donation during and after the pandemic, is a vital issue that needs to be carefully addressed.

**Descriptors:** Transplants; Organ Donation; Brain Death; COVID-19; Nursing.**Resumen**

El objetivo fue identificar en la literatura el impacto de la pandemia en la donación de órganos en relación al tiempo de espera y reducción de donantes. Revisión integrativa, realizada mediante la recopilación de datos científicos de los últimos 2 años y medio, a través de las bases de datos PubMed y el Portal de la Biblioteca Virtual en Salud. Se seleccionaron artículos originales en inglés, portugués y español para el período de 2019 a junio de 2022. se leyeron los títulos y resúmenes, y luego se reclutaron artículos que respondieran a la intención de investigación para que el análisis se pudiera realizar en su totalidad. De la evaluación de los seleccionados se aclara la fragmentación en tres categorías, a saber: Justificar la disminución de la incidencia de donantes durante la pandemia de COVID-19, consentimiento familiar en el proceso de donación e identificar el perfil sociodemográfico de donantes y receptores. de órganos. Se presentó el conocimiento científico, entendiendo la donación de órganos durante y después de la pandemia, siendo un tema vital que necesita ser abordado con atención.

**Descritores:** Transplantes; Donación de Órganos; Muerte Encefálica; COVID-19; Enfermería.

## Introdução

A morte encefálica é determinada com a ausência absoluta e definitiva das funções cerebrais e dos reflexos do tronco encefálico, diante disso, como resultado de severa agressão ou ferimento grave no cérebro, o sangue que vem do corpo e supre o cérebro é interrompido e o cérebro morre. Os órgãos e tecidos doados por indivíduos diagnosticados com morte encefálica são de suma importância para auxiliar no tratamento de doenças que só é capaz de ser tratada com o transplante<sup>1</sup>.

A doação de órgãos é um ato solidário, capaz de salvar vidas, o "sim" para doação pode ser a única chance em que os indivíduos que necessitam de um transplante, tenham aumento da sobrevida, milhares de pessoas aguardam, na fila de espera, todos os anos. Atualmente, mais de 59 mil pessoas estão na fila esperando por um órgão. Só em 2022, em média, mais de 45% das famílias não concordaram com a doação<sup>2</sup>.

O Brasil possui o maior sistema público de transplante do mundo, no momento aproximadamente 88% desses procedimentos é custeado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sendo assim, os pacientes recebem assistência de forma gratuita e integral, desde o início do processo até o pós-transplante, pela rede pública de saúde. O país é o segundo maior transplantador do mundo sendo referência mundial na área de transplante, ficando atrás somente dos Estados Unidos da América (EUA)<sup>3</sup>.

No processo de doação existem vários desafios e dificuldades, no Brasil um dos obstáculos é a quantidade de doadores efetivos, ou seja, quando um potencial doador consegue doar pelo menos um órgão sólido para transplante ele torna-se um doador efetivo<sup>4</sup>. Em 2018 a taxa de recusa familiar no momento da doação de órgãos de pacientes em óbito atingiu 43%<sup>5</sup>. Por esse motivo é necessário que a pessoa manifeste o desejo de ser doador para seus familiares, pois, não há nenhum documento que consiga ser deixado em vida que garanta a doação após a morte<sup>5,6</sup>.

No ano de 2019 de janeiro a julho ocorreu 15.827 transplantes, nesse mesmo período no ano de 2020, houve uma queda sendo realizados apenas 9.952 procedimentos, com uma lista de espera de 46.181 pacientes<sup>7</sup>. De acordo com Registro Brasileiro de Transplantes (RBT)<sup>4</sup>, em 2020 a lista de espera com pacientes ativos chegou a 43,642 mil, sendo 2.709 pacientes que foram a óbito.

