



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 13, Issue, 12, pp. 64345-64349, December, 2023

<https://doi.org/10.37118/ijdr.27530.12.2023>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

CONTRAINDICAÇÕES CLÍNICAS NA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS: OBSTÁCULOS PÓS PANDEMIA NO PARANÁ

Rhuany Woiciechowski Lopes*¹ and Anderson Vinícius Kugler Fadel²

¹Acadêmica do Curso de Medicina, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava –PR, Brasil

²Orientador, Docente no Curso de Medicina, Centro Universitário Campo Real, Gurapuava- PR, Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 17th September, 2023

Received in revised form

19th October, 2023

Accepted 11th November, 2023

Published online 23rd December, 2023

Key Words:

Doadores de tecidos, Obtenção de tecidos e órgãos, Morte encefálica, Transplante de órgãos.

*Corresponding author:

Rhuany Woiciechowski Lopes

ABSTRACT

O Brasil ocupa a segunda posição mundial em número de transplantes de órgãos e tecidos. Também apresenta-se como referência no atendimento pelo sistema gratuito. Neste cenário positivo, o Paraná é um dos estados que registra maior taxa de doação e transplante. Contudo, a quantidade ainda é insuficiente para atender à fila de espera. Nota-se, neste aspecto, que a contraindicação clínica foi o principal fator para a não efetivação da doação. Portanto, esta pesquisa teve como finalidade conhecer quais foram as principais contraindicações clínicas que afetaram a captação no pós pandemia, no Paraná, em 2022. O estudo é observacional transversal quantitativo. O objetivo da pesquisa foi descritivo e analítico da prevalência das contraindicações com grupos agregados. Para tanto, foram analisados 327 doadores ineligíveis com predominância do sexo masculino, maior de 50 anos e tipo sanguíneo O. A principal causa de Morte Encefálica foi o Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico. Em relação à contraindicação, foi a sepse. São necessárias novas ações para diminuir o número de contraindicações e, assim, aumentar a efetividade nas doações contribuindo para a redução na fila de transplante.

Copyright©2023, Rhuany Woiciechowski Lopes and Anderson Vinícius Kugler Fadel. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Rhuany Woiciechowski Lopes and Anderson Vinícius Kugler Fadel. 2023. "Contraindicações clínicas na doação de órgãos: obstáculos pós pandemia no paraná". *International Journal of Development Research*, 13, (12), 64345-64349.

INTRODUCTION

A pesquisa aborda aspectos de um dos maiores avanços da medicina, o transplante, que influencia positivamente na sobrevida e qualidade de vida do receptor. A característica peculiar do procedimento é ser dependente da efetividade das etapas do processo doação – transplante. O Brasil é a maior referência em atendimento gratuito na área e ocupa a segunda posição em número de transplantes (BRASIL, 2022a). O Paraná é o segundo estado com uma das principais redes de doação e transplante, foram 40,6 doações por milhão de habitantes em 2022 (ABTO, 2022a). Entretanto a ação não foi suficiente para diminuir a fila de espera demais de 3 mil pessoas (SET/PR, 2022a). Ao considerar, neste mesmo ano, o número de notificações (1179) e as doações efetivas (471) nota-se que a contraindicação clínica (CIC) foi o principal fator para a não efetivação da doação, representando 28%, seguida da recusa familiar (SET/PR, 2022b). Embora constata-se que a contraindicação clínica é a mais relevante, poucos estudos se dedicam a especificar quais seriam as principais doenças que afetam a efetividade da doação de órgãos no Paraná. Revisando a literatura verifica-se que os últimos artigos publicados datam de 2017, destacando a sepse como principal fator (GOIS *et al.*, 2017a). Em 2022 foi publicado o impacto da covid-19 na não efetivação (JUNIOR *et al.*, 2022a). Em relação ao perfil epidemiológico dos que tiveram ineligibilidade não se tem análise sobre esse grupo.

A covid-19, foi confirmada em fevereiro de 2020, e em março, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a pandemia. Este período impactou no aumento das contraindicações, no Paraná, que passaram de 273, em 2019, para 396 em 2020 (SET/PR, 2022c). Em 2022, houve queda com o avanço da vacinação e a diminuição da propagação do vírus. Portanto, o objetivo da pesquisa, como já destacado, foi identificar as contraindicações clínicas na doação de órgãos no pós pandemia, 2022, no Paraná. A importância deste estudo está em contribuir para atualizar a literatura, cooperando com o conhecimento científico e promovendo novos estudos. Deste modo, propor novas ações para diminuir as contraindicações e aumentar a taxa de efetividade na doação.

