



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE FARMÁCIA**

ISABELA GODOY SIMÕES

**INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS NO PROCESSO DE CUIDADO AOS
PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIIS EM ATENDIMENTO AMBULATORIAL
NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA**

BRASÍLIA, 2023

ISABELA GODOY SIMÕES

**INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS NO PROCESSO DE CUIDADO AOS
PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIIS EM ATENDIMENTO AMBULATORIAL
NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA**

Monografia de Conclusão de Curso apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Farmacêutico, na Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia.

Orientadora: Profa. Dra. Dayani Galato

BRASÍLIA, 2023

ISABELA GODOY SIMÕES

**INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS NO PROCESSO DE CUIDADO AOS
PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIIS EM ATENDIMENTO AMBULATORIAL
NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA**

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra. Dayani Galato
(Curso de Farmácia - Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília)

Enfermeira Sâmia Jucá Pinheiro, MSc
(Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias da Saúde -
Universidade de Brasília)

Farmacêutica Dra. Letícia Santana da Silva Soares
(Farmácia do Componente Especializado - Secretaria de Estado de Saúde do Distrito
Federal)

BRASÍLIA, 2023

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Adriana, por ser a pessoa mais forte, especial e corajosa que conheço. Ao meu pai, Luciano, que é minha maior inspiração profissional. Ao meu irmão, Vinícius, pelo apoio durante todos esses anos.

Agradeço também o namorado, Juan, por sempre acreditar em mim e me incentivar todos os dias, mesmo quando nem eu mesma acreditava ser capaz.

Aos meus amigos e colegas de profissão, por tornarem tudo mais leve e especial.

À minha orientadora, Dra. Dayani, por sempre dar o seu melhor e ser minha maior referência da profissão farmacêutica e por toda dedicação comigo ao longo dos anos, sem a senhora, nada seria possível. Agradeço também a banca avaliadora desse trabalho, por aceitar o convite em fazer parte deste momento tão importante.

À Universidade de Brasília, por ser essa imensa instituição que me faz orgulhosa de carregá-la comigo, e a todos os pacientes e equipe do ambulatório de Transplante Renal do Hospital Universitário de Brasília, por serem a inspiração desse trabalho.

E não menos importante, agradeço imensamente a Deus, por nunca ter me desamparado, nem mesmo nos momentos mais difíceis de toda essa trajetória.



DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos aqueles que compreendem o valor imensurável da doação de órgãos, e comprometem-se a ajudar o próximo, ainda em vida ou mesmo depois dela.

RESUMO

O transplante renal é o tipo de transplante mais realizado no Brasil, e o profissional farmacêutico é um dos profissionais responsáveis por facilitar a adesão desses pacientes ao tratamento. O presente trabalho teve como objetivo avaliar as intervenções farmacêuticas realizadas no processo de cuidado aos pacientes transplantados renais atendidos em ambiente ambulatorial do Hospital Universitário de Brasília. Dessa forma, o estudo segue um modelo observacional, cujo objetivo é realizar a avaliação das intervenções e classificá-las conforme a rotina de serviço baseado na análise de prontuários dos pacientes participantes da pesquisa, disponíveis no sistema eletrônico de prontuários. Os dados coletados foram organizados de forma descritiva e quantitativa no software Microsoft Excel, e posteriormente avaliados estatisticamente pelo programa Jamovi ® 3.0. Durante a pesquisa foram atendidos 213 pacientes, sendo que 119 destes (56%) são do sexo masculino, cerca de 82 (87%) realizaram hemodiálise prévia ao transplante, mais da metade da amostra possui acima de 50 anos (51.17%) e realizaram o transplante nos últimos dez anos (64.93%). Em relação às principais intervenções realizadas pelo profissional farmacêutico, as mais prevalentes foram relacionadas ao aprazamento da farmacoterapia e orientação sobre o acesso aos medicamentos. Estatisticamente não foi demonstrada correlação entre o Índice de Complexidade de Farmacoterapia (ICFT) e o aumento no número de intervenções. O respectivo trabalho destaca a relevância da atuação do profissional farmacêutico diante do quadro clínico dos pacientes transplantados renais, que possuem farmacoterapia complexa e desafiadora, e classificar as principais intervenções realizadas por esse profissional no ambiente ambulatorial.

Palavras-chave: transplante renal, intervenções farmacêuticas, complexidade, farmacoterapia.

ABSTRACT

Renal transplantation is the most performed type of graft in Brazil, and the pharmacist professional is responsible for facilitating the adherence of these patients to treatment. The present work aimed to evaluate the pharmaceutical interventions carried out in the process of care to renal transplanted patients treated in an outpatient environment of the University Hospital of Brasilia. Thus, the study follows an observational model, whose objective is to evaluate the interventions and classify them according to the service routine based on the analysis of medical records of the research participating, available in the electronic medical record system. The collected data was descriptively and quantitatively organized in Microsoft Excel software, and later statistically evaluated by Jamovi ® 3.0. 213 patients were treated, with 119 of these (56%) are male, about 82 (87%) performed prior hemodialysis to transplantation, more than half of the sample is over 50 years old (51.17%) and performed the transplant in the last ten years (64.93%). Regarding the main interventions carried out by the pharmaceutical professional, the most prevalent were related to the appeal of pharmacotherapy and guidance on access to medicines. Statistically no correlation was demonstrated between the Pharmacotherapy Complexity Index (ICFT) and the increase in the number of interventions. The respective work highlights the relevance of the performance of the pharmaceutical professional in the clinical condition of the renal transplant patients, that have complex and challenging pharmacotherapy, and classify the main interventions performed by this professional in the outpatient environment.

Keywords: kidney transplantation, pharmaceutical interventions, complexity, pharmacotherapy.

Lista de siglas e abreviaturas

ABTO	Associação Brasileira de Transplante de Órgãos
BAASIS	<i>Basel Assessment of Adherence to Immunossuppressive Medication Scale</i>
BMQ	<i>Beliefs about medicines questionnaire</i>
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CNI	Inibidores de calcineurina
DM	Diabetes <i>mellitus</i>
DCV	Doenças cardiovasculares
DRC	Doença renal crônica
DRT	Doença renal terminal
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
HLA	<i>Human Leukocyte Antigen</i>
HUB	Hospital Universitário de Brasília
RAM	Reação adversa a medicamento
SUS	Sistema Único de Saúde
SM	Síndrome metabólica
TRS	Terapia renal substitutiva
Tx	Transplante renal
URM	Uso racional de medicamento

Lista de Tabelas e Figura

Tabela 1: Perfil sociodemográfico dos pacientes transplantados renais atendidos no ambulatório de transplante renal do Hospital Universitário de Brasília pelo serviço de atendimento farmacêutico	20
Tabela 2: Perfil clínico dos pacientes transplantados renais atendidos no serviço de farmácia clínica do Hospital Universitário de Brasília	21
Figura 1: Classificação das intervenções farmacêuticas realizadas no serviço de farmácia clínica do Hospital Universitário de Brasília	23

Sumário

1. Introdução.....	10
2. Justificativa	15
3. Objetivos.....	16
2.1 Objetivo geral	16
2.2 Objetivos específicos.....	16
4. Métodos.....	17
4.1 Tipo de estudo	17
4.2 População e amostra.....	18
4.3 Coleta e análise de dados	18
4.4 Considerações éticas	19
5. Resultados.....	20
6. Discussão	24
7. Conclusão.....	31
8. Referências	32

1. INTRODUÇÃO

O transplante renal é uma das alternativas de terapia substitutiva para o paciente com doença renal crônica em estágio terminal (ABTO, 2022a). Atualmente esse é o tipo de transplante mais realizado no Brasil e também aquele que possui maior fila de espera (ABTO, 2022b; SOARES et al, 2020).

