



Barreiras no tratamento pós-transplante renal durante a pandemia da COVID-19 e condições associadas

Barriers in post-kidney transplant treatment during the COVID-19 pandemic and associated conditions

Jéssica de Oliveira Teutschbein^{1*}, Kelli Borges dos Santos², Helady Sanders Pinheiro³, Aline Rios Freitas de Almeida⁴, Priscilla Aparecida Batista de Aquino Noé⁵, Elisa Oliveira Marsicano de Souza⁶

¹ Mestranda na faculdade de enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Juiz de Fora (MG), Brasil. ² Docente na Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Juiz de Fora (MG), Brasil. ³ Docente na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Juiz de Fora (MG), Brasil. ⁴ Enfermeira do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Juiz de Fora (MG), Brasil. ⁵ Psicóloga do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Juiz de Fora (MG), Brasil. ⁶ Docente na Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Juiz de Fora (MG), Brasil.

*Autor correspondente: Jéssica de Oliveira Teutschbein – *Email:* jessicateutschbein@gmail.com

RESUMO

A pandemia da doença do Coronavírus (COVID-19) alterou a rotina dos programas de transplante criando desafios para a continuidade do tratamento. Deste modo, o estudo buscou descrever as barreiras encontrados por transplantados renais em seguir o tratamento na pandemia da COVID-19. É um estudo transversal, observacional, com 88 pacientes e com coleta de dados de outubro a novembro de 2021 no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU-UFJF). Foi feita análise descritiva dos dados e teste Qui-quadrado. As barreiras encontradas foram as psicossociais: aumento do nível de preocupação (76,2%) e medo de perda do enxerto (36,5%). Houve mudança no regime de consultas em 59,1%, 63,4% relataram dificuldade de adaptação à telemedicina e 49,8% necessitavam de ajuda familiar para seguir o tratamento. As dificuldades foram mais frequentes em homens (51,2%). Os achados poderão auxiliar a equipe multiprofissional a compreender onde atuar e criar estratégias para garantir a continuidade do tratamento.

Palavras-chaves: Transplante Renal. Pandemia COVID-19. Impacto psicossocial. Continuidade da Assistência ao Paciente.

ABSTRACT

The coronavirus disease (COVID-19) pandemic changed the routine of transplant programs, creating challenges for the continuity of treatment. Thus, this study aimed to describe the barriers kidney transplant (KT) recipients reported following treatment during the COVID-19 pandemic. It is a cross-sectional observational study with 88 patients. The data were collected from October to November 2021 at the University Hospital of the Federal University of Juiz de Fora (HU-UFJF). Descriptive data analysis and a chi-square test were performed. The barriers identified were psychosocial: increased level of worry (76.2%) and fear of graft loss (36.5%). There was a change in the consultation schema for 59.1%; 63.4% reported difficulty adapting to telemedicine; and 49.8% needed family assistance to follow the treatment. Difficulties were more frequent among men (51.2%). The findings may help the multidisciplinary team in understanding where to act and creating strategies to ensure the continuity of treatment.

Keywords: Kidney Transplant. COVID-19 pandemic. Psychosocial Impact. Continuity of Patient Care.

INTRODUÇÃO

O transplante renal (TxR) é considerado um tratamento eficaz para a doença renal crônica (DRC) nos estágios de falência funcional, pois além de melhorar a qualidade de vida do paciente, oferece uma maior sobrevida e reduz custos em saúde.^{1, 2, 3} O TxR não é sinônimo de cura, é um dos tratamentos para a DRC que requer um acompanhamento ambulatorial contínuo através da assistência de uma equipe multidisciplinar.⁴

A assistência ambulatorial do paciente no pós-transplante renal permite um acompanhamento clínico-laboratorial do paciente, da função do enxerto e da aderência à terapia imunossupressora.^{5,6} Este acompanhamento inclui além das consultas a realização de exames laboratoriais com foco no manejo da terapia imunossupressora para aumentar a sobrevida do enxerto e evitar efeitos nefrotóxicos, bem como garantir continuidade no tratamento das morbidades pré-existentes que são altamente prevalentes nessa população como a hipertensão arterial sistêmica e a diabetes mellitus.^{7,8}

A abordagem multidisciplinar no pós-TxR pode incluir médicos, enfermeiros, psicólogos, farmacêuticos, nutricionistas, entre outros e tem como uma das principais funções o auxílio ao paciente na adaptação à nova rotina de cuidados através da educação em saúde.⁸

A COVID-19 é ocasionada pelo coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) que foi identificado no ano de 2019.⁹ É uma síndrome respiratória aguda altamente contagiosa, transmitida por gotículas respiratórias ou contato com indivíduos assintomáticos e sintomáticos. A patologia causa, na maioria dos casos, sintomas típicos de um quadro gripal, como febre, tosse não produtiva, mialgia, dispnéia, fadiga, e pode variar de uma manifestação leve a grave.¹⁰