MÉTODO

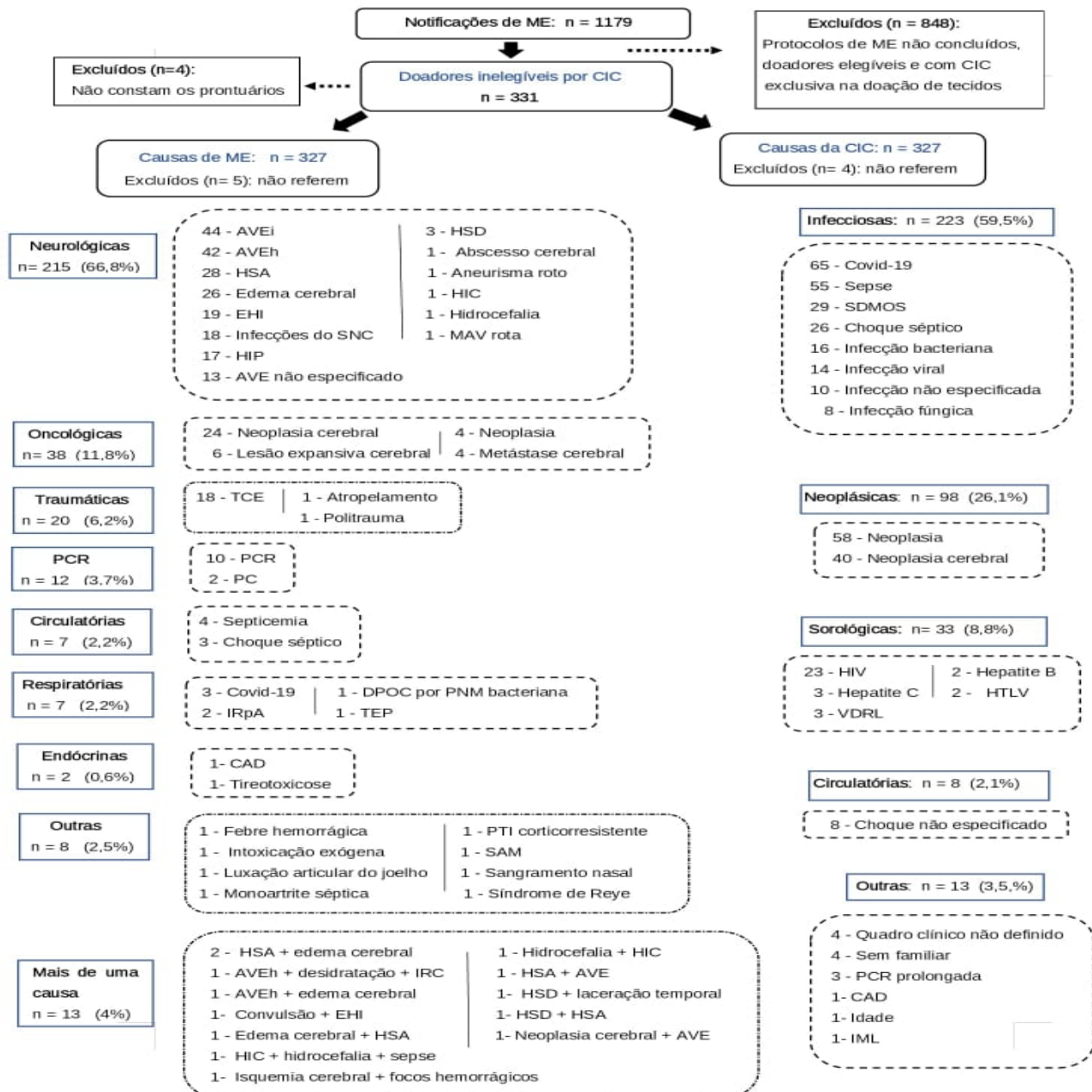
Trata-se de um estudo observacional transversal quantitativo. O objetivo da pesquisa é descrever e analisar a prevalência das contraindicações com grupos agregados. O estudo foi executado com os dados de notificações de ME provenientes da CET/ PR em Curitiba, referentes às contraindicações clínicas na doação de órgãos, no período de 2022 no Paraná. A amostra foi constituída de uma primeira avaliação com 1.179 notificações de ME com base nos dados do Sistema Estadual de Transplantes do Paraná (SET- PR) (SET/PR, 2022c). A segunda avaliação foi a triagem que incluiu somente os