No final do ano de 2019 ocorreu um surto ininterrupto de pneumonia provocado por um novo coronavírus, o SARS-CoV-2, no qual é um vírus que causa a patologia COVID-19, com alta taxa de transmissibilidade, através de gotículas de saliva, apertos de mãos contaminadas, espirro e catarro, qual rapidamente tornou-se uma pandemia, sendo esta responsável por alterar totalmente o estilo de vida, limitando as funções nos hospitais e nos seus respectivos processos e recursos de saúde<sup>8,9</sup>.

Por fim, observou-se que durante a pandemia da COVID-19, houve uma redução no número de doadores, principalmente por traumatismo cranioencefálico, devido à baixa incidência de indivíduos nas áreas urbanas. O número de doadores por acidente vascular encefálico (AVE),

mantve-se de maneira estável. Assim, a pandemia provocou uma redução do número de transplantes realizados, aumentando as listas de espera, e reduzindo as chances de candidatos a receberem órgãos em um menor período<sup>10</sup>.

Compreender o processo de doação de órgãos é essencial para fundamentação adequada a ser apresentado aos profissionais e principalmente à sociedade, visto que esse processo ainda é considerado um impasse nos serviços de saúde.

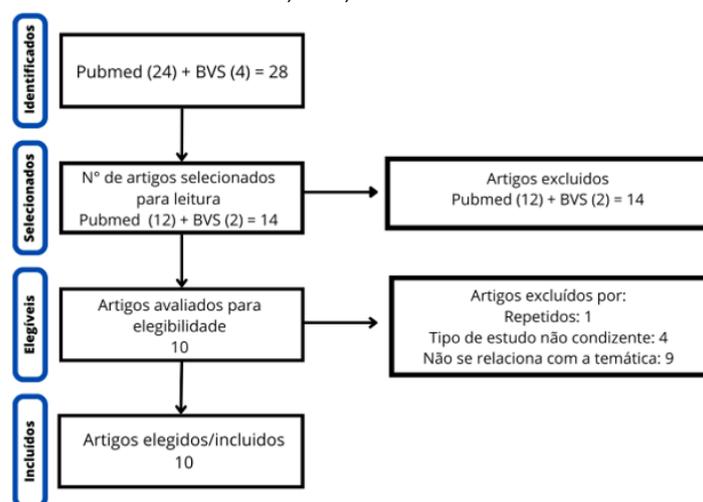
Diante disso, durante o processo é necessário a adesão participativa do enfermeiro, sendo que uma de suas competências profissionais é identificar, compreender e ensinar a comunidade quanto a necessidade de transplantes. O objetivo da pesquisa é compreender como a literatura enfatiza o impacto da pandemia na doação de órgãos: o aumento no tempo de espera e diminuição de doadores.

## Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa, ancorada pelo protocolo de PRISMA. O PubMed e o portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) foram os fundamentos base para a busca. Em relação aos descritores empregados utilizou-se: "Transplants" (Transplantes), "Organ donation" (Doação de órgãos), "Brain death" (Morte encefálica), "COVID-19" (COVID-19) e "Nursing" (Enfermagem), sendo estes combinados pelo termo AND nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola.

A inclusão dos periódicos seguiu por artigos listados no período de 2019 a julho de 2022. E a exclusão foi de matéria de jornal, tese, livro ou capítulo de livro, estudo reflexivo, dissertação, relato de experiência e outros que não se enquadrem no quesito de periódico original. Os artigos selecionados estão disponíveis na íntegra e de forma gratuita.

Figura 1. Fluxograma de seleção dos periódicos para a pesquisa. Maringá, PR, Brasil, 2022



A escolha de artigos seguiu os critérios de acordo com a Figura 1, na qual foi segmentada por três etapas, sendo elas: 1) Análise de títulos e resumos, em que favoreceu a delimitação conforme a temática; 2) Leitura na

íntegra dos artigos recrutados na primeira etapa, eliminando todos duplicados; e 3) Seleção dos periódicos elegíveis, na qual compõe os resultados finais da busca.