O espectro clínico da infecção por COVID-19 é amplo e progride rapidamente, porém são os indivíduos com idade avançada,

comorbidades ou imunocomprometidos que apresentam maior risco de complicações.¹¹ Ressaltamos que os pacientes transplantados são mais vulneráveis a infecções devido à supressão do sistema imunológico pelo uso de medicamentos imunossupressores.¹² Pacientes que são afetados por doenças inflamatórias imunomediadas como o lúpus, artrite reumatoide, Doença de Crohn, anemia hemolítica, as espondiloartrites, a artrite psoriásica, miopatias inflamatórias e as vasculites, entre outras, também são expostos a medicações imunossupressores que levam a respostas imunológicas reduzidas com risco aumentado de infecções.¹³

No TxR a COVID-19 pode se apresentar de forma atípica com a ausência de febre, de sintomas respiratórios e de achados radiológicos de pneumonia, gerando uma dificuldade em diagnosticar ou descartar a doença. Ademais, foi constatada uma taxa de mortalidade entre 6% e 50%, maior do que a da população em geral.¹²

A maior gravidade para os transplantados renais do que a população em geral relaciona-se com a imunossupressão e as comorbidades dessa população,¹⁴ além disso a COVID-19 pode afetar o sistema renal por diferentes mecanismos, uma das maneiras de infecção o SARS-CoV-2 utiliza receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) para invadir as células hospedeiras, essa enzima é expressa no sistema urinário quase 100 vezes mais do que o sistema respiratório, outro mecanismo é através da entrada na serina proteínases transmembrana (TMPRSSs) que também é expressada em podócitos e células dos túbulos proximais dos rins.¹⁵

Dessa forma, em consequência do maior risco causada pela doença em transplantados renais, esses indivíduos foram considerados pelas autoridades nacionais de saúde como prioridade na vacinação contra a COVID-19, que teve início no Brasil no começo do ano de 2021.¹⁶

A pandemia apresentou consequências desfavoráveis para os programas de transplante, devido à restrição ou suspensão de suas atividades,

impactando e aumentando a lista de espera e nos cuidados dos pacientes pós-transplante.¹⁷

Segundo o Registro Brasileiro de Transplantes (RBT) da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO), no ano de 2021 o número total de transplantes de rim realizados foi de 4.750, com 581 sendo advindos de doador vivo e 4.169 de doador cadáver. Em relação ao ano de 2020, o transplante renal apresentou queda de 2%, e comparado ao período anterior a pandemia do Coronavírus houve uma redução de 26% na realização de TxR. Pode-se observar uma queda ainda mais brusca na taxa de transplante com doador vivo que ficou 48% abaixo da taxa obtida em 2019. Fato este que está relacionado com a pandemia da COVID-19 devido a suspensão de cirurgias eletivas no período.¹⁸

São diversos os desafios causados pelo contexto pandêmico aos pacientes transplantados renais, como o estresse psicológico pelo distanciamento social, o aumento da sensação de perigo e o agravamento de incertezas. Desta forma, é esperado que respostas negativas ao estresse, frequente estado de alerta, insônia, ansiedade, depressão e agravos de transtornos preexistentes se façam presentes.¹⁹

Outros desafios também podem ser descritos, como por exemplo, dificuldade de acesso e aderência à medicação, a adaptação às mudanças das práticas clínicas dos centros de transplante, o impedimento ao comparecimento às consultas regulares, seja pelo transporte usado ou por sua condição socioeconômica, que por sua vez, também pode impedir a aquisição de insumos para limpeza e para proteção individual.^{14,20} Outro obstáculo a ser destacado é o não domínio da tecnologia necessário para o uso da telemedicina como alternativa para manter o contato com a equipe de transplante.²¹ Como a pandemia de COVID-19 trouxe grandes mudanças na vida diária para a população de pacientes com TxR, o objetivo do presente estudo foi descrever as barreiras encontradas por transplantados renais em seguir o tratamento durante a pandemia da COVID-19.

MÉTODOS

TIPO DE ESTUDO E AMOSTRA

O presente estudo teve delineamento transversal, observacional, unicêntrico realizado no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora. A inclusão dos participantes se deu por conveniência entre aqueles que aceitaram participar da pesquisa e se encontravam em acompanhamento pós-TxR no período de outubro a novembro de 2021 resultando em um total de 88 pacientes, 94,6% da população de 93 em acompanhamento.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do HU - UFJF sob o parecer de nº 4.945.589 e CAAE de nº 44659021.5.0000.5133, os participantes que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados durante as consultas regulares no ambulatório de pós-transplante. Para os pacientes que não tiveram consulta agendada nesse período, os pesquisadores aplicaram o questionário através de ligação telefônica via Whatsapp® do serviço de transplante. Como a coleta de dados foi realizada durante a pandemia, foram respeitadas as normas de segurança de distanciamento social do HU-UFJF para o combate a COVID-19.