dados dos indivíduos que tiveram a não efetivação da doação de órgãos devido a contraindicação clínica que resultou uma amostra de 331 notificações. Os critérios de inclusão foram todas as notificações de ME com ênfase nos doadores inelegíveis de órgãos por razão de contraindicação clínica. Foram incluídos os dados de ambos os sexos com idade superior a 7 dias. Foram excluídos na triagem os prontuários ilegíveis, com protocolo de ME não concluídos e doadores elegíveis e com contraindicação exclusivamente na doação de tecidos. Para a coleta de dados foi utilizado as informações dos dados de notificações de ME provenientes da CET/PR, sendo que a pesquisadora do estudo foi a responsável pela análise dos dados. O período da coleta foi do dia 17 a 28 de julho de 2023 na OPO (Organizações de Procura de Órgãos) de Curitiba. As contraindicações clínicas são as variáveis dependentes do estudo. Enquanto as variáveis independentes correspondem ao perfil dos indivíduos relacionada a sexo, a idade, o tipo sanguíneo e as causas de ME. Os dados foram tabulados e analisados na planilha Excel. Para analisar a causa de ME foi utilizado o diagnóstico principal referido no Termo de Declaração de ME (SET/ PR).

Para a causa da CIC a referência foi a validação da equipe médica da CET, visto que, é a responsável por definir se o órgão pode ou não ser efetivado para a doação, em todo Paraná. Para os prontuários em que não constaram a validação médica, a pesquisa baseou-se em outros documentos, a exemplo da notificação de ME e o prontuário do hospital. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade do Centro Universitário Campo Real sob o número do parecer 6.052.057 e pelo CEP da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA- PR), sob o número 6.181.581.

RESULTADOS

A amostra total analisada foi de 331 prontuários de CIC, destes 4 foram excluídos pela impossibilidade de acesso a dados do prontuário eletrônico. O processo de análise e resultados estão esquematizados no fluxograma da Figura 1. O perfil dos indivíduos com CIC mostrou as predominâncias do sexo masculino (55,4%), a idade entre 50 e 64 anos (32,7%) e o grupo sanguíneo O (20,5%).



Fonte: autora. Nota: ME: morte encefálica, CIC: contraindicação clínica, AVE: Acidente Vascular Encefálico, AVEi: Acidente Vascular Encefálico Isquêmico, AVEh: Acidente Vascular Hemorrágico, HSA: Hemorragia Subaracnoidea, EHI: Encefalopatia Hipóxica Isquêmica, SNC: Sistema Nervoso Central, HIP: Hemorragia Intraparenquimatosa, HSD: Hemorragia Subdural, HIC: Hipertensão Intracraniana, MAV: Malformação arteriovenosa, TCE: TCE Traumatismo cranioencefálico, PCR: Parada Cardiorrespiratória, PC: Parada Cardíaca, IRpA: Insuficiência Respiratória Aguda, DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva, TEP: Tromboembolismo pulmonar, CAD: cetoacidose diabética, PTI: Púrpura Trombocitopênica Idiopática, SAM: Síndrome de ativação macrofágica, IRC: Insuficiência Renal Crônica, SDMOS: Síndrome de Disfunção de Múltiplos Órgãos, IML: Instituto Médico Legal.

Figura 1. Fluxograma das causas de CIC e ME nos doadores inelegíveis

Com relação a ME, as causas neurológicas tiveram maior prevalência (66,8%), ressaltando-se AVEi, AVEh e HSA. Destacam-se também as causas oncológicas (11,8%) e traumáticas (6,2%). As principais CIC tiveram como predomínio as causas infecciosas (59,5%), com ênfase à seps e a covid-19. Os termos hemorragia intracerebral e intracraniana foram incluídos na Hemorragia Intraparenquimatosa por serem considerados semelhantes para fins de pesquisa. HSA aneurismática foi incluída na HSA. AVEi com transformação hemorrágica foi considerado como AVEi, em vista da hemorragia ser uma complicação. Infarto cerebral e infarto cerebral por embolia foram considerados como AVEi. O infarto cerebral foi incluído em AVE não especificado. Os termos lesão anóxica isquêmica, lesão encefálica anóxica, hipóxia cerebral, isquemia hipóxica, lesão hipóxica isquêmica foram classificadas como Encefalopatia Hipóxico Isquêmica (EHI) por serem considerados sinônimos para fins desta pesquisa. A neoplasia maligna secundária foi incluída em metástase cerebral. A hemorragia subdural devido traumatismo foi classificada como TCE. ASíndrome da Angústia Respiratória (SARA) foi incluída na Insuficiência Respiratória Aguda (IRpA). Quanto às causas de CIC contabilizaram número superior a 327, em razão da possibilidade de haver mais de um motivo para contraindicar o órgão do indivíduo. Na figura 1 a amostra é 327 prontuários analisados, entretanto a porcentagem foi calculada a partir do total de 375 doenças. As validações médicas que registraram como motivo a piora clínica e laboratorial foram incluídas em infecção, visto que não tinham todos os critérios para serem classificadas como seps. No registro médico de alta dose de droga vasoativa, além dos demais prontuários que não especificaram qual o tipo de choque, foram classificados como choque não especificado. Disfunção renal e hepática foram incluídas em SDMOS, em razão de ser caracterizada pela deterioração de dois ou mais órgãos.