Em relação aos preceitos éticos, a seguinte pesquisa por ser composta por uma revisão de literatura não necessitou de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme exigido pela Resolução n.º 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

## Resultados e Discussão

Os periódicos elegíveis foram encontrados na base do PubMed e BVS na língua inglesa, conforme descreve o Quadro 1. Em relação aos principais achados, é possível verificar que durante o surto de COVID-19 houve uma diminuição significativa no número de doadores de órgãos e transplantes, sendo uma média anual de 68%, contudo teve uma maior taxa de morte encefálica (ME) após pandemia, dentre as principais causas, a taxa de traumatismo crânio encefálico apresentou a maior queda em relação a 2019.

Além disso, é possível verificar que houve um aumento do aceite da família durante a pandemia, sendo em 2018 de 10 paciente o aceite era 7, e durante pandemia de 10 pacientes o aceite foi de 9, porém o número de família abordadas para doação diminuiu consideravelmente, isso pode ter relação com as limitações impostas pela COVID-19, pois muitas famílias não comparecem aos hospitais por medo da contaminação pelo vírus ou preferem acelerar o sepultamento e não aguardar todo o protocolo de doação que é bastante rígido no país.

Em relação ao perfil sociodemográfico, não houve diferença em relação a sexo, idade, causa da morte, e número de órgãos recuperados. Diante disso, essa diminuição de doadores fez com que a lista de espera aumentasse, no entanto, sabemos que a doação de órgãos de pessoas falecidas é fundamental para o tratamento dos pacientes em lista de espera. Sendo que as doações vinham crescendo gradativamente nos últimos anos no Brasil.

**Quadro 1** Síntese dos periódicos para formalização da revisão integrativa. Maringá, PR, Brasil, 2022

ID	Título	Ano	Idioma	Principais resultados
11	<i>Has the COVID-19 pandemic affected brain death notifications and organ donation time?</i>	2021	Inglês (EUA)	A principal causa de morte encefálica foi hemorragia intracraniana (75%), durante o período pandêmico.
12	<i>Impact of COVID-19 pandemic on organ donation in Hong Kong: a single-center observational study</i>	2021	Inglês (EUA)	Durante a pandemia, quando comparado com 2018, houve uma redução de 26,9% no número de encaminhamentos de doadores de órgãos falecidos.
13	<i>Brain death diagnosis for potential organ donors during the COVID-19 pandemic</i>	2021	Inglês (EUA)	A diretriz também sugere que doadores vivos com teste positivo de COVID-19 não devem doar por pelo menos 3 a 6 meses até que o resultado a longo prazo da COVID-19 curada fique claro.
14	<i>Management of an organ donation process in COVID-19 pandemic: first case of Turkey</i>	2020	Inglês (EUA)	Na pandemia de COVID-19, é vital verificar se os pacientes neurologicamente falecidos estão infectados com SARS CoV-2 em um curto período antes do processo de transplante.
15	<i>Organ donation-not only responsibility of intensive care medicine</i>	2022	Inglês (EUA)	Em 2019, 756 pessoas morreram na Alemanha enquanto estavam na lista de espera por um órgão doador. A pandemia causada pelo coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) levou a um declínio ainda maior no número de doadores.
16	<i>National survey on deceased donor organ transplantation during the COVID-19 pandemic in Japan</i>	2021	Inglês (EUA)	Em 2020, o número de doadores em morte encefálica diminuiu para 68 (69% da média anual) e o número de doadores após morte cardíaca diminuiu para 9 (32% da média anual).
17	<i>Kidney transplant from a SARS-CoV-2 positive deceased donor</i>	2022	Inglês (EUA)	Está ficando cada vez mais claro que nem todos os doadores com teste de amplificação de ácido nucleico positivo para SARS-CoV-2 são contagiosos e alguns desses órgãos podem ser transplantados com seleção cuidadosa. Há casos que demonstram que esses transplantes podem ser realizados com segurança sem transmissão viral ao receptor.
18	<i>Multiple organ retrieval in a brain-dead left ventricular assist device donor</i>	2022	Inglês (EUA)	A recuperação bem-sucedida de órgãos intra-abdominais pode ser alcançada com sucesso em doadores de dispositivo de assistência ventricular esquerdo (LVAD) selecionados. Uma equipe multidisciplinar que envolve uma equipe de suporte circulatório mecânico (MCS) dedicada contribui para fornecer um gerenciamento adequado de doadores de LVAD antes e durante a recuperação de múltiplos órgãos.
19	<i>Impact of the first COVID-19 outbreak on liver transplantation activity in France: a snapshot</i>	2021	Inglês (EUA)	Houve uma diminuição de 28% no número de doações de órgãos em 2020 (543 em 2020 vs. 752 doações de órgãos em 2019). Também foi observada uma diminuição de 22% no número de transplantes de fígado: 435 em 2020 vs. 556 em 2019.