Foram colhidos dados demográficos: idade (anos), gênero (masculino e feminino), cidade de origem (Juiz de Fora ou outra cidade) e dados clínicos: tempo pós-TxR. Um questionário contendo 18 perguntas foi aplicado aos participantes para avaliar o objetivo proposto do presente estudo. O questionário foi dividido em duas categorias sendo uma delas as dificuldades operacionais que continham perguntas como dificuldade de uso de máscara (sim ou não), a mudança no esquema de consultas (para a

telemedicina ou aumentou o intervalo entre as consultas), necessidade de auxílio extra para o tratamento (a retirada dos imunossupressores, comparecimento às consultas e financeiro) e a segunda categoria foram perguntas relacionadas as dificuldades psicossociais onde questionava-se o aumento do nível de preocupação devido à pandemia (sim ou não), o motivo desse aumento do nível de preocupação e o maior temor em relação ao transplante nesse período.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi realizada análise descritiva dos dados, expressos em média \pm desvio padrão, mediana ou porcentagem, de acordo com as características de cada variável. Para comparar o nível de preocupação expresso pelos participantes e a necessidade de auxílio de familiares ou amigos

durante a pandemia com os dados demográficos e clínicos, como o sexo, a idade e o tempo de transplante foi utilizado o teste Qui-quadrado e intervalo de confiança de 95% ($p < 0.05$). As análises foram realizadas através do programa SPSS 19.0 (*Statistical Package for Social Science, Armonk, NY: IBM Corp*)

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os dados demográficos e clínico dos 88 participantes da pesquisa. Nota-se a predominância dos indivíduos do sexo masculino (67%) com média de idade de 52 anos e desvio padrão de ± 13 anos e tempo médio de pós-TxR de 15 anos e desvio padrão ± 5 anos e 58% dos participantes relataram ser aposentados.

Tabela 1. Dados clínicos e demográficos dos participantes inscritos neste estudo.

Variáveis	% (N)	IC 95%
Gênero		1,5-1,7
Masculino	67 (59)	
Feminino	33 (29)	
Idade	52 \pm 13	49,3-55,4
Aposentados	58 (51)	1,3-1,5
Tempo Tx (anos)	15 \pm 5	14,3-16,7

Legenda: A tabela 1 descreve os dados demográficos e clínicos expressos em média ou desvio padrão ou em porcentagem e frequências. IC: intervalo de confiança 95%. Fonte: os autores

A tabela 2 mostra os desafios operacionais avaliados, 20,5% relataram dificuldade de adaptação ao uso da máscara. Nos casos em que houveram mudança na frequência das consultas (59,1%) a principal dificuldade foi a introdução do atendimento por telemedicina (63,4%). Os 20,5% que não compareceram à consulta durante a pandemia alegaram como causa principal o

medo de exposição ao vírus (33,4%) ou questões operacionais como falta de transporte ou a não realização dos exames laboratoriais que são indispensáveis para a consulta. Outra dificuldade muito frequente foi a necessidade de ajuda extra no tratamento pós TxR (48,9%), principalmente para conseguir garantir os imunossupressores (81,4%).

Tabela 2. Desafios operacionais da população neste estudo.

Variáveis	%, N	IC 95%
Dificuldade em usar máscara facial por incômodo	20,5 (18/88)	4,2-4,7
Mudança no esquema de consultas	59,1 (52/88)	1,3-1,5
Telemedicina	63,4 (33/52)	1,4 - 2,4
Aumentou o intervalo entre consultas	36,6 (19/52)	1,4 - 2,4
Faltas às consultas	20,5 (18/88))	1,7-1,8
Medo de exposição ao vírus	33,4 (6/18)	2,6-4,1
Falta de transporte	11 (2/18)	2,6-4,1
Não ter feito exames	27,8 (5/18)	2,6-4,1
Motivos pessoais	27,8 (5/18)	2,6-4,1
Ajuda familiar/amigo	48,9 (43/88)	1,4-1,6
Retirada de imunossupressor	81,4 (35/43)	1,0 -1,7
Comparecimento à consulta	11,6 (5/43)	1,0 -1,7
Financeiro	4,6 (2/43)	1,0 -1,7
Outro	2,4 (1/43)	1,0 -1,7

Legenda: Os dados estão expressos em porcentagem e frequências. IC: intervalo de confiança 95%. Fonte: os autores

A tabela 3 aborda os desafios psicossociais, cerca de três quartos dos pacientes relataram preocupação ou temor em relação a seguir o tratamento pós-TxR na pandemia de COVID-19. As causas mais comuns de aumento das preocupações foi o medo de exposição e

infecção pelos vírus do indivíduo (58,4%) e dos familiares (13,4%). Em relação, especificamente ao TxR, apesar de um terço negar inquietudes, o medo de perda do enxerto foi o maior desafio (36,5%) (Tabela 3).