Tabela 1. Perfil epidemiológico dos indivíduos com CIC

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	146	44,6
Masculino	181	55,4
Intervalo idade (anos)		
> 1 ano	3	0,9
01 - 05	10	3,0
06 - 10	3	0,9
11 - 17	9	2,8
18 - 34	36	11,0
35 - 49	72	22,0
50 - 64	107	32,7
65 - 79	69	21,1
< 80	18	5,6
Tipo Sanguíneo		
A	47	14,4
AB	7	2,1
B	17	5,2
O	67	20,5
Não refere	189	57,8

DISCUSSÃO

Na análise do perfil epidemiológico dos indivíduos que tiveram CIC, observou-se semelhança na predominância de idade - acima de 60 anos - com o estudo anterior (GOIS et.al, 2017a). Na variável sexo, constatou-se pequena divergência, com o feminino um pouco acima da média no estudo de GOIS. Entretanto, o estudo incluiu também a recusa familiar, o que pode ter influenciado na discordância. Não há dados sobre o predomínio do tipo sanguíneo em indivíduos com CIC. Contudo, os dados da SET/PR indicam que a prevalência do sangue O entre os doadores efetivos em 2022 (SET/PR, 2022c). No que se refere às causas de ME não há estudos sobre a prevalência em doadores não efetivos no Paraná. Por isso as comparações foram realizadas com os óbitos de doadores efetivos. Sabe-se que o AVE foi a maior causa de

óbito em doadores efetivos no Brasil, representando 53% de acordo com o Registro Brasileiro de Transplante (ABTO, 2022b). No Paraná destacou-se o AVEh (SET/PR, 2022d). De acordo com a literatura (VELASCO et.al, 2022a), o tipo isquêmico é o mais frequente, contudo, o hemorrágico é o que causa maior mortalidade. Embora, no resultado desta pesquisa o AVEi esteja com dois casos a mais, é preciso salientar que a principal causa de HSA e HIP é o AVEh (VELASCO et.al, 2022b). Somando-se esses dois resultados, tem-se o AVEh como o mais prevalente das causas de ME nesta pesquisa. Pode-se correlacionar também com os dados da Central de Registro Civil, sendo uma das principais causas de morte no Brasil (CRC, 2023). De acordo com a Organização Mundial do AVCEstima-se que um em cada quatro indivíduos terão um episódio no decorrer da vida (WSO, 2023). Juntamente a isso incluem-se os fatores de risco que aumentam com a idade e pessoas do sexo masculino que têm maior risco de desenvolver AVE (REDE BRASIL de AVC, 2021), correlacionando com os dados encontrados no perfil epidemiológico deste estudo. As causas oncológicas representaram a segunda mais prevalente, podendo-se inferir que tenham relação também com o perfil epidemiológico da amostra, dado que a Sociedade Brasileira de Geriatria e Geontologia (SBGG, 2020a) aponta que mais de 60% dos casos de câncer ocorrem na terceira idade. Estimativas da Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) indicam que um em cada cinco homens e uma em cada seis mulheres desenvolverão algum tipo de neoplasia (SUNG et al., 2021). As traumáticas ficaram em terceiro, estando de acordo quando comparadas com os dados de doadores efetivos do Paraná (SET/PR, 2022e). No Brasil, o TCE é a segunda maior causa de ME (ABTO, 2022c), infere-se que essa diferença possa ter como causa o perfil epidemiológico da amostra deste estudo. Isto porque os mais suscetíveis são os jovens e adultos, também os mais envolvidos em acidentes de trânsito.