20	<i>Organ donation in the time of COVID-19: the Israel experience one year into the pandemic-ethical and policy implications</i>	2022	Inglês (EUA)	O número total de potenciais doadores foi o de 2019 (181 vs. 189). No entanto, o número de famílias abordadas para doação é de importância significativa ( $P = 0,02$ ). 19, incluindo determinações de morte encefálica devido a possibilidades de coordenador do limitador com restrição de família doador, fornecimento, apoio emocional e visão da situação médica.
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A divisão dos principais achados foi realizada em três categorias, sendo: Identificando o perfil sociodemográfico dos doadores e receptores de órgãos, justificando o declínio na incidência de doadores durante a pandemia da COVID-19 e Consentimento da família no processo de doação.

### Identificando o perfil sociodemográfico dos doadores e receptores de órgãos

O perfil sociodemográfico caracteriza-se como um meio fundamental para a efetivação de órgãos. Na presente pesquisa, o sexo, idade, causa da morte e números de órgãos recuperado dos doadores de órgãos falecidos não foram associados a diferença entre 2018 e 2020<sup>12</sup>. Entretanto, em um estudo com 40 pacientes diagnosticados com morte encefálica, 13 deles antes da pandemia e 27 no decorrer da pandemia, a média de idade dos doadores reais foi de 29,6 anos, e 60% eram homens<sup>11</sup>.

A lesão cerebral traumática é um dano físico ao tecido cerebral que prejudica a função cerebral, e pode não ter relação com a COVID-19, e perfil dos doadores e receptores. A principal causa de morte encefálica foi a hemorragia intracraniana (75%)<sup>11</sup>. Porém, no ano de 2019, apenas 13,1% dos doadores de órgãos na Alemanha tiveram lesão cerebral traumática (Traumatismo cranioencefálico) como razão do dano cerebral. O TCE ocupa o terceiro lugar como causa de dano cerebral, depois da lesão cerebral hipóxia isquêmica (23,3%), seguida pela hemorragia intracraniana (53,3%)<sup>15</sup>.

A religiosidade poderá estimular o ato de doação, pois está relacionado com a ideia de ajudar o próximo fazendo o bem. As Igrejas Cristãs Alemãs veem doação de órgãos como "ato de caridade e solidariedade além da morte". Transplantes de órgãos e tecidos são permitidos na jurisprudência muçulmana desde a década de 1950. Embora a Lei Judaica proíba alterar o corpo do morto, muitos estudiosos acreditam que é permitido se for feito para salvar outra pessoa. No entanto, o tema da doação de órgãos parece continuar a ser tratado com muito rigor, especialmente entre os membros da comunidade religiosa ortodoxa. Em um outro artigo no País de Gales, Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, discute em detalhes as posições de outras religiões como o hinduísmo, o budismo e o sikhismo sobre a doação de órgãos<sup>14</sup>.