Tabela 3. Desafios psicossociais dos participantes inscritos neste estudo.

Variáveis	%, N	IC 95%
Aumento do nível de preocupação	76,2 (67/88)	1,1-1,3
Medo da exposição ao COVID-19	58,4 (39/67)	3,2-3,8
Medo de contaminação de familiares	13,4 (9/67)	3,2-3,8
Desconhecimento da doença	8,9 (6/67)	3,2-3,8
Ansiedade	10,4 (7/67)	3,2-3,8
Outros	8,9 (6/67)	3,2-3,8
Temor em relação ao transplante		
Sem medos	34,2 (30/88)	3,1-4,1
Perda do enxerto	36,5 (32/88)	3,1-4,1
Adoecimento	12,6 (11/88)	3,1-4,1
Falta dos imunossupressores	9,2 (8/88)	3,1-4,1
Óbito	4 (4/88)	3,1-4,1
Outros	3,5 (3/88)	3,1-4,1

Legenda: Dados estão expressos em porcentagem e frequências; IC: intervalo de confiança de 95%. Fonte: os autores

Quanto a associação das variáveis sexo e tempo de TxR com os desafios como a necessidade de ajuda de familiar ou amigo durante a pandemia e o aumento de nível de preocupação devido a pandemia da COVID-19, vimos que a chance de necessitar de ajuda foi maior nos homens

(OR=4.4, 1.67–11.65, $p=0.02$) e tendência de aumento de preocupação também foi maior nos homens (OR=1.78, IC:0.58-5.48, $p=0.22$). Para o aumento da preocupação, por outro lado, apenas o tempo de TxR maior do que 15 anos apresentou tendência a associação a esta dificuldade (Tabela 4).

Tabela 4. Associação da necessidade de ajuda e do aumento de preocupação com as variáveis sexo, tempo de TxR e idade.

Variáveis	Ajuda extra	P	OR IC95%	Aumento da preocupação	P	OR IC95%
Sexo						
Feminino	48.8%			35.8%		
Masculino	51.2%	0.02	4.41(1.67-11.65)	64.2%	0.22	1.78(0.58-5.48)
Tempo TxR						
2 a 15 anos	52.4%			47%		
+ 15 anos	47.6%	0.53	1.05(0.45-2.44)	53%	0.09	0.44(0.15-1.23)
Idade						
Até 59 anos	74.4%			65.7%		
+ 60 anos	25.6%	0.07	2.12(0.86-5.25)	34.3%	0.57	0.95(0.33-2.70)

Legenda: A tabela 4 apresenta a análise descritiva bivariada demonstrando a associação entre as variáveis psicossociais e variáveis clínicas e demográficas através do teste qui quadrado. Os dados estão expressos em porcentagem, intervalo de confiança de 95% ($p<0.05$) e *odds ratio* (OR) obtidos no teste estatístico. IC: intervalo de confiança de 95%. Fonte: os autores

DISCUSSÃO

No presente estudo foi encontrado que as principais barreiras em seguir o tratamento durante a pandemia para os indivíduos entrevistados foram tanto operacionais quanto psicossociais, sendo os principais a mudança no esquema das consultas de presencial para telemedicina e o aumento das preocupações.

Na amostra do estudo, parte dos indivíduos não compareceram às consultas durante a pandemia devido às medidas de isolamento. O não comparecimento dos pacientes com doenças crônicas ao atendimento ambulatorial geram diversas repercussões à saúde, já que além dos serviços relacionados a manutenção da saúde os ambulatórios funcionam fortalecendo a aderência ao tratamento e a adoção de comportamentos saudáveis, e o não comparecimento às consultas

prejudica a comunicação dos pacientes com a equipe de saúde comprometendo o vínculo construído antes do cenário pandêmico.²²

A telemedicina foi uma alternativa implementada pelos centros ambulatoriais frente à situação emergencial da pandemia, já que essas plataformas têm a finalidade de atenuar os novos desafios propostos ao facilitar o acesso à equipe multiprofissional.²³ Além disso, esta estratégia diminui a superlotação em estabelecimentos de saúde ao fornecer a orientação necessária aos indivíduos, reduzindo assim a exposição a doenças infecciosas e garantindo a coordenação do cuidado para que seja direcionado para os pacientes em maior necessidade. A COVID-19 evidenciou ainda, como essa ferramenta é importante e como ela pode auxiliar em surtos de novas doenças e na proximidade do paciente

ao centro de transplante, sendo necessárias medidas que facilitem a adoção mais ampla da telemedicina.²⁴