Em relação às CIC, sabe-se que a seps é uma resposta inflamatória desequilibrada, caracterizando-se por uma disfunção no funcionamento dos órgãos a sua consequência principal e o choque séptico como sua progressão (VELASCO, et al., 2022c). Em vista disso, justifica-se somar à seps, os valores de SDMOS e o choque séptico, comprovando que a seps é a principal causa de CIC na doação de órgãos. O que está de acordo com o verificado em estudo anterior (GOIS et al, 2017b). No estudo de GOIS nota-se que ocorreram 162 casos ao longo de 5 anos, 2011 a 2016. Neste estudo, os casos de seps foram 110 casos em um único período, demonstrando um aumento significativo. O Brasil é um dos países com maior casos de seps (ILAS, 2015). Uma pesquisa realizado no período de 2010 a 2019 no Brasil, registrou 51,3 mil por 100 mil habitantes de casos de septicemia, com predominância do gênero masculino e maior de 60 anos (ALMEIDA et al, 2022). A incidência da seps está aumentando mundialmente, as explicações para esse crescimento devem-se ao fato do perfil do patógeno e do indivíduo (MARQUES et al, 2023). O primeiro aponta o aumento de resistência do microrganismo, principalmente as bactérias, eo segundo ao envelhecimento da população que impacta na diminuição da resposta imunológica e no aumento de comorbidades. Além disso, podem influenciar o tempo de permanência na UTI, bem como no uso de ventilação invasiva e de cateteres aumentando o risco do paciente adquirir infecções. A covid-19 foi a principal causa de CIC em 2021 com 264 casos de acordo com o estudo anterior (JUNIOR et al, 2022b), sendo que neste estudo teve uma queda significativa. O que tem correlação com a queda do número de casos devido a vacinação e as doses de reforço. Conforme dados do Ministério da Saúde a tendência é continuar em declínio, em 2022 a incidência era de 6.680/100 mil habitantes, enquanto aponta para 749,2 até outubro de 2023 (BRASIL, 2023).

As causas neoplásicas representaram a segunda mais incidente. Comparando com o estudo anterior (GOIS et al, 2017c) ocupou a terceira causa, ficando atrás das sorologias positivas por sete casos a menos. Segundo GOIS houve 91 casos no decorrer de 5 anos. Neste estudo obteve-se 98 casos somente em um ano. Pode-se inferir que tenha relação com o aumento do número de idosos, visto que, em 2022, o Brasil passou a ter mais de 10% de sua população formada pela terceira idade e no Paraná mais de 16% (IBGE, 2022). Estes,

sendo os mais afetados pelo câncer. Quanto às causas sorológicas constituíram a terceira predominante, destacando-se o HIV. Pode-se justificar a terceira posição em razão do menor predomínio de jovens nesta pesquisa, sendo estes os mais acometidos pelo HIV. Dados do Ministério da Saúde mostram que entre 2019 e 2021 a faixa etária de 15 a 24 foi a que mais teve acréscimo de casos (BRASIL, 2022). No entanto, nesta pesquisa obteve-se 33 casos e na anterior, GOIS 2017, em cinco anos houve 98. Isto significa que também houve aumento nos últimos anos. Das causas mencionadas de CIC, as infecciosas podem ser evitadas e suas complicações também com medidas de prevenção. De acordo com a OMS, 70% das infecções hospitalares poderiam ser evitadas principalmente com higienização adequada, que inclui a lavagem de mãos e uso de álcool 70% (OPAS/OMS, 2022). Outras medidas são a higiene oral do paciente e manter a cabeceira elevada. Além disso, é necessário prevenir o agravamento da infecção, como a sepse e o choque séptico. O que se faz ao identificar a infecção precocemente para início imediato do tratamento, contribuindo em um melhor prognóstico para a doação de órgãos.

As causas mencionadas, no estudo foram consideradas CIC absolutas o que determinou a não efetivação da doação de órgãos. No entanto, o HIV e HTLV são considerados exclusão absoluta. As outras doenças podem ter critérios expandidos, considerados doadores limitados, que dependem do risco e benefício e das condições clínicas do doador (PARANÁ, 2023a). Além disso, o receptor deve aceitar receber o órgão. Exemplo disso, são as neoplasias, tem-se que doadores com tumores de pele (basocelular e epidermoide), in situ ovário e do SNC com baixo grau de malignidade podem ser considerados viáveis (PARANÁ, 2023b). Embora seja absoluta, países como os Estados Unidos (DURAND *et al.*, 2022) (MONTEFIORE EINSTEIN, 2022) e a Suíça (CALMY *et al.*, 2016) aceitam doadores com HIV desde que o receptor também seja soropositivo e o vírus esteja controlado com uso de antirretrovirais. No caso das hepatites B e C, no Brasil, pode-se ponderar se for para outro receptor também portador. No Hospital Geral de Massachusetts (BETHEA, *et al.*, 2019) foi realizado 25 transplantes de coração, sendo incluído o rim em três, com doador positivo para hepatite C e o receptor negativo. Estes receberam terapia antiviral e tiveram o vírus suprimido. No Brasil, em um Hospital Universitário de Fortaleza (FREIRE *et al.*, 2021), foi analisado 64 receptores de transplante hepático no período de 2002 a 2017. A profilaxia adequada e o acompanhamento sorológico após o transplante influenciaram em desfechos favoráveis e menor taxa de transmissibilidade do vírus da hepatite B. Para a covid-19 um dos critérios é que tenha remissão dos sintomas há mais de 14 dias, entretanto não é válido para transplante de pulmões no Brasil. Em 2022, foi publicado um artigo (SILVA *et al.*, 2022) sobre o caso de uma receptora brasileira que recebeu um rim de uma doadora com covid-19, porém assintomática. E que, após o transplante, teve bom progresso clínico e não manifestou sintomas respiratórios. Além disso a receptora era imunizada com duas doses da vacina. Nos Estados Unidos (Schold *et al.*, 2022), com base nos dados do Registro de Receptores de Transplante, foi comparando receptores que receberam órgãos com e sem covid. Foram 269 órgãos de doadores positivos para covid-19, sendo rins, fígado, coração, rins-pâncreas e pulmão. Não teve diferença estatística na recuperação do órgão e na sobrevivência do paciente.