O transplante renal (TXR) é o tratamento de escolha para pacientes com doença renal crônica (DRC), síndrome ocasionada pela diminuição expressiva da função renal, que ocasiona o acúmulo de resíduos comumente excretados pelos rins e passa a impactar negativamente em outras funções do organismo (BARRETO et al, 2014). Além de se caracterizar como um fator de risco para a doença renal terminal (DRT), esse quadro está associado ao aumento no número de hospitalizações, quadros de doenças cardiovascular (DCV) e impacta diretamente nas taxas de mortalidade (TAVARES et al, 2021).

Sabe-se que a diálise, usualmente o tratamento inicial prescrito para pacientes com disfunção renal, é um processo invasivo, doloroso e demorado, que pode ocasionar, inclusive, problemas de saúde mental (VALLORY et al, 2021) e demais distúrbios relacionados à má qualidade de vida (OLAGUNJU et al, 2015; HACKETT; JARDINE, 2017). Dentre os pontos negativos associados a essa terapia há relatos que indicam complicações relacionadas a queda de pressão arterial durante as sessões, náuseas e infecções devido ao tipo cateter utilizado, além do deslocamento até os centros para a realização do tratamento ser desgastante e muitas vezes custoso (JEFFREY, 2021).

No que diz respeito ao transplante de órgãos, células e tecidos, o Brasil é um dos principais países na realização de tais procedimentos, e o Sistema Único de Saúde (SUS) financia mais de 90% de todas os procedimentos realizados, bem como os imunossupressores usados posteriormente ao transplante (BRASIL, 2021). Dentre os órgãos sólidos transplantados no Brasil, o enxerto de rim é o precursor, tendo início no país por volta da década de 60 por meio da atuação de nefrologistas, urologistas e cirurgiões-gerais, que foram pioneiros na realização deste procedimento (GARCIA; KEITEL, 2021).

Trata-se do melhor tipo de terapia renal substitutiva (TRS), pois proporciona ao paciente qualidade de vida e o controle de complicações comumente observadas, como os quadros de hipertensão, *diabetes mellitus* e doenças ósseas (CARMINATTI et al, 2021), e apesar de inicialmente o transplante renal apresentar gastos elevados

ao SUS devido ao processo cirúrgico, a tendência após o enxerto é que se diminuam os custos do tratamento, e esses estão relacionados principalmente ao uso de medicamentos imunossupressores e acompanhamentos em consultas de rotina (SILVA, 2016).

Atualmente, segundo dados da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO), no ano de 2022 foram realizados 3.827 transplantes renais no Brasil entre os meses de janeiro e setembro, sendo que 3.291 destes (86%). A taxa de transplante renal do respectivo ano, embora tenha crescido 6% em relação àquela identificada nos seis primeiros meses, continua abaixo da obtida no período de 2019, ano onde observou-se os melhores resultados (ABTO, 2022). Tal fato está diretamente relacionado à pandemia de COVID-19, que afetou a realização de transplantes.

No Distrito Federal, foram notificados 222 potenciais doadores de órgãos em 2022, porém somente 98 foram considerados elegíveis e 36, de fato, foram efetivos. A principal causa de impossibilidade de doação foi por contraindicação médica, abrangendo 78 pacientes (ABTO, 2022).

É de extrema importância que o risco imunogênico relacionado ao transplante seja avaliado anteriormente ao procedimento, como forma de prever possíveis rejeições e realizar o manejo adequado. Nesse contexto, as principais incompatibilidades estão relacionadas a baixa compatibilidade *Human Leukocyte Antigen* (HLA), risco de disfunção inicial do enxerto e a presença de anticorpos formados previamente contra antígenos do doador (TAMBUR et al, 2018; SAÚDE, 2021).

A terapia de imunossupressão é a principal maneira de se evitar a rejeição do órgão transplantado por parte do paciente, e baseia-se na utilização a longo prazo (enquanto o enxerto permanecer viável) de medicamentos associados que visam reduzir os efeitos adversos e preservar a função renal (AMROUCHE et al, 2019). Nesse sentido, a prescrição correta e em especial a adesão à medicação de tais fármacos são importantes estratégias que asseguram o prognóstico ideal, e fornecem segurança e efetividade, sendo um elo fundamental entre os profissionais de saúde e o paciente (LOPES et al, 2014).

Cerca de 50% dos indivíduos com doenças crônicas renais, não seguem o tratamento corretamente, especialmente no que diz respeito ao uso dos medicamentos prescritos (GIRAUD et al, 2019). Nesse contexto, estratégias educacionais para reduzir esse cenário devem ser desenvolvidas (BRITO et al, 2016),

especialmente por meio do apoio da equipe em saúde e de um esforço conjunto também de toda a família do paciente, visto que a conscientização do quadro é necessária para reduzir ao máximo os riscos e a baixa adesão ao tratamento (ZHU et al, 2017).

A não adesão ao tratamento imunossupressor é multifatorial, e compreende-se como desvios no esquema terapêutico que influenciam negativamente o desfecho esperado (PATZER et al, 2016). Existem diferentes maneiras de se medir a não-adesão a farmacoterapia, vide as análises bioquímicas de dosagens dos imunossupressores e o autorrelato, sendo essa a maneira mais comum de se analisar (LEITE et al, 2018; WILLIAMS et al, 2016).

Dentro dessa perspectiva, foram desenvolvidos diferentes métodos para avaliar a adesão ao tratamento. Dentre eles, tem-se a escala BAASIS®, questionário aplicado ao paciente com diferentes perguntas cujo objetivo é avaliar a dose prescrita pelo profissional de saúde e aquela que, de fato, é utilizada pelo paciente. Mensurar a adesão ao tratamento é de extrema relevância para entender os impactos da farmacoterapia no sistema público de saúde, além de fornecer recursos para que a equipe possa atuar da melhor maneira (CHAMA BORGES LUZ et al, 2017).

Gnatta e colaboradores (2019) descrevem o método clínico utilizado no cuidado farmacêutico, que parte inicialmente da entrevista com o paciente em busca do histórico farmacoterapêutico, e segue para a revisão da prescrição e de parâmetros bioquímicos. Assim, com as respectivas informações, o farmacêutico é capaz de desenvolver as intervenções relevantes e realizar o acompanhamento do indivíduo.

Diante desse cenário, sabe-se que pacientes transplantados renais usualmente são acometidos por diferentes comorbidades, especialmente as doenças crônicas não-transmissíveis como diabetes mellitus (DM), Síndrome metabólica (SM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), entre outras, e que em decorrência disso tendem a apresentar maior prevalência de efeitos adversos a farmacoterapia (REBELO; RODRIGUES, 2022). A hipertensão, por exemplo, influencia diretamente em desfechos cardiovasculares negativos, e em diferentes países está relacionada ao aumento da mortalidade pós-transplante (MALLAMACI et al, 2018).

O trabalho da equipe multidisciplinar no tratamento desses pacientes, portanto, proporciona melhores resultados a longo prazo quando comparados àqueles casos em que não há a atuação de tais profissionais (BISSONNETTE et al, 2013). A abordagem multidisciplinar, quando ocorre ainda em casos de pré-diálise, contribui

com a regressão de quadros de DRC e uma minimização de custos no sistema de saúde, evitando inclusive a evolução negativa de tal diagnóstico (ALCALDE et al, 2018).

Ao proporcionar a integralidade da assistência multiprofissional em saúde a esses pacientes, a equipe pode atuar frente a orientação sobre o uso de medicamentos, promoção de saúde mental, abordagem de reabilitação dos pacientes e diversos outros contextos em saúde (ALVES, 2017). O sucesso do tratamento, portanto, é muito mais eficaz quando há a presença de todos esses profissionais qualificados do que quando comparado à abordagem individual de cada um (FERNANDES, 2017).