A regulamentação que rege a telemedicina no Brasil é a Lei de nº13.989, que evidencia que o uso desse recurso tem limitações, sendo necessário que o profissional siga as normas e padrões éticos como em uma consulta presencial. Entretanto, a população brasileira ainda não conta com um acesso universal à internet, o que demonstra uma fragilidade em sua implantação e a dificuldade de acesso a essa ferramenta por parte da população, já que a disponibilidade de internet é indispensável para seu uso. Portanto, é necessária uma melhor estruturação e regulamentação, bem como uma supervisão adequada para sua devida implementação.²⁶

Ainda sobre os desafios operacionais na presente pesquisa foi relatado a dificuldade para usar a máscara, este equipamento de proteção individual que passou a ser de uso comum e exigido em ambientes comunitários devido a sua efetividade na prevenção da infecção pelo COVID-19. Uma revisão sistemática agrupou dados sobre a efetividade da utilização da máscara e demonstrou redução de 20% na probabilidade de desenvolver infecções respiratórias comparado aos que não usam, em especial a N95 e as cirúrgicas, revelando a importância do uso, sobretudo por imunossuprimidos.²⁷

A necessidade do auxílio de amigos e familiares por aproximadamente metade dos entrevistados nesse período, demonstra a importância de uma rede de apoio eficaz e o potencial do suporte familiar como facilitador na aderência ao tratamento da doença crônica, facilitando assim a manutenção da saúde e a prevenção de complicações. Dessa maneira, a influência da família na vida do paciente crônico tem um caráter social, pois auxilia estabelecendo um caminho de estratégias que possam ajudar o doente e a família a passar pelo processo de doença, se adaptar e conviver com ela.²⁸

Na presente pesquisa o aumento de preocupação foi superior entre os indivíduos do

sexo masculino, bem como maior necessidade de auxílio de amigos e familiares. Apesar da incidência de COVID-19 ser similar em ambos os sexos,²⁹ na população em geral são os homens que têm uma maior taxa de letalidade quando acometidos pela infecção, o que pode aumentar o nível de preocupação durante a pandemia e a dependência de familiares e amigos, entretanto não há achados de diferenças consideráveis entre sexos na mortalidade relacionada com COVID-19 em receptores de transplante renal.³⁰

Os resultados desta pesquisa mostraram que aqueles indivíduos com mais tempo após o transplante (superior a 15 anos) apresentaram uma maior preocupação durante o período pandêmico. Em contraste a este achado um estudo transversal com 185 receptores de transplante renal demonstrou que a fragilidade e consequente maior necessidade de suporte no pós-TxR costuma acometer aqueles que possuem um maior tempo após transplante e também a idade avançada.³¹

Apesar dos receptores de TxR com até 59 anos de idade na presente pesquisa terem um maior nível de preocupação, são aqueles com idade avançada que tem sido associada aos casos mais graves de COVID-19 que requerem internação, tendo assim um impacto mais devastador na saúde dos idosos, especialmente dos homens mais velhos.³²

Os resultados mostraram que os participantes com até 59 anos de idade que apresentaram maior necessidade de suporte de amigos e família, embora a vulnerabilidade em doentes renais já ocorra mais cedo e com mais frequência do que na população em geral, quando se associa o fator idade a dependência de apoio familiar é crucial para a gestão de condições crônicas fazendo com que qualquer intervenção que apoie as práticas de autogestão precisa ser trabalhada com os principais membros da família, o que sugere que as principais intervenções devem ter como alvo os membros da família para garantir melhores práticas de aderência.³³

A rede de apoio é um fator que pode também auxiliar a atenuar os desafios psicossociais que foram expressivos nesta pesquisa, já que a maioria teve o nível de preocupação aumentado, principalmente pelo medo de contrair a COVID-19, demonstrando que o impacto da pandemia não foi apenas na saúde física, mas que a dimensão psicológica também foi acometida, já que durante esse período ocorreu uma tempestade de informações divulgadas pela mídia, principalmente os alertas de alto risco a imunossuprimidos e a adaptação às mudanças na rotina.³⁴

De fato, foi relatado que cerca de 50% dos receptores de TxR observaram uma mudança na percepção de seu estado geral de saúde relacionado ao seu estado emocional e bem estar psicofísico durante a pandemia da COVID-19 com alto nível de estresse relacionado a má qualidade do sono, insônia e depressão.³⁵ Apesar de durante este período ter ocorrido um aumento de problemas referentes à saúde mental na população em geral, os receptores de transplante parecem ter administrado essa fase de maneira satisfatória, em virtude da experiência prévia com o transplante que tinha como requisito uma maior atenção à higiene, o uso de máscara e evitar aglomerações para a prevenção das diversas infecções, contribuindo assim para uma adaptação mais razoável.³⁶