Em relação à sepse se o indivíduo estiver em uso de antibiótico, com estado hemodinâmico estável e sem necessitar de alta dose de droga vasoativa pode-se considerar a doação (PARANÁ, 2023c). Pesquisa realizada em um Hospital de São Paulo (BOZOLA, 2020) analisou 374 doadores, transplantados rim ou rim-pâncreas, sendo 17% com presença de bactéria. Um grupo recebeu órgãos de doadores com bacteremia e outro sem. A taxa de transmissão foi baixa e não houve diferença estatística em relação à mortalidade e perda do órgão, considerando que a antibioticoterapia tenha sido iniciada precocemente. Apenas teve diferença no tempo de internação, sendo maior no com bacteremia. O Instituto Mediterrâneo de Transplantes e Terapias Altamente Especializadas, na Itália, realizou transplantes de fígado, rim, pâncreas, coração e pulmão. Estes foram de 30 doadores infectados por bactérias multirresistentes a antibióticos

carbapenêmicos e os receptores tiveram desfecho favorável. O índice de transmissão foi mínimo e ocorreu devido ao atraso ou inadequada profilaxia antimicrobiana (MULARONI *et al.*, 2015). Em vista disso, os exemplos destacados sobre o uso de órgãos de doadores com critérios expandidos ou somente descobertos após o transplante, demonstram que o uso seguro depende do manejo adequado e do tratamento precoce do receptor, com a finalidade de evitar a transmissão. No Brasil é necessário mais estudos multicêntricos e seu acompanhamento a longo prazo. Como limitações da pesquisa citam-se que os dados são de um único estado da região sul do Brasil e referentes apenas ao ano de 2022. Além disso, a dificuldade em parte dos prontuários para obter todas as informações sobre a validação médica, bem como de constar a tipagem sanguínea. Além disso, não há padronização no preenchimento no diagnóstico principal no Termo de Declaração de ME. Sabe-se que há várias causas de morte, entretanto, para ter ME é necessário que ocorra um dano irreversível no encéfalo. Nem todas as doenças preenchidas no diagnóstico, têm mecanismo direto para causar a lesão irreversível. Destaca-se, por exemplo, o preenchimento com as causas de luxação articular do joelho, sangramento nasal e monoartrite séptica. Também, há documentos em que constam o carimbo e a assinatura do médico, entretanto não há registro. Também houve registros de termo genérico, como a causa de atropelamento. Outros não especificaram o tipo, como em AVE não especificado e PCR. No capítulo XX do Código de Ética Médica consta que é dever do médico o preenchimento de documentos de forma legível, correta e completa. Além disso, é vedado ao médico assinar laudos em branco. O Termo de Declaração de ME e o prontuário são um direito do paciente e proteção jurídica do profissional. Além disso, é um instrumento importante para a pesquisa científica e para avaliar a assistência médica realizada.

CONCLUSÃO

No cenário das contraindicações clínicas a sepse é o principal fator para a não efetividade, principalmente em indivíduos acima de 60 anos. O AVEh é o mais predominante nas causas de ME em indivíduos inelegíveis. Além disso, houve um aumento significativo de causas de sepse, neoplasia e sorológicas em um único ano se comparado ao longo de 5 anos com o estudo anterior. O conhecimento desses dados possibilita novas ações sejam desenvolvidas para a melhoria na prevenção, identificação e no manejo da infecção. Outro ponto importante está na necessidade da continuação de pesquisas sobre os riscos e benefícios de doadores com critérios expandidos a curto e longo prazo. Desse modo, contribuir com o aumento na efetividade na doação de órgãos para diminuir a fila de espera por transplantes.