### Justificando o declínio na incidência de doadores durante a pandemia da COVID-19

A redução de doadores durante a pandemia ocasionou uma extensa espera para os receptores. Uma das causas foi o surgimento da COVID-19 pois influenciou na infraestrutura de cuidados de saúde em diversas áreas, principalmente em regiões com recursos limitados. Com a

falta de leitos de unidade de terapia intensiva (UTI) tanto para os doadores de órgãos quanto para os receptores de transplantes houve um impacto negativo geral nas doações, consequentemente reduzindo os números de transplantes<sup>12</sup>. Existem três razões para o declínio nas doações de órgãos observada na França em 2020. Primeiro, assim como outros países europeus, especialmente a Itália, o governo francês tem feito um grande esforço para aumentar substancialmente o número total de leitos de UTI no país. O país aumentou de 5.000 no início de março para cerca de 10.000 em abril de 2020<sup>19</sup>.

A eficiência de medidas preventivas e estratégias de controle contra a infecção pode não estar relacionada entre a pandemia COVID-19 e o número de doadores. Com base na pesquisa observacional retrospectiva, a COVID-19 não teve efeito sobre o número de doadores de órgãos falecidos na Eslovênia e na Alemanha, o que pode estar relacionado à eficiência das medidas preventivas nacionais e estratégias de controle de infecções<sup>12</sup>. Em outro estudo, os hospitais podem não ter muitos recursos, como pessoal e equipamentos para o manejo desses pacientes, pois a doação e transplante de órgãos são procedimentos que demandam muitos recursos<sup>13</sup>.

Os doadores vivos com teste positivo para COVID-19 não podem doar por, pelo menos, de 3 a 6 meses até que os resultados a longo prazo da COVID-19 curada se tornem claros. No entanto, no caso de transplante, devem ser utilizados os critérios de aceitação para doadores com diagnóstico prévio de COVID-19, dois testes COVID-19 negativos documentados e 28 dias de assintomático e outro teste negativo no momento da doação<sup>13</sup>. Em Israel, o número absoluto de potenciais doadores identificados não mudou. A delimitação de UTI e enfermarias de clínica geral para pacientes positivos e negativos para COVID-19 foi prescrita no início da pandemia, permitindo a continuidade da admissão de pacientes não afetados, incluindo potenciais doadores<sup>20</sup>.

### Consentimento da família no processo de doação

Durante a pandemia da COVID-19, a demanda na doação de órgãos se apresentou como um dilema a ser enfrentado pelas famílias. De acordo com a pesquisa quantitativa no ano de 2019, na Turquia, havia 2.309 pacientes diagnosticados com morte encefálica, 619 famílias consentiram a doação de órgãos, e no ano de 2020 havia 1.385 pacientes diagnosticados com morte encefálica, e 263 famílias consentiram a doação<sup>11</sup>. Já em outro artigo, no ano de 2020, a taxa de confirmação de morte cerebral foi consideravelmente maior, nos estudos mostram que a taxa de consentimento foi semelhante entre o período de 2018 e 2020, o consentimento familiar para a doação de órgãos foi



obtido para 9 pacientes estudados durante o tempo COVID-19 vs 7 pacientes no mesmo período de 2018<sup>12</sup>.

A demora pelo resultado do exame pode ter efeito sobre a decisão de muitas famílias, fazendo aumentar o número de famílias que negam doação de órgãos após óbitos. A taxa de consentimento familiar para doação foi de 15% antes da pandemia e 29,6% durante a pandemia. As restrições durante a pandemia causaram dificuldades no contato com os familiares, 9 famílias que foram solicitadas a reconsiderar a doação expressaram suas decisões negativas por telefone após as entrevistas<sup>11</sup>. Não houve alteração na taxa de consentimento no período de 2020 e 2019 o total de 58,7% em 2020 e 58,2% em 2019. O primeiro contato com a família, foi realizado por telefone para 18% dos potenciais doadores e isto acompanhado com o contato restrito no hospital, foi apontado interferindo negativamente no processo de doação, apresentando uma redução de 11% nos consentimentos<sup>20</sup>.