Contudo, estudos anteriores já retratavam que o sofrimento psicológico e o estresse percebido são fatores que afetam negativamente a aderência ao tratamento.³⁷ Em consequência, potencialmente, podem aumentar a morbidade e mortalidade dos transplantados renais, mostrando assim uma necessidade de maior atenção e uma rápida identificação e intervenção precoce na dimensão psicológica para proteger a função do enxerto e manter a aderência ao tratamento em pacientes transplantados.³⁸

A COVID-19 não trouxe apenas desafios para os transplantados, impactou também as políticas de transplante, as cadeias de doação e as próprias cirurgias de transplante oportunas

e seguras,³⁹ logo é possível dizer que o vírus da SARS-CoV-2 foi uma grande ameaça aos pacientes e aos programas de transplantes,⁴⁰ com isso ao conhecer os desafios no período pandêmico elencados neste estudo para esta população pode ser um fator facilitador para auxiliar a equipe multidisciplinar a executar o manejo do tratamento em contextos emergenciais futuros.

CONCLUSÃO

Neste estudo elencamos as principais barreiras encontradas por receptores de transplante renal de um ambulatório de transplante no interior de Minas Gerais em seguir o tratamento durante a pandemia da COVID-19. Na presente amostra foi possível perceber que a pandemia causou a necessidade de mudanças, com os desafios mais frequentes nessa população sendo os psicossociais (preocupações e medos) e a mudança no esquema das consultas.

Por se tratar de um estudo observacional, unicêntrico com amostra de tamanho reduzido, consequentemente limita a generalização dos resultados para as demais populações. Por outro lado, estudamos quase a totalidade dos pacientes acompanhados pelo serviço em questão.

Foram encontrados poucos estudos na literatura com temática semelhante, portanto, a inclusão das variáveis pode não ter abrangido pontos relevantes. Mas especialmente devido à escassez de publicações, o corolário de desafios estudado pode servir como ponto de partida para estudos análogos.

Estes achados poderão auxiliar ainda a equipe multiprofissional a compreender onde atuar, criar estratégias para atenuar as dificuldades frente a contextos emergenciais futuros para garantir a continuidade do tratamento. Para tal, seria pertinente uma educação permanente dos profissionais para auxiliar o paciente e a família no gerenciamento da doença frente aos desafios.

Por outro lado, os dados apresentados podem contribuir para a compreensão das reais necessidades de investimento por parte do setor

público em insumos para manter o contato dessas pessoas com o centro ambulatorial, como por exemplo, através da telemedicina que requer investimentos para uma melhor estruturação e implantação.

Sendo assim, considerando que o presente estudo expõe as barreiras destes pacientes em manter o tratamento frente ao contexto pandêmico, pesquisas futuras em serviços de diferentes regiões são importantes para dados mais representativos.

REFERÊNCIAS

1. Neuberger JM, Bechstein WO, Kuypers DR, Burra P, Citterio F, De Geest S, et al. Practical Recommendations for Long-term Management of Modifiable Risks in Kidney and Liver Transplant Recipients: A Guidance Report and Clinical Checklist by the Consensus on Managing Modifiable Risk in Transplantation (COMMIT) Group. *Transplantation*. 2017;101(4S Suppl 2):S1-S56. doi: <https://doi.org/10.1097/TP.0000000000001651>
2. Gouveia DS, Bignelli AT, Hokazono SR, Danucalov I, Siemens TA, Meyer F, et al. Analysis of economic impact between the modality of renal replacement therapy. *Braz J Nephrol*. 2017;39(2):162–71. doi: <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20170019>
3. Strohmaier S, Wallisch C, Kammer M, et al. Survival Benefit of First Single-Organ Deceased Donor Kidney Transplantation Compared With Long-term Dialysis Across Ages in Transplant-Eligible Patients With Kidney Failure. *JAMA Netw Open*. 2022;5(10):e2234971. doi: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.34971>
4. McFarlane PA. Should patients remain on intensive hemodialysis rather than choosing to receive a kidney transplant?. *Semin Dial*. 2010;23(5):516-519. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1525-139X.2010.00740.x>
5. Manfro RC, Noronha IL, Silva Filho AP. *Manual de Transplante Renal*. 2. Ed. São Paulo: Editora Manole, 2014.
6. Hansen R, Seifeldin R, Noe L. Medication Adherence in chronic disease: issues in post transplant immunosuppression. *Transplant Proc*. 2007;39(5):1287-1300. doi: <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2007.02.074>.
7. Rebelo RN de S, Rodrigues CIS. Arterial hypertension in kidney transplantation: huge importance, but few answers. *Braz J Nephrol*. 2023;45(1):84–94. doi: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2022-0109en>
8. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med*. 2020; 180 (7): 934-43. doi: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994>.
9. Chakraborty C, Sharma AR, Sharma G, Bhattacharya M, Lee SS. SARS-CoV-2 causing pneumonia-associated respiratory disorder (COVID-19): diagnostic and proposed therapeutic options. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2020;24(7):4016-4026. doi: https://doi.org/10.26355/eurev_202004_20871
10. Raja MA, Mendoza MA, Villavicencio A, Anjan S, Reynolds JM, Kittipibul V, et al. COVID-19 in solid organ transplant recipients: A systematic review and meta-analysis of current literature. *Transplant Rev (Orlando)*. 2021;35(1):100588. doi: <https://doi.org/10.1016/j.trre.2020.100588>
11. da Silva-Neto PV, do Valle VB, Fuzo CA, Fernandes TM, Toro DM, Fraga-Silva TFC, Basile PA, de Carvalho JCS, Pimentel VE, Pérez MM, et al. Matrix Metalloproteinases on Severe COVID-19 Lung Disease Pathogenesis: Cooperative Actions of MMP-8/MMP-2 Axis on Immune Response through HLA-G Shedding and Oxidative Stress. *Biomolecules*. 2022; 12(5):604. <https://doi.org/10.3390/biom12050604>