Nesse sentido, o profissional farmacêutico quando presente nas equipes de saúde pode contribuir para o desfecho positivo do quadro, visto que sua atuação no processo de reconciliação de medicamentos e na redução de erros de prescrição promove segurança e autonomia aos pacientes após o procedimento cirúrgico (MUSGRAVE et al, 2013). Em suma, a maior parte dos ambulatórios de transplantes de órgãos sólidos no país já consideram o farmacêutico como necessário ao cuidado aos indivíduos transplantados (RAVICHANDRAN et al, 2018). Há relatos na literatura da atuação dos farmacêuticos junto a pacientes transplantados, tanto antes do transplante (ASHP, 2019) quanto após a sua realização (SOARES, 2022; GNATA et al, 2019; ASHP, 2019).

O acompanhamento farmacoterapêutico é uma atribuição inerente ao profissional farmacêutico, e tem como objetivo a identificação de riscos terapêuticos para que estes possam ser posteriormente corrigidos (NUNES et al, 2008). Dentro desse cenário, para cada paciente exige-se uma conduta individualizada que visa, na maioria das vezes, a resolução de problemas na adesão à farmacoterapia (PORTELA, 2017). Nesse sentido, têm-se as intervenções farmacêuticas, ações realizadas pelo profissional farmacêutico qualificado, que devem proporcionar um desfecho clínico favorável que traga ao paciente segurança e autonomia diante do seu tratamento.

Diferentes estudos reforçam a ideia de que essas medidas quando realizadas junto aos pacientes transplantados, reduzem a ocorrência de efeitos adversos, auxiliam no serviço assistencial e levam a uma redução de custos no ambiente hospitalar (SAM et al, 2018).

Esse profissional possui aptidão para garantir qualidade, reduzir custos às unidades de internação e riscos relacionados ao uso de medicamentos (CRFSP,

2019). As intervenções farmacêuticas, portanto, podem fornecer ao paciente orientações adequadas sobre seu quadro, e enriquecem a discussão também com a equipe e com os cuidadores do paciente em diferentes momentos, desde a admissão até a internação para o enxerto e o posterior acompanhamento farmacoterapêutico do quadro (PINHEIRO et al, 2019).

As intervenções farmacêuticas são planejadas com o objetivo de prevenir e resolver, quando possível, dificuldades relacionadas à farmacoterapia, e visam o alcance das metas terapêuticas diante do tratamento (AMBIEL; MASTROIANNI, 2013). No âmbito do transplante renal, a reconciliação medicamentosa promove ações de melhoria em relação à prescrição individual dos pacientes (GNATTA et al, 2019).

Estudos realizados em centros de transplantes brasileiros com pacientes acometidos com DRC indicam a prevalência de interações medicamentosas nesses indivíduos (MARQUITO et al, 2014), sendo de extrema importância a avaliação farmacêutica dos mesmos e o manejo da farmacoterapia, a fim de que se evitem reações adversas a medicamentos (RAMs).

O farmacêutico, sendo o profissional habilitado a promover o uso racional de medicamentos (URM), desempenha ações relacionadas ao aprazamento do paciente, realiza o manejo da frequência, dose e até do horário da administração de cada medicamento, e auxilia na prevenção a efeitos adversos. Objetiva-se alterar o processo de uso dos medicamentos e contribuir com demais profissionais de saúde, de forma a beneficiar o paciente com uma abordagem integral de cuidado à saúde (WONGPAKARAN et al, 2017).

2. JUSTIFICATIVA

Com a realização do transplante, a farmacoterapia do paciente que apresenta o quadro de DRC muda de forma intensa e abrupta. O uso de medicamentos imunossupressores e o avanço da idade do paciente predispõe o mesmo a novas doenças e à dificuldade de manejar aquelas pré-existentes. Como consequência, têm-se geralmente um paciente polimedicado e com tratamentos de alta complexidade (GALATO et al, 2022).

Essa situação pode levar ao uso irracional de medicamentos, que se configura como uma problemática atual, e para que tal risco não alcance o paciente, a equipe multiprofissional deve atuar em diferentes frentes. Nesse sentido, as intervenções realizadas pelo profissional farmacêutico possibilitam a diminuição de erros relacionados ao uso de medicamentos e visa promover adesão ao tratamento medicamentoso (GNATTA et al, 2019), além de orientações relacionados ao autocuidado em geral.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as intervenções realizadas pelo profissional farmacêutico no serviço de farmácia clínica do ambulatório de transplante renal do Hospital Universitário de Brasília.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as intervenções realizadas junto aos pacientes transplantados e classificá-las de acordo com o tipo de necessidade do paciente acompanhado;
- Identificar correlação entre o quantitativo de intervenções realizadas com a complexidade do tratamento.

4. MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

O trabalho seguiu um formato de estudo transversal, baseado na análise dos prontuários de pacientes atendidos pelo serviço de farmácia clínica do ambulatório de transplante renal do Hospital Universitário de Brasília (HUB). O HUB é um hospital de alta complexidade que possui um corpo clínico especializado no atendimento de diversos pacientes, entre eles os transplantados renais.

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para o desenvolvimento deste trabalho foram incluídos todos pacientes transplantados renais que realizam acompanhamento farmacêutico ao menos uma vez no ambulatório de transplante renal do Hospital Universitário de Brasília.

Foram excluídos do respectivo trabalho aqueles pacientes que não tiveram suas evoluções disponibilizadas no formato de prontuário eletrônico.

4.3 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Os dados utilizados no respectivo trabalho foram coletados de prontuários dos pacientes do ambulatório de transplante renal atendidos pelo serviço de farmácia clínica do Hospital Universitário de Brasília. Foram avaliadas as evoluções de todos os pacientes atendidos até o mês de junho do ano de 2023 cujo prontuário estava disponível.

Foram coletadas informações sobre o perfil sociodemográfico dos pacientes, por meio da avaliação de variáveis como idade, sexo, escolaridade e estado civil, e também a respeito do perfil clínico desses pacientes, como tempo de transplante, tipo de doador, avaliação de adesão e crenças diante do tratamento.

Já quanto às intervenções, o respectivo estudo buscou definir e quantificar as principais medidas adotadas pelo profissional farmacêutico em seu atendimento, especialmente no que diz respeito às orientações sobre o aprazamento dos pacientes, interações medicamentosas, instrução sobre o acesso aos medicamentos propostos, dentre outras.

As intervenções foram classificadas segundo a relação com:

- Alimentação: orientação sobre possíveis interações medicamentosas com as refeições;
- Monitoramento de parâmetros biológicos: entrega de tabelas de controle pressórico e glicêmico visando o manejo de doenças metabólicas.
- Aprazamento: prática de adaptabilidade ao tratamento, com o objetivo de identificar melhorias no processo terapêutico e promover ajustes relacionados à farmacoterapia proposta;
- Descarte: orientação acerca da maneira correta de descarte dos medicamentos.
- Doação: instrução sobre a possibilidade de doar os medicamentos que não são mais aplicáveis ao tratamento nas unidades de saúde;
- Validade: intervenção que visa alertar sobre o uso do fármaco dentro do período determinado no rótulo, a fim de evitar possíveis RAMs;
- Acesso: intervenção que visa orientar o paciente sobre a melhor maneira de adquirir os medicamentos prescritos;
- Horário: instrução sobre o turno correto de realizar a ingesta dos medicamentos sem que haja riscos ao paciente;
- Adesão e crenças: avaliação sobre a percepção do paciente diante do seu tratamento a fim de identificar falhas na adesão;
- Encaminhamento: orientação a respeito da atuação da equipe multidisciplinar no tratamento;
- Autocuidado: incentivo ao cuidado pós-transplante, orientação a respeito de práticas que auxiliam o paciente a evitar riscos ao enxerto.

Os dados foram organizados de forma descritiva e quantitativa no formato de planilha no software Microsoft Excel. Posteriormente, o software Jamovi ® 3.0 foi adotado para realizar a análise estatística das informações e avaliar a correlação entre as intervenções e as demais características do tratamento destes pacientes, por meio do coeficiente de correlação e Spearman (r), considerando significativo as correlações com $p < 0,05$, e os valores de r foram interpretados como segue: $r < 0,2$ – muito fraca; $0,2 \leq r < 0,4$ – fraca; $0,4 \leq r < 0,6$ – moderada; $0,6 \leq r < 0,8$ – forte e $r \geq 0,8$ – muito forte.