Questões emocionais influenciam na decisão de doar órgãos. Ao comparar esses dados em 2019 e 2020, a concordância do consentimento domiciliar diminuiu 57,5%<sup>11</sup>. Apesar das limitações das visitas familiares ao hospital, o Coordenador de Doação de Órgãos (ODC) teve contato presencial com todas as famílias de pacientes em morte encefálica. O envolvimento entre a família e os ODCs no procedimento de doação justifica a taxa de consentimento

familiar similar durante a pandemia de COVID-19<sup>12</sup>. Pode-se verificar o papel do enfermeiro nesse processo, sua autonomia e a possibilidade de atuar de forma singular e colaborar com outras especialidades que compõem uma equipe multidisciplinar de saúde<sup>21</sup>.

### Conclusão

Diante à devida pesquisa, é possível concluir que no processo de doação de órgãos frente à pandemia da COVID-19 muitos impasses foram encontrados. A restrição familiar no âmbito hospitalar, a redução significativa de aceitação de doação e as causas da morte podem ser pontuados como os principais fatores que interferem neste processo.

De acordo com os materiais encontrados, para superar o número desproporcional de pacientes na lista ao número de transplantes, é importante identificar e notificar os óbitos, principalmente as encefálicas, preparar os profissionais de saúde e informar a população sobre o processo de doação e transplante com maior ênfase.

Por fim, quando capacitado, o enfermeiro - ao se deparar com o processo de doação - deve identificar a causa da morte, ter compreensão do processo para que haja uma doação efetiva, educar, preparar e oferecer orientações à família quanto a necessidade da doação, favorecendo dessa forma uma ampliação dos manejos ofertados pelos serviços de saúde em nossa população.

### Referências

1. Shemie SD, Hornby L, Baker A, et al. International guideline development for the determination of death. *Intensive Care Med.* 2014; 40(6):788-797. DOI:10.1007/s00134-014-3242-7.
2. Ministério da Saúde (BR). Ministério da Saúde lança campanha para incentivar doação de órgãos [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021-1/setembro/ministerio-da-saude-lanca-campanha-para-incentivar-doacao-de-orgaos>
3. Ministério da Saúde (BR). Brasil é o segundo maior transplantador de órgãos do mundo [Internet] Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/fevereiro/brasil-e-o-segundo-maior-transplantador-de-orgaos-do-mundo>
4. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO). Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado (2013 – 2020) [Internet]. Registro Brasileiro de Transplantes. 2020. [acesso em 10 mar 2022]. Disponível em: [https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2021/03/rbt\\_2020\\_populacao-1-1.pdf](https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2021/03/rbt_2020_populacao-1-1.pdf)
5. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO). Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado (2011 – 2018) [Internet]. Registro Brasileiro de Transplantes. 2018. [acesso em 10 mar 2022]. Disponível em: [http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2018/Lv\\_RBT-2018.pdf](http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2018/Lv_RBT-2018.pdf)
6. Ministério da Saúde (BR). Quero ser doador de órgãos. O que fazer? [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/snt/quero-ser-doador-de-orgaos-o-que-fazer>
7. Ministério da Saúde (BR). Doe órgãos. A vida precisa continuar [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2020/setembro/doe-orgaos-a-vida-precisa-continuar>
8. Baj J, Karakula-Juchnowicz H, Teresinski G, et al. COVID-19: Specific and non-specific clinical manifestations and symptoms: the current state of knowledge. *J Clin Med.* 2020; 9(6):1753. DOI:10.3390/jcm9061753.
9. Zhang BH, Yan LN, Yang JY. Organ transplantation management in the midst of the COVID-19 outbreak: a synopsis. *Hepatobiliary Surg Nutr.* 2020; 9(2):250-252. DOI:10.21037/hbsn.2020.03.16.
10. Junior MAFR, Néder PR, Augusto SS, Elias YGB, Hluchan K, Rosa OMS. Current state of trauma and violence in São Paulo - Brazil during the COVID-19 pandemic. *Rev Col Bras Cir.* 2021; 48. DOI: 10.1590/0100-6991e-20202875.
11. Caliskan G, Sayan A, Kilic I, Haki C, Kelebek Girgin N. Has the COVID-19 Pandemic Affected Brain Death Notifications and Organ Donation Time? *Exp Clin Transplant.* 2021; DOI: 10.6002/ect.2021.0090.
12. Cheung CY, Pong ML, Au Yeung SF, Chak WL. Impact of COVID-19 Pandemic on Organ Donation in Hong Kong: A Single-Center Observational Study. *Transplant Proc.* 2021; 53(4):1143-1145. DOI: 10.1016/j.transproceed.2021.02.016.
13. Chavali S, Rath GP, Sengupta D, Dube SK. Brain Death Diagnosis for Potential Organ Donors During the Covid-19 Pandemic. *Neurol India.* 2021; 69(4):995-996. DOI: 10.4103/0028-3886.325307.