12. Abu Jawdeh BG. COVID-19 in Kidney Transplantation: Outcomes, Immunosuppression Management, and Operational Challenges. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2020;27(5):383-389. doi: <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2020.07.004>
13. Simon D, Tascilar K, Fagni F, *et al.* SARS-CoV-2 vaccination responses in untreated, conventionally treated and anticytokine-treated patients with immune-mediated inflammatory diseases. *Annals of the Rheumatic Diseases.* 2021;80:1312-1316. doi: <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2021-220461>.
14. Akalin E, Azzi Y, Bartash R, Seethamraju H, Parides M, Hemmige V, *et al.* Covid-19 and Kidney Transplantation. *N Engl J Med.* 2020; 382 (25). doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMc2011117>.
15. Vaduganathan M, Vardeny O, Michel T, McMurray J, Pfeffer M, Solomon S. Renin–Angiotensin–Aldosterone System Inhibitors in Patients with Covid-19. *N Engl J Med.* 2020; 382 (17): 1653-9. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMs2005760>
16. Eberhardt CS, Balletto E, Cornberg M, Mikulska M. Coronavirus Disease 2019 vaccination in transplant recipients. *Curr Opin Infect Dis.* 2021;34(4):275-287. doi: <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000739>
17. Aziz F, Jorgenson MR, Garg N, Mohamed M, Djamali A, Mandelbrot D, *al.* The care of kidney transplant recipients during a global pandemic: Challenges And Strategies for success. *Transplant Rev (Orlando).* 2020;34(4):100567. doi: <https://doi.org/10.1016/j.trre.2020.100567>
18. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS (ABTO). Dados numéricos da doação de órgãos e transplantes realizados por estado e instituição no período: janeiro a setembro de 2020. *Registro Brasileiro de Transplantes,* 2020;26(3):1-28.
19. Xiang YT, Yang Y, Li W, Zhang L, Zhang Q, Cheung T, *et al.* Timely mental healthcare for the 2019 novel coronavirus outbreak urgently needed. *Lancet Psychiatry.* 2020;7(3):228-229. doi: [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30046-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30046-8)
20. Imam A, Tzukert K, Merhav H, Imam R, Abu-Gazala S, Abel R, *et al.* Practical Recommendations for kidney transplantation in the COVID-19 pandemic. *World J Transplant.* 2020;10(9):223-229. doi: <https://doi.org/10.5500/wjt.v10.i9.223>
21. Imam A, Abukhalaf SA, Imam R, Abu-Gazala S, Merhav H, Khalaileh A. Kidney Transplantation in the Times of COVID-19 - A Literature Review. *Ann Transplant.* 2020;25:e925755. doi: <https://doi.org/10.12659/AOT.925755>
22. Whitehead L, Jacob E, Towell A, Abu-Qamar M, Cole-Heath A. The role of the family in supporting the self-management of chronic conditions: A qualitative systematic review. *J Clin Nurs.* 2018;27(1-2):22-30. doi: <https://doi.org/10.1111/jocn.13775>
23. Liu N, Huang R, Baldacchino T, Sud A, Sud K, Khadra M, Kim J. Telehealth for Non critical Patients With Chronic Diseases During the COVID-19 Pandemic. *J Med Internet Res.* 2020;22(8):e19493. doi: <https://doi.org/10.2196/19493>
24. Rockwell KL, Gilroy AS. Incorporating Telemedicine as part of COVID-19 outbreak response systems. *Am J ManagCare.* 2020;26(4):147-148. doi: <https://doi.org/10.37765/ajmc.2020.42784>
25. BRASIL. LEI Nº 13.989, DE 15 DE ABRIL DE 2020. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2). BRASÍLIA, DF: Diário Oficial da União, 2020.
26. Filho, DLB, ZAGANELLI, MV. Telemedicina em tempos de pandemia: serviços remotos de atenção à saúde no contexto da COVID-19. *Humanidades e Tecnologia (FINOM),*2020; 25 (1):115-133.