4.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto foi escrito de acordo com as recomendações éticas da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e aprovado pelo Comitê de ética e pesquisa (CEP), com parecer de nº 3.033.663.

5. RESULTADOS

Foram incluídos 213 pacientes no estudo. Dos pacientes analisados, 121 são do sexo masculino, o que representa 56% do número total de indivíduos incluídos no estudo. A maior parte dos pacientes possui acima de 50 anos de idade, e afirmam ser solteiros. Demais informações acerca do perfil demográfico destes podem ser consultadas na Tabela 1.

Tabela 1. Perfil sociodemográficos dos pacientes transplantados renais atendidos no ambulatório de transplante renal do Hospital Universitário de Brasília pelo serviço de atendimento farmacêutico, 2023.

Perfil sociodemográfico dos pacientes	n (%)
Sexo (n=213)	
Masculino	119 (55,9)
Feminino	94 (44,1)
Estado Civil (n= 149)	
Solteiro	62 (41,6)
Casado	49 (32,9)
Outro	38 (25,5)
Idade (n=213)	
Até 50 anos	104 (48,8)
Acima de 50 anos	109 (51,2)
Escolaridade (n=151)	
Ensino Fundamental completo	16 (10,6)
Ensino Médio completo	62 (41,1)
Outro	73 (48,3)

Fonte: própria autora.

Além dos dados sociodemográficos, foi de extrema relevância compreender, também, o perfil clínico dos pacientes atendidos pelo serviço. Os respectivos dados estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2: Perfil clínico dos pacientes transplantados renais atendidos no serviço de farmácia clínica do Hospital Universitário de Brasília, 2023.

Perfil clínico dos pacientes	n (%)
Tempo de transplante (anos) (n=154)	
Até 10 anos	100 (64,9)
Mais de 10 anos	54 (35,1)
Hemodiálise prévia ao transplante (n=102)	
Sim	97 (95,1)
Não	5 (4,9)
Tipo de doador (n=152)	
Falecido	128 (84,2)
Vivo	24 (15,8)
Número de medicamentos (n=213)	
Até 10 medicamentos	171 (80,3)
Acima de 10 medicamentos	42 (19,7)
ICFT (n=213)	
Baixo (0 – 25)	64 (30,1)
Médio (25,1 – 50%)	131 (61,4)
Alto (50,1 – 75%)	17 (8,0)
Muito alto (75,1 – 100%)	1 (0,5)

ICFT – índice de complexidade da Farmacoterapia.

Fonte: própria autora.

Dentre 152 indivíduos, 128 receberam seu enxerto de doadores falecidos (84,1%). Com relação às informações sobre a diálise prévia ao transplante, foram coletados 102 prontuários que relataram tal fato, e destes, 97 pacientes (95,9%) afirmam ter realizado as sessões durante longos períodos até que fossem enxertados. O tempo de transplante foi variável entre os pacientes, mas cerca de 100 pacientes dentre a amostra disponível foram transplantados nos últimos 10 anos.

Cerca de 171 pacientes fazem uso regular de até 10 medicamentos por dia, o que representa 80,3% dentre todos aqueles incluídos no estudo.

No que diz respeito à farmacoterapia, buscou-se correlacionar o Índice de Complexidade de Farmacoterapia (ICFT) com o número de intervenções realizadas com os pacientes com o objetivo de verificar se há proporcionalidade entre essas informações.

Ao correlacionar o ICFT e o número de intervenções realizadas, observou-se que não há valores expressivos entre ambas as variáveis ($r=0,007$; $p=0,089$). Tal fato pode ser justificado visto que outras razões além do perfil do uso dos medicamentos pode impactar na atuação do profissional farmacêutico diante de pacientes mais complexos. Já em relação ao ICFT e o número de medicamentos, há uma forte correção ($r=0,829$; $p<0,001$), achado que corrobora aqueles observados em outros trabalhos, uma vez que o número de medicamentos é considerado no cálculo deste índice.

Em relação às intervenções farmacêuticas, alvo desse estudo, as mesmas foram descritas baseadas na frequência em que ocorreram no ambulatório em questão. As intervenções mais realizadas pelo profissional farmacêutico, presentes em todos os atendimentos (100,0%), foram referentes à organização do aprazamento correto da farmacoterapia, seguida pela atuação na orientação sobre o acesso aos medicamentos prescritos.

Seguida dessas, temos com alta prevalência as intervenções relacionadas à avaliação de adesão e crenças diante do tratamento, presente em 92,0% dos atendimentos, orientação a respeito do horário correto da administração dos medicamentos (75,6%) e interação destes com a alimentação (67,1%), monitoramento de parâmetros fisiológicos (65,3%) e incentivo ao autocuidado (36,6%), como pode ser observado na Figura 1.

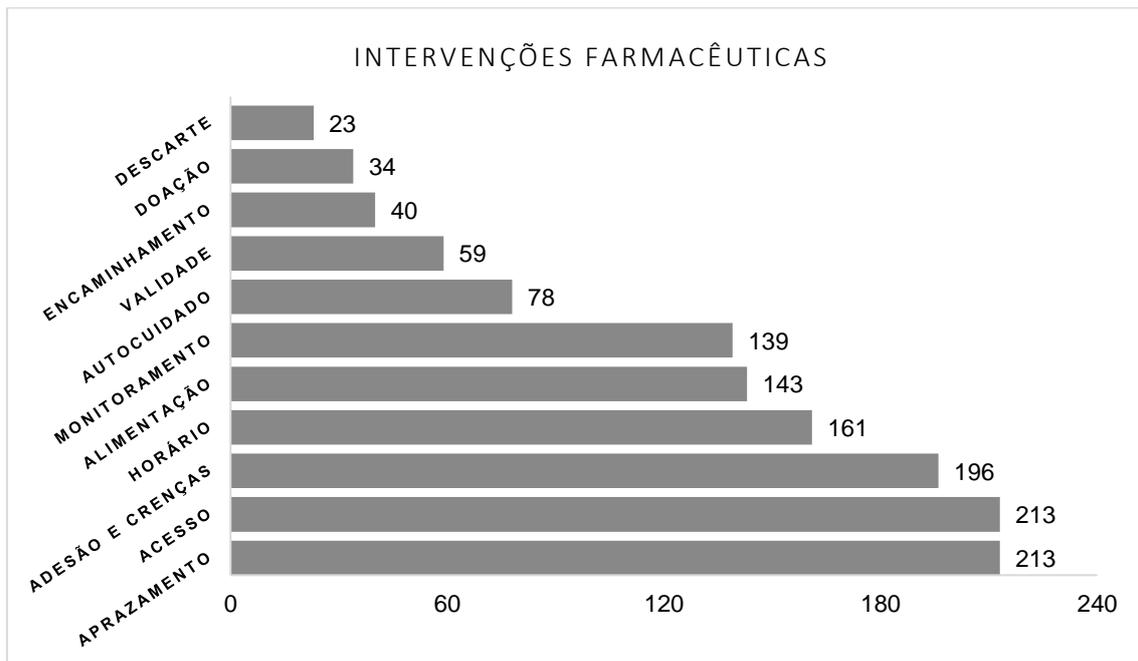


Figura 1: Classificação das intervenções farmacêuticas realizadas no serviço de farmácia clínica do Hospital Universitário de Brasília.

Fonte: própria autora.

6. DISCUSSÃO

Dentre todas as intervenções avaliadas, o aprazamento relacionado à farmacoterapia foi a mais prevalente entre os atendimentos realizados no ambulatório de farmácia clínica. Trata-se de uma prática promovida pelo profissional farmacêutico que visa garantir uma melhor adaptabilidade ao tratamento, com o objetivo de identificar melhorias no processo terapêutico, realizar ajustes que possam impactar diretamente na farmacodinâmica do medicamento e reduzir efeitos indesejáveis e interações medicamentosas (RIBEIRO et al, 2019).