REFERENCIAS

- ABTO. 2022. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado, 2015 -2022. São Paulo, 2022. n° 4, p. 3-28, p. 60. Disponível online em <https://site.abnot.org.br/wp-content/uploads/2023/03/rbt2022-naoassociado.pdf>
- ALMEIDA, N.R.C; et al. 2022. Análise de tendência de mortalidade por sepse no Brasil e por regiões de 2010 a 2019. Rev. de Saúde Pública, 56:25, 2022. Disponível online em https://rsp.fsp.usp.br/wp-content/uploads/articles_xml/1518-8787-rsp-56-25/1518-8787-rsp-56-25-pt.x68782.pdf
- BETHEA, E.D; et al. 2019. Pre-emptive pangenotypic direct acting antiviral therapy in donor HCV-positive to recipient HCV-negative heart transplantation: an open-label study. The Lancet, v.4 2019. Disponível online em [https://www.thelancet.com/journals/langas/article/PIIS2468-1253\(19\)30240-7/fulltext#relAudio](https://www.thelancet.com/journals/langas/article/PIIS2468-1253(19)30240-7/fulltext#relAudio)
- BOZOLA, F.J.D. 2020. Impacto clínico da bacteremia em doadores falecidos nos desfechos em receptores de transplante renal. Repositório Institucional UNIFESP, 2020. Disponível online em <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/64320>
- BRASIL. 2022. Ministério da Saúde. Brasília. Brasil é o segundo maior transplantador de órgãos no mundo. Disponível