27. Barasheed O, Alfelali M, Mushta S, Bokhary H, Alshehri J, Attar AA, et al. Uptake and effectiveness of facemask against respiratory infections at mass gatherings: a systematic review. *Int J Infect Dis.* 2016;47:105-111. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2016.03.02>
28. Pesantes MA, Del Valle A, Diez-Canseco F, Bernabé-Ortiz A, Portocarrero J, Trujillo A, et al. Family Support And Diabetes: Patient's Experience From a Public Hospital in Peru. *Qual Health Res.* 2018;28(12):1871-1882. doi: <https://doi.org/10.1177/1049732318784906>
29. Vinson AJ, Chong AS, Clegg D, Falk C, Foster BJ, Halpin A, et al. Sex matters: COVID-19 in kidney transplantation. *Kidney Int.* 2021;99(3):555-558. doi: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.12.020>
30. Márquez EJ, Trowbridge J, Kuchel GA, Banchereau J, Ucar D. The lethal sex gap: COVID-19. *Immun Ageing.* 2020;17:13. doi: <https://doi.org/10.1186/s12979-020-00183-z>
31. Zhang B, Zhao P, Wang H, Wang S, Wei C, Gao F, Liu H. Factors associated with frailty in kidney transplant recipients: A cross-sectional study. *J RenCare.* 2023;49(1):35-44. doi: <https://doi.org/10.1111/jorc.12407>
32. Shahid Z, Kalayanamitra R, McClafferty B, Kepko D, Ramgobin D, Patel R, et al. COVID-19 and Older Adults: What We Know. *J Am Geriatr Soc.* 2020;68(5):926-929. doi: <https://doi.org/10.1111/jgs.16472>
33. Elias M, Pievani D, Randoux C, Louis K, Denis B, Delion A, et al. COVID-19 Infection in Kidney Transplant Recipients: Disease Incidence And Clinical Outcomes. *J Am Soc Nephrol.* 2020;31(10):2413-2423. doi: <https://doi.org/10.1681/ASN.2020050639>
34. Nimmo A, Gardiner D, Ushiro-Lumb I, Ravanan R, Forsythe JLR. The Global Impact Of COVID-19 on Solid Organ Transplantation: Two Years Into a
Recebido: 02 fev. 2024
Accito: 12 mar. 2024
35. Pandemic. *Transplantation.* 2022;106(7):1312-1329. doi: <https://doi.org/10.1097/TP.0000000000004151>
36. De Pasquale C, Pistorio ML, Veroux P, Gioco R, Giaquinta A, Privitera F, Veroux M. Quality of Life and Mental Health in Kidney Transplant Recipients During the COVID-19 Pandemic. *Front Psychiatry.* 2021;12:645549. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.645549>
37. Barutcu Atas D, Aydin Sunbul E, Velioglu A, Tuglular S. The association between perceived stress with sleep quality, insomnia, anxiety and depression in kidney transplant recipients during Covid-19 pandemic. *PLoS One.* 2021;16(3):e0248117. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248117>
38. Torres-Gutiérrez M, Burgos-Camacho V, Caamaño-Jaraba JP, Lozano-Suárez N, García-López A, Girón-Luque F. Prevalence and Modifiable Factors for Holistic Non-Adherence in Renal Transplant Patients: A Cross-Sectional Study. *Patient Prefer Adherence.* 2023;17:2201-2213. doi: <https://doi.org/10.2147/PPA.S419324>
39. Dew MA, Rosenberger, Myaskovsky L, DiMartini AF, DeVito Dabbs AJ, Posluszny DM, Steel J, Switzer GE, Shellmer DA, Greenhouse JB. Depression and Anxiety as Risk Factors for Morbidity and Mortality After Organ Transplantation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Transplantation.* 2015 May;100(5):988-1003. doi: <https://doi.org/10.1097/TP.0000000000000901>
40. Khairallah P, Aggarwal N, Awan AA, et al. The impact of COVID-19 on kidney transplantation and the kidney transplant recipient - One year into the pandemic. *Transpl Int.* 2021;34(4):612-621. doi: <https://doi.org/10.1111/tri.13840>
41. Azzi Y, Brooks A, Yaffe H, Greenstein S. COVID-19 and the Response of Transplant Centers: the Global Response with an Emphasis on the Kidney Recipient. *Curr Transplant Rep.* 2021;8(3):163-182. doi: <https://doi.org/10.1007/s40472-021-00>