Seguida pelas medidas de aprazamento, a intervenção associada à orientação de acesso aos medicamentos foi predominante em todos os atendimentos. No Brasil, políticas públicas vem sendo desenvolvidas e implementadas com o objetivo de facilitar a adesão dos pacientes, e especialmente no que tange ao transplante renal, condição clínica que está relacionada ao componente especializado da assistência farmacêutica, é de fundamental relevância que se promova integralmente a acessibilidade desses pacientes (ROVER et al, 2021). Diversos estudos demonstram que fatores associados às condições socioeconômicas dos pacientes impactam na adesão ao tratamento proposto pela equipe multiprofissional (MASA et al, 2017).

A orientação farmacêutica a respeito do acesso viabiliza que o paciente encontre os medicamentos prescritos em sua rotina de maneira mais certa, facilita sua aquisição e promove equidade. É notório que o acesso a medicamentos também configura-se como um importante indicador de qualidade e resolutividade do sistema de saúde (PANIZ et al., 2008). Diante do fato de que gastos com saúde mantidos pelos indivíduos podem gerar empobrecimento das famílias e afetar diretamente sua capacidade de consumo (MORAES et al, 2022), o papel do farmacêutico é facilitar que os pacientes tenham acesso aos medicamentos pertinentes à farmacoterapia associada transplante renal sem que prejudique o orçamento familiar.

A avaliação de crenças e adesão ao tratamento também foi uma intervenção relevante, observada em 92% dos prontuários analisados. Para que essas análises fossem realizadas os questionário *Brief Medication Questionnaire* (BMQ) e *Basel Assessment of Adherence to Immunosuppressive Medication Scale* (BAASIS[®]) foram aplicados, respectivamente. Neste sentido a crença foi avaliada uma única vez e a adesão em quase todas as consultas. O BMQ é um instrumento que foi originalmente validado na língua inglesa (HORNE et al, 1999) e divide-se em três domínios que visam mapear possíveis barreiras à adesão medicamentosa, sendo elas

referentes ao regime, crenças e à recordação em relação ao tratamento na perspectiva do paciente (SVARSTAD et al, 1999). A utilidade do BMQ em vários contextos da prática farmacêutica faz parte da rotina ambulatorial, visto que essa métrica busca melhorar a comunicação entre o paciente e a equipe multidisciplinar em saúde, além de proporcionar uma triagem que identifica a adesão medicamentosa de indivíduos em diferentes contextos medicamentosos (SOARES, 2022).

Para avaliar a adesão à terapia medicamentosa imunossupressora do paciente, o BAASIS propõe-se a analisar o comportamento por meio de questionamentos referentes às últimas semanas do tratamento prescrito. Trata-se de uma ferramenta rápida e amplamente validada no âmbito ambulatorial (MARSICANO et al, 2013). Por meio dessa técnica, observou-se que boa parte dos pacientes atendidos foram considerados aderentes ao tratamento prescrito (SOARES, 2022), e naqueles casos cuja adesão não foi satisfatória, orientações farmacológicas foram reforçadas, visto que dentre os fatores que podem ser ocasionados pela não aderência medicamentosa tem-se a rejeição do enxerto, risco de retorno à diálise e aumento nos custos do tratamento (MORESO et al, 2015).

Em sequência, observou-se que o horário de administração dos medicamentos foi alvo de atenção do profissional farmacêutico. As intervenções relacionadas a essa variável foram identificadas em 161 prontuários, o que representa mais de 75% de toda a amostra do estudo. O horário de tomada de cada um dos fármacos propostos deve ser monitorado, visto que dentre os diversos medicamentos prescritos, temos os imunossupressores como a classe de maior relevância, e considerando que estes apresentam alta variabilidade farmacocinética e concentração plasmática estreita (FERREIRA, 2020), manter o controle do horário de ingestão de cada destes medicamentos é fundamental para que se alcance o efeito terapêutico pretendido.

No que tange à intervenção relacionada à interação medicamentosa com a rotina alimentar dos pacientes, destaca-se especialmente o manejo que visa promover o uso correto de corticosteróides e demais imunossupressores e a forma correta de ingerí-los de maneira a não interagir com a alimentação do paciente (Umana-Rivas et al, 2022).

Os corticosteróides pertencem a uma classe medicamentosa utilizada com recorrência na prática clínica em tratamentos de origem autoimune, como ocorre no transplante renal (BOLINA et al, 2019). Esses medicamentos mimetizam efeitos de hormônios endógenos do organismo, produzidos pelas glândulas adrenais, e visam

diminuir as chances de rejeição ao enxerto pela sua ação no sistema imune.

Todavia, apesar de sua efetividade, uma das preocupações diante do uso desses medicamentos é referente a alta incidência de efeitos gastrointestinais indesejados, associação vastamente debatida na comunidade científica nos últimos anos (MARIK et al, 2019). A atuação do farmacêutico nesses casos tem como objetivo orientar o paciente sobre a melhor maneira de ingerir estes fármacos de forma a evitar essas reações adversas (RAMs), e a forma correta de fazer isso é associando o uso destes medicamentos em momentos de refeições, a fim de prevenir possíveis desconfortos.

Apesar da classe dos glicocorticoides ser comumente prescrita entre os pacientes transplantados renais, demais imunossuppressores, como os inibidores de calcineurina (CNi) e agentes antimetabólitos também são observados na prática clínica (MENEHINI et al, 2021). Esses, por sua vez, apresentam maior biodisponibilidade quando administrados em jejum, visto que a dieta do paciente pode impactar diretamente na absorção dos fármacos no organismo (ALLISON, 2016). Dessa forma, levando em conta que tais medicamentos são diariamente utilizados após a alta hospitalar, sendo os principais aliados após o transplante renal, a intervenção farmacêutica neste cenário tem como objetivo orientar sobre o uso correto desses medicamentos e realizar o aprazamento adequado, preservando o distanciamento entre a ingestão destes e as refeições, salvo orientação médica contrária (comum em pacientes metabolizadores lentos).

Essa intervenção é de extrema relevância, visto que a maioria das complicações associadas à farmacoterapia pós transplante está relacionada à imunossupressão, e falhar no uso desses medicamentos pode acarretar em sérias consequências ao paciente (GNATTA et al, 2019). Além disso, considerando que a maior parte dos pacientes é polimedicado e possui doenças crônicas, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia, dentre outras, o manejo de possíveis interações medicamentosas é fundamental para que se evitem RAMs.

Observou-se que a intervenção relacionada ao monitoramento de parâmetros fisiológicos promovida pelo farmacêutico foi muito frequente, tendo sido realizada com mais da metade dos pacientes atendidos pelo serviço. A atuação do farmacêutico está relacionada, principalmente, à entrega de tabelas que permitem o registro de marcadores associados às doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas a DM e HAS. Considerando que complicações cardiovasculares, câncer e DM, além de

infecções oportunistas, são as principais causas de complicações após o transplante (TONG et al, 2016), manter o controle de marcadores fisiológicos em domicílio no intervalo entre as consultas são práticas de monitoramento fundamentais para que se evitem desfechos negativos, bem como, auxiliem a equipe na titulação dos medicamentos.

As orientações voltadas ao autocuidado também foi uma medida promovida nos atendimentos farmacêuticos. As orientações que objetivam esse fim variaram desde aos cuidados com a pele e exposição solar, até o preparo correto das refeições dos pacientes e o uso de equipamentos de segurança em diferentes contextos. Sabe-se que pacientes imunocomprometidos são mais suscetíveis à infecções pós-transplante renal, e que a ocorrência dessas pode levar à morbidade, o autocuidado em diferentes contextos é fundamental para que se evite esse cenário, especialmente nos primeiros anos pós transplante (STARCK et al, 2020). Foram comum, as orientações relacionados a alimentação, ao comportamento de proteção solar, ao convívio com animais e também a prevenção de arboviroses, orientações bem descritas na literatura (Gonçalves et al, 2020).

A orientação a respeito do prazo de validade foi relevante entre 59 dos prontuários avaliados. Existem diversos riscos associados ao consumo de medicamentos fora do período determinado no prazo de validade, dentre eles a perda do efeito terapêutico e a formação de produtos de degradação tóxicos (NEIVA et al, 2021; ISERSON et al, 2021). Sendo assim, é fundamental que o farmacêutico alerte sobre esse fato e promova o uso racional dos medicamentos durante o período adequado. Também essa orientação é importante para que se evite faltas e que o paciente tenha uma rejeição aguda por falta de medicamento devido a gestão incorreta do seu estoque.

Ademais, diante do exposto de que boa parte dos pacientes atendidos possuem baixa escolaridade (48,34%), e muitos destes classificam-se até mesmo como analfabetos, a dificuldade de compreensão dessa informação pode expor os indivíduos à condições desfavoráveis e proporcionar uma piora no prognóstico pós-transplante.

O encaminhamento foi uma intervenção realizada pelo profissional farmacêutico no atendimento àqueles pacientes que apresentavam queixas que seriam melhor avaliados por outros profissionais pertencentes à equipe multidisciplinar. Considerando que o quadro clínico do paciente transplantado exige

uma rede de assistência complexa e de competência técnica e científica, a relevância da equipe multidisciplinar é compreendida como parte fundamental desse cenário (ARAUJO DE LIMA et al, 2022) e contribui com a boa evolução do prognóstico desses pacientes.

O profissional farmacêutico é peça chave da orientação diante da farmacoterapia e no aprazamento realizado com esses pacientes, contudo, demais atribuições, como o diagnóstico de doenças, prescrição de medicamentos e realização de exames físicos é parte fundamental da atuação de outros profissionais, dentre eles médicos, fisioterapeutas e enfermeiros. Assim, uma equipe multiprofissional engajada influencia positivamente na qualidade da assistência que os pacientes pós transplante recebem (SILVA et al, 2016).

A doação de medicamentos é uma prática que pode beneficiar os pacientes transplantados renais, especialmente se for realizada de maneira correta, e anda lado à lado com o descarte correto de medicamentos. Sobre esse tema, o farmacêutico entrevistado consideravelmente, com o objetivo de orientar sobre a melhor forma de realizar tais práticas. A intervenção consiste em orientar o paciente sobre a possibilidade de devolver às unidades de saúde aqueles medicamentos que não são mais necessários ao tratamento, mas que podem auxiliar demais pacientes.

A prática evita o desperdício de medicamentos e contribui com o acesso, pois viabiliza que indivíduos com condições desfavoráveis tenham a oportunidade de adquirir os respectivos medicamentos nas unidades de saúde sem custos adicionais. Com relação ao descarte, é fundamental que se faça corretamente, visto que os medicamentos são responsáveis por boa parte da poluição encontrada em águas e na terra por meio do descarte indevido (FERREIRA et al, 2020).

Com relação ao ICFT, para realizar o cálculo da respectiva métrica utilizou-se a versão validada por MELCHIORI et al. do método desenvolvido na língua inglesa (GEORGE et al, 2004). O objetivo foi determinar o impacto dos medicamentos prescritos na farmacoterapia do paciente transplantado renal, e classificar os valores de complexidade para cada um dos indivíduos.

No somatório realizado, medicamentos injetáveis são os que mais contabilizam na complexidade do tratamento. Dentre esses, temos as injeções pré-carregadas e as ampolas/frasco-ampolas, como as insulinas, frequentemente prescritas aos pacientes diabéticos. A administração desse fármaco necessita de atenção especial, principalmente no que diz respeito ao seu armazenamento e no preparo da dosagem

correta. O paciente deve possuir conhecimentos prévios à respeito do uso das ampolas, de forma a não gerar complicações decorrentes desse procedimento (FERREIRA, 2019).

Outra variável que contribuiu para maiores índices de complexidade dos pacientes foi relacionada à frequência de doses aumentadas. Os imunossupressores, em sua maioria, foram os principais medicamentos associados à essa categoria, visto que são prescritos ao menos duas vezes ao dia para os pacientes, podendo chegar até quatro doses por dia em horários alternados, o que exige do paciente comprometimento e empoderamento diante do tratamento.

Apesar de ter sido possível associar um aumento no ICFT proporcionalmente ao aumento no número de medicamentos utilizados, não foi estatisticamente observada a correlação entre o ICFT e as respectivas intervenções citadas ($p=0,089$), ou seja, nem todos os pacientes com alta complexidade demandam por maior suporte por parte do profissional farmacêutico.

Uma hipótese que poderia justificar tal achado está relacionada ao fato de que boa parte dos pacientes do estudo enquadram-se como de média complexidade (61.50%), e apesar de muitas vezes utilizarem acima de 10 medicamentos diariamente, tendem a ter mais conhecimento a respeito de sua condição clínica, especialmente aqueles que já eram diagnosticados com doenças crônicas anteriormente ao transplante. Assim, compreendem melhor a maneira correta de utilizar os medicamentos, em sua maioria utilizam formas farmacêuticas de menor dificuldade, como comprimidos, e entendem sobre o aprazamento realizado diante de seu diagnóstico. Dessa forma, cabe ao farmacêutico orientá-los, contudo, nem sempre são necessárias tantas intervenções diante do tratamento.

Já a correlação entre o ICFT e o número de medicamentos foi comprovada ($p<0,001$), o que corrobora com os achados de MELCHIORIS et al (2007). O aumento no número de medicamentos utilizados está diretamente relacionado a uma maior complexidade do tratamento dos pacientes transplantados renais.

Entre as limitações do estudo destaca-se que a coleta de dados ocorreu com base nos registros farmacêuticos disponíveis, contudo, pode ter havido perda de parte dos documentos avaliados que continham intervenções realizadas. Além disso, houve um número expressivo de *missings* dos dados de caracterização dos pacientes e dos transplantes (dados perdidos), o que impossibilitou a análise destes dados com maior profundidade.

O papel do farmacêutico em conjunto com a equipe médica é essencial para que o tratamento seja eficaz, já que visa mitigar riscos que possam impactar na prescrição e promover, assim, o uso racional dos medicamentos (REIS et al, 2013). O profissional farmacêutico, ao realizar a avaliação da farmacoterapia previamente e também após o atendimento com a equipe médica, confere ao paciente mais conhecimento a respeito de seu tratamento, o empodera diante do quadro clínico e gera autonomia a ele e seus familiares sobre a complexidade de seu tratamento.

7. CONCLUSÃO

A análise descritiva do perfil destes pacientes tem como objetivo avaliar características socio-demográficas, como idade, sexo, estado civil, local de residência, dentre outras, e também fatores relacionados à farmacoterapia dos indivíduos.

A maior parte dos participantes deste estudo são do sexo masculino, que relatam terem recebido o órgão de um doador falecido. A escolaridade desses pacientes é variável, sendo que em média 63 pacientes concluíram apenas até o ensino médio. A maioria foi exposta a hemodiálise prévia ao transplante, e realizou o enxerto há menos de 10 anos.

No respectivo estudo foi possível descrever as principais intervenções farmacêuticas realizadas no âmbito ambulatorial, classificá-las de acordo com a rotina do serviço e caracterizar os pacientes atendidos no ambulatório de transplante renal, além de determinar a possível correlação com o Índice de Complexidade da Farmacoterapia e com outras características dos indivíduos.

Não foi observada correlação entre o ICFT e o maior número de intervenções. Tal fato pode ser justificado visto que outras variáveis se tornam mais relevantes nesse quadro além do perfil dos medicamentos, dentre elas o tempo de transplante, adesão e crenças diante do tratamento e até mesmo a escolaridade do paciente são fatores podem interferir na sua capacidade de compreensão diante do tratamento, e assim, demandar mais do profissional farmacêutico.

Dessa forma, fica descrita a atuação do farmacêutico na equipe multidisciplinar no atendimento ao paciente transplantado renal, de forma a promover o uso racional de medicamentos e a segurança ao paciente.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABTO. Associação Brasileira de Transplantes de órgãos. **Manual do transplante renal**. Disponível em: https://site.abto.org.br/biblioteca_publicacao/manual-de-transplante-renal/ Acesso em: 21/12/2022a.

ABTO. Associação Brasileira de Transplantes de órgãos. **Registro Brasileiro de Transplantes de órgãos**. Ano 28, n. 3, p. 5, 2022. Disponível em: <https://site.abto.org.br/publicacao/xxviii-no3/> Acesso em: 21/12/2022b.

ALVES, C.K.A. **Constituição e integralidade da rede atenção à da pessoa com doença renal crônica**. 31 F. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz. Recife, 2017. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/23679>>. Acesso em: 25/06/2022.

AMBIEL, I.S.S.; MASTROIANNI, P.C. Outcomes of pharmaceutical care in Brazil: a literature review. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**. v.34, n.4, p.475-480, 2013.

AMROUCHE, L. et al. Long-term Outcomes of Kidney Transplantation in Patients With High Levels of Preformed DSA: The Necker High-Risk Transplant Program. **Transplantation**. v.101, n.10, p.2440-8, 2017.

ARAUJO DE LIMA, W. J.; CAMPOS MARINHO, P. H. Cuidados de enfermagem com o paciente submetido ao transplante hepático. **Revista Multidisciplinar do Sertão**, v. 4, n. 3, p. 344-354, 2022.

ASHP. American Society of Health-System Pharmacists. **ASHP Guidelines on Pharmacy Services in Solid Organ Transplantation**, 2019. Disponível em: <https://www.ashp.org/-/media/assets/policy-guidelines/docs/guidelines/pharmacy-services-in-solid-organ-transplantation.pdf>. Acesso em: 21/12/2022.

BARRETO, F.C.; STINGHEN, A.E.M.; OLIVEIRA, R.B.; FRANCO, A.T.B.; MORENO, A.N.; BARRETO, D.V.; PECOITS-FILHO, R.; DRUEKE, T.B.; MASSY, Z.A. Em busca de uma melhor compreensão da doença renal crônica: uma atualização em toxinas

urêmicas. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 36, n. 2, p. 221-235, 2014.

BISSONNETTE, J.; WOODEND, K.; DAVIES, B.; STACEY, D.; KNOLL, G.A. Evaluation of a collaborative chronic care approach to improve outcomes in kidney transplant recipients. **Clinical Transplantation**, v. 27, n.2, p. 232-8, 2013.

BOLINA, V. M.; MENDONÇA, T. S.; PEREIRA, M. L.; DOMINGUETI, C. P.; RODRIGUES, J. P.; REIS, T. M.; OLIVEIRA BALDONI, A. Patients in chronic prednisone use in a Brazilian municipality: are potential adverse events being monitored?. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 10, n. 4, p. 343, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema Nacional de Transplantes (SNT)**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/snt>>. Acesso em: 17 de janeiro de 2023.

BRITO, D.C.; MARSICANO, E.O.; GRINCENKOV, F.R.; COLUGNATI, F.A.; LUCCHETTI, G.; SANDERS-PINHEIRO, H. Stress, coping and adherence to immunosuppressive medications in kidney transplantation: a comparative study. **São Paulo Medical Journal**. v.134, n.4, p. 292-9, 2016.

CARMINATTI, M.; FERNANDES, N.M.S; COLUGNATI, F.A.B.; SANDERS-PINHEIRO, H. Qualidade semelhante no acompanhamento multidisciplinar de doença renal crônica entre pacientes pré-dialíticos transplantados e não transplantados. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 43, n. 3, p-318-329, 2021.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. CRFSP. Farmácia Hospitalar. **Revista do Conselho Regional de Farmácia do Estado São Paulo**. v. 1, n.4, p.1-52, 2019.

FERNANDES, N.M.S. **Assistência interdisciplinar ao paciente com Doença Renal Crônica**. Universidade Federal do Maranhão. UNA-SUS/UFMA. São Luís, 2017. Unidade 3. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/2026?mode=full>>. Acesso em:

30/06/2022.

FERREIRA, I.S.P. **Farmacocinética e monitorização das concentrações séricas do tacrolimus**. Tese (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas). Universidade de Lisboa. Lisboa, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/52413/1/MICF_Ines_Ferreira.pdf>. Acesso em: 01/07/2023.

FERREIRA, F.C.; BEHENCK, A.C.M; COSTA, D.A; FEUSER, Z.P; BORGES, M.S. Práticas extensionistas auxiliando no descarte correto de medicamentos. **Interagir: pensando a extensão**. n. 29, p. 120-131, 2020.

FERREIRA, T.A. **Dificuldades na aplicação da insulina e controle do Diabetes Mellitus tipo II, pelos pacientes cadastrados nas Unidades de Saúde da Família do Município de Felício dos Santos, Minas Gerais: projeto de intervenção**, Tese (Curso de Especialização em Formação de Educadores em Saúde – CEFES) Universidade Federal de Minas Gerais, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/33124/2/T%c3%81SSIA%20ANDRADE%20FERREIRA.pdf>>. Acesso em: 28/06/2023.

GALATO, D.; GODOY, I.; SOARES, L. S.S. Avaliação do Índice de Complexidade da Farmacoterapia em Pacientes de um Ambulatório de Transplante Renal. **Brazilian Journal of Transplantation**, v. 25, n. 2., p. e0522, 2022.

GARCIA, V.D.; KEITEL, E. Financiamento do transplante renal. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 43, n.3, p. 301-302, 2021.

GEORGE, J.; PHUN, Y.T.; BAILEY, M.J.; KONG, D.C.; STEWART, K. Development and validation of the medication regimen complexity index. **Annals of Pharmacotherapy**. v. 38, n.9, p1369-76, 2004.

GIRAUD C.S, GUILARDUCCI N.V, ALVES K.B, SANTOS T.D.R, BALDONI A.D.O. Farmacoterapia de pacientes em terapia renal substitutiva: um enfoque em adesão. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar Serviços de Saúde**, v.7, n.3, p.8-12,

2019.

GNATTA D., KEITEL E., HEINECK I. Interventions performed by clinical pharmacist in the renal transplant ambulatory care. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**. v.10, n.3, p. 355, 2019.

GONÇALVES, A.B.C.; SANTOS, A.A.; VASCONCELOS, B.S. et al. Orientações relacionadas ao autocuidado em pacientes transplantados: uma revisão narrativa. **Infarma** v. 32, n.3, p.179-191, 2020.

HACKETT, M.L.; JARDINE, M.J. We Need to talk about depression and dialysis: but what questions should we ask, and does anyone know the answers? **Clinical Journal of the American Society of Nephrology**. v.12, n. 2, p. 222-4, 2017.

HORNE R; WEINMAN, J, HANKINS, M. The Beliefs About Medicines Questionnaire (BMQ): the development and evaluation of a new method for accessing the cognitive representation of medication. **Psychology & Health**. v. 14, p. 1-24, 1999.

ISERSON, K. V. Should We Use Expired Drugs When Necessary? **The Journal of Emergency Medicine**, v. 60, n.5, p. 669–73, 2021.

JEFFREY, S.B. **Patient education: Dialysis or kidney transplantation – which is right for me? (Beyond the Basics)**, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. Disponível em:<<https://www.uptodate.com>>. Acesso em: 11 de janeiro de 2023.

LEITE, R.F et al. Mensuração da adesão aos medicamentos imunossupressores em receptores de transplante renal. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 31, n. 5 p. 489-496, 2018.

LOPES, L.N.; GARCIA, K.P.; DIAS, L.G; SOARES, L.R.; LEITE, A.M; SILVA, J.A.C. Qualidade das prescrições médicas em um Centro de Saúde Escola da Amazônia Brasileira. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v.12, n.2, p.1-5, 2014.

LUZ, T.C.B.; OSORIO-DE-CASTRO, C.G.S.; TORRES R.M.; WETTERMARK, B. Trends in medicines procurement by the Brazilian federal government from 2006 to 2013. **PLoS One**. v. 12, n.4, p. e0174616, 2017.

MALLAMACI, F.; D'ARRIGO, G.; TRIPEPI, R.; LEONARDIS, D.; PORTO, G.; TESTA, A.; et al. Office, standardized and 24-h ambulatory blood pressure and renal function loss in renal transplant patients. **Journal of Hypertension**, v.36, n.1, p. 119-25, 2018.

MARQUITO, A.B; FERNANDES, N.M.S.; COLUGNATI, F.A.B.; DE PAULA, R.B. Interações medicamentosas potenciais em pacientes com doença renal crônica. **Brazilian Journal of Nephrology**. v. 36, n. 1, p. 26-34, 2014.

MARSICANO, E.O.; FERNANDES, N.S.; COLUGNATI, F.; GRINCENKOV, F.R.; FERNANDES, N.M.; GEEST S., et al. Transcultural adaptation and initial validation of Brazilian-Portuguese version of the Basel assessment of adherence to immunosuppressive medications scale (BAASIS) in kidney transplants. **BioMedical Central Nephrology**. v.14, n.1, p.108-115, 2013.

MASA, R.; CHOWA, G.; NYIRENDA, V. Barriers and facilitators of antiretroviral therapy adherence in rural Eastern province, Zambia: the role of household economic status. **African Journal of AIDS Research**., v. 16, n. 2, p. 91-99, 2017.

MARIK, P.E; PATEL, M.P; JOSEPH, V. Corticosteroids and gastrointestinal bleeding in critical care: a systematic review and meta-analysis. **Critical Care and Shock**., v.22, n.3, p. 177-188, 2019.

MELCHIORS, A. C.; CORRER, C. J.; FERNÁNDEZ-LLIMOS, F. Tradução e validação para o português do Medication Regimen Complexity Index. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 89, n. 4, p. 210–218, 2007.

MENEGHINI, M.; BESTARD, O.; GRINYO, J. M. Immunosuppressive drugs modes of action. **Best Practice & Research Clinical Gastroenterology**, v. 54, p.101757, 2021.

MORAES, R.M.D; SANTOS, M.A.B.D.; WERNECK, H.F.; PAULA, M.N.D; ALMEIDA,

R.T.D. Gastos das famílias com planos de saúde no Brasil e comprometimento da renda domiciliar: uma análise da Pesquisa de Orçamentos Familiares (2017/2018). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 3, p. e00354320, 2022.

MORESO, F.; TORRES, I.B.; COSTA-REQUENA, G. SERÓN, D. Nonadherence to immunosuppression: challenges and solutions. **Transplant Research and Risk Management**, v. 7, p. 27–34, 2015.

MUSGRAVE, C.R.; PILCH, N.A.; TABER, D.J.; et al. Improving Transplant Patient Safety Through Pharmacist Discharge Medication Reconciliation. **American Journal of Transplantation**, v.13, n. 3, p. 796-801, 2013.

NEIVA, A.; TREVISAN, M. . Influence of storage and expiry date on stability and occurrences of adverse events in the use of medicines. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e91101522341, 2021.

NUNES, P.H.C. et al. Intervenção farmacêutica e prevenção de eventos adversos. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 4, p. 691-699, 2008.

OLAGUNJU, A.T.; CAMPBELL, E.A.; ADEYEMI, J.D. Interplay of anxiety and depression with quality of life in end stage renal disease. **Psychosomatics**. v. 56, n.1, p. 67-77, 2015.

PATZER, R.E.; SERPER, M.; REESE, P.P.; PRZYTULA, K.; KOVAL, R.; LADNER, D.P. et al. Medication understanding, non-adherence, and clinical outcomes among adult kidney transplant recipients. **Clinical Transplantation**, v. 30, n.10, p. 1294-305, 2016.

PINHEIRO, M.K; CHAVES, E.F.; OLIVEIRA, A.B; ANDRADE, C.C.; BASTOS, K.X; GUEDES, M.M. Recomendações farmacêuticas em uma unidade de transplante de um hospital universitário. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**. v. 10, n.4, p. 361-367, 2019.

PORTELA, M.P. **Escore de risco terapêutico na seleção de pacientes para**

acompanhamento e análise farmacoterapêutica em unidade de terapia intensiva. 2017. 57 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

RAVICHANDRAN, B.R.; GILLESPIE, M.W.; SPARKES, T.M.; et al. Collaborative practice agreement in solid organ transplantation. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 40, n. 2, p.474-479, 2018

REBELO R.N.S, RODRIGUES C.I.S. Arterial hypertension in kidney transplantation: huge importance, but few answers. **Brazilian Journal of Nephrology**. v.45, n. 1, p. 84-94, 2022.

REIS, W.C.T.; SCOPELL, C.T.; CORRER, C.J. ANDRZEJEVSKI, V.M.S. Análise das intervenções de farmacêuticos clínicos em um hospital de ensino terciário do Brasil. **Einstein**. v.11, n.2, p.190-196, 2013.

RIBEIRO, V.F.; SAPUCAIA, K.C.G.; ARAGÃO, L.A.O.; BISPO, I.C.D.S.; OLIVEIRA, V.F.; ALVES, B.L. Execution of pharmaceutical interventions by an experience in clinical pharmacy. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar Serviços Saúde.**, v.6, n.4, p.18-22, 2019.

ROVER, M. R. M. et al. Acesso a medicamentos de alto preço: desigualdades na organização e resultados entre estados brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 11, p. 5499–5508, 2021.

SAM, S.; GUÉRIN, A.; RIEUTORD, A.; BELAICHE, S.; BUSSIÈRES, J.F. Roles and Impacts of the Transplant Pharmacist: A Systematic Review. **Canadian Journal of Hospital Pharmacy**. v. 71, n.5, p. 324-337, 2018.

SILVA, S.B.; CAULLIAUX, H.M.; ARAÚJO, C.A.S.; ROCHA, E. Uma comparação dos custos do transplante renal em relação às diálises no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. v.32, n.6, p. e00013515, 2016.

SILVA, B. C.; OLIVEIRA, J. V. **A importância da atuação permanente do farmacêutico na equipe multidisciplinar da UTI em benefício da saúde do paciente e redução de custos para um hospital no município de Imperatriz-MA.** Monografia de conclusão do curso de farmácia (Graduação em Farmácia), Faculdade Imperatriz, 2016. Disponível em: [https://www.cff.org.br/userfiles/2012%20-%20Estudante%20-%20Brenner%20Castro%20Silva%20e%20Jaqueline%20Vaz%20de%20Oliveira\(1\).pdf](https://www.cff.org.br/userfiles/2012%20-%20Estudante%20-%20Brenner%20Castro%20Silva%20e%20Jaqueline%20Vaz%20de%20Oliveira(1).pdf) Acesso em: 09/07/2023.

SOARES, L.S.S. **Desenvolvimento de um serviço de atendimento farmacêutico para pacientes transplantados renais.** 2022. 120 f. Tese (Doutorado em Ciências e Tecnologias da Saúde) – Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília. Brasília: Universidade de Brasília. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/44696>>. Acesso em: 03/06/2023.

SOARES, L.S.S.; BRITO, E.S.; MAGEDANZ, L.; FRANÇA, F.A.; ARAUJO, W.N.; GALATO, D. Transplantes de órgãos sólidos no Brasil entre 2001 e 2017: desigualdades da distribuição e acesso no território brasileiro. **Epidemiologia e Serviços de Saúde.** v.29, n.1, p. e2018512, 2020.

STARCK, E.; MITTELMANN, T. H.; LOVATTO, M. V. P.; NAKALSKI, L. R.; ABATE, D. T. de R. e S. Complicações