14. Yakar MN, İstan P, Gürkök MÇ, Yıldız D, Yaka E, Gökmen AN. Management of an Organ Donation Process in COVID-19 Pandemic: First Case of Turkey. *Turk J Anaesthesiol Reanim.* 2020; 48(3):244-247. DOI: 10.5152/TJAR.2020.607.
15. Rand A, Koch T, Ragaller M. Organspende – Nicht nur eine intensivmedizinische Aufgabe [Organ donation-Not only a responsibility of intensive care medicine]. *Anaesthesist.* 2022; 71(4):311-317. German. DOI: 10.1007/s00101-021-01066-8.
16. Ito T, Kenmochi T, Ota A, Kuramitsu K, Soyama A, Kinoshita O, Eguchi S, Yuzawa K, Egawa H. National survey on deceased donor organ transplantation during the COVID-19 pandemic in Japan. *Surg Today.* 2022; 52(5):763-773. DOI: 10.1007/s00595-021-02388-1.
17. Molnar MZ, Hall IE, Raghavan D, Shihab F, Imlay H, Hanson KE, Gomez CA, Campsen J, Kim R, Baker N, Rofaiel G. Kidney transplantation from SARS-CoV-2-positive deceased donor. *Am J Transplant.* 2022; 22(4):1280-1282. DOI: 10.1111/ajt.16905.
18. Loforte A, Odaldi F, Berardi M, Boschi S, Potena L, Gliozzi G, Cavalli GG, Ravaioli M, Cescon M, Pacini D. Multiple organ retrieval in a brain dead left ventricular assist device donor. *J Artif Organs.* 2022; 25(2):155-157. DOI: 10.1007/s10047-021-01298-w.
19. Turco C, Lim C, Soubrane O, Malaquin G, Kerbaul F, Bastien O, Conti F, et al. Impact of the first Covid-19 outbreak on liver transplantation activity in France: A snapshot. *Clin Res Hepatol Gastroenterol.* 2021; 45(4):101560. DOI: 10.1016/j.clinre.2020.10.005.
20. Katvan E, Cohen J, Ashkenaz T. Organ donation in the time of COVID-19: the Israeli experience one year into the pandemic—ethical and policy implications. *Israel Journal of Health Policy Research.* 2022; 11(6). <https://doi.org/10.1186/s13584-022-00519-8>.
21. Florentino AO, Silva LF, Roque AC, Lopes A, Silveira GC, Corradini Junior FA, Salvador MB, Ferreira KC, Maria YYM, Veroneze L. Estratégias para a melhoria no fluxo de atendimento aos casos suspeitos de COVID-19. *Glob Acad Nurs.* 2021;2(Spe.2):e120. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200120>