- online em <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/fevereiro/brasil-e-o-segundo-maior-transplantador-de-orgaos-do-mundo>
- BRASIL. 2022. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico HIV/ Aids 2022. Brasília. p. 14. Disponível online em file:///F:/Coleta%20de%20dados/CIC/HIV/Boletim_HIV_aids_%202022_internet_31.01.23.pdf
- BRASIL. 2023. Ministério da Saúde. Secretarias Estaduais de Saúde. COVID-19 no Brasil. Disponível online em https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html
- CRC. 2023. Central de Informações do Registro Civil. Painel registral, óbitos por doenças cardiovasculares. Disponível online em <https://transparencia.registrocivil.org.br/painel-registral/especial-covid>
- CALMY, A.; et al. 2016. HIV-Positive-to-HIV-Positive Liver Transplantation. *American Journal of Transplantation*, v.16, 2016. Disponível online em <https://www.amjtransplant.org/action/showPdf?pii=S1600-6135%2822%2900974-1>
- DURAND, C.M.; et al. 2022. HOPE in action: A prospective multicenter pilot study of liver transplantation from donors with HIV to recipients with HIV. *American Journal of Transplantation*, 3 ed, v.22, 2022. Disponível online em [https://www.amjtransplant.org/article/S1600-6135\(22\)08138-2/fulltext](https://www.amjtransplant.org/article/S1600-6135(22)08138-2/fulltext)
- FREIRE, J.M.M; et.al. 2019 Uso de doadores falecidos com anti-HBc positivo no transplante hepático. *Research, Society and Development*, v.10, n.7, 2019. Disponível online em <file:///C:/Users/User/Downloads/16662-Article-214121-1-10-20210628.pdf>
- GOIS, R.S.S.; et al. 2017. Efetividade no processo de doação de órgãos para transplantados. *Acta Paulista de Enfermagem*, v.30, n.6, 2017. Disponível online em <file:///F:/Coleta%20de%20dados/CIC/estudo%201.pdf>
- HUPRIKAR, S.; et al. 2015. Solid Organ Transplantation From Hepatitis B Virus–Positive Donors: Consensus Guidelines for Recipient Management. *American Journal of Transplantation*, v.15, 2015. Disponível online em <https://www.amjtransplant.org/action/showPdf?pii=S1600-6135%2822%2900205-2>
- IBGE. 2022. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2022, panorama. Disponível online em <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>
- ILAS. 2015. Instituto Latino-Americano de Sepse. Sepse: um problema de saúde pública. Brasília: CFM, 2015. Disponível online em <https://ilas.org.br/wp-content/uploads/2022/02/livro-sepse-um-problema-de-saude-publica-cfm-ilas.pdf>
- JUNIOR, A.V.S.; et al. 2022. Contraindicações clínicas no processo de doações de órgãos no Paraná: impactos da Covid-19. *Rev. Saúde Pública Paraná*, v.5, n.4, 2022. Disponível online em <http://revista.escoladesaude.pr.gov.br/index.php/rspp/article/view/700/280>.
- KUTE,V.B.; et al. 2021. Use of Organs from SARS-CoV-2 Infected Donors: Is It Safe? A Contemporary Review. *Current Transplantation Reports*, 2021. Disponível online em https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8546195/pdf/40472_2021_Article_343.pdf
- MACHADO, F.R.; et al. 2017. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. *Revista The Lancet*, v.17, 2017. Disponível online em <file:///F:/Coleta%20de%20dados/CIC/SEPSE/BR/Spread.pdf>
- MARQUES, D.S.; et.al. 2023. Fatores de risco relacionados à piora de sepse em adultos na Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Eletrônica Acervo Saúde*, v.23, 2023. Disponível online em <file:///F:/Coleta%20de%20dados/CIC/SEPSE/Fatores%20de%20risco%20sepse%20UTI.pdf>
- MONTEFIORE EINSTEIN. 2022. Montefiore Einstein Successfully Performs the World’s First HIV-Positive to HIV-Positive Heart Transplant. Disponível online em <https://montefioreeinstein.org/update/2022-aug-31/worlds-first-hiv-positive-to-hiv-positive-heart-transplant#:~:text=August%2031%2C%202022,The%20world%27s%20first%20HIV%2Dpositive%20to%20HIV%2Dpositive%20heart%20transplant,kidney%20transplant%2C%20in%20early%20spring>.
- MULARONI, A.; et al. 2015. Outcome of Transplantation Using Organs From Donors Infected or Colonized With Carbapenem-Resistant Gram-Negative Bacteria. *American Journal of Transplantation*, v.15, 2015. Disponível online em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ajt.13317>
- OPAS/OMS. 2022. Organização Pan-Americana de Saúde/Organização Mundial de Saúde. OMS lança primeiro relatório mundial sobre prevenção e controle de infecções. Disponível online em <https://www.paho.org/pt/noticias/6-5-2022-oms-lanca-primeiro-relatorio-mundial-sobre-prevencao-e-controle-infecoes#:~:text=No%20entanto%2C%20um%20novo%20relat%C3%B3rio,dessas%20infec%C3%A7%C3%B5es%20podem%20ser%20evitadas>.
- PARANÁ. 2023. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Sistema Estadual de Transplantes. Manual para Notificação, Diagnóstico de Morte Encefálica e Manutenção do Potencial Doador de órgãos e tecidos. Curitiba SESA/SGS/CET, 2023, p.6- 7. p. 25-39. Disponível online em <file:///C:/Users/User/Downloads/Manual%20de%20Morte%20Encefálica-CET-PR-2023.Pdf>
- REDE BRASIL DE AVC. 2021. Combatendo o AVC, o AVC não fica em casa. Disponível online em <https://avc.org.br/wp-content/uploads/2021/10/Manual-AVC2021Ebook.pdf>
- SBGG. 2020. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. População idosa corresponde a 60% dos brasileiros com câncer. Rio de Janeiro, 2020. Disponível online em: <https://sbgg.org.br/populacao-idosa-corresponde-a-60-dos-brasileiros-com-cancer>
- SCHOLD, J.D; et al. 2022. Utilization and outcomes of deceased donor SARS-CoV-2–positive organs for solid organ transplantation in the United States. *American Journal of Transplantation*, v.22, 2022. Disponível online em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ajt.17126>
- SET/PR. 2022. Sistema Estadual de Transplantes do Paraná. Secretaria Estadual de Saúde. Comparativo dos doados de doação e transplante de órgãos e tecidos, 2011- 2022 dezembro. Curitiba, p.3-5, p.14, 2022. Disponível online em <file:///C:/Users/User/Downloads/12%20comparativo%20dezembro%202022.pdf>
- SILVA, C.D.C.C.; et.al. 2022. Transplante renal de doador com positividade para Sars- CoV-2 no Brasil. *Brazilian Journal of Transplantation*, v.25, n.2, 2022. Disponível online em <https://bjt.emnuvens.com.br/revista/article/view/423/449>
- SUNG, H.; et al. 2021. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: Cancer Journal for Clinicians*, Hoboken, v. 71, n. 3. Disponível online em <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21660>
- VELASCO, I.T.; et.al. 2022. Medicina de Emergência: Abordagem Prática. 13 ed. Santana de Parnaíba: Manole, p. 392 – 393, p. 431- 452, p. 1833- 1835, p. 1886- 1887 p.1906- 1907, 2022.
- WSO. 2023. World Stroke Organization. World Stroke Day 2023. Disponível online em <https://www.world-stroke.org/world-stroke-day-campaign/world-stroke-day-2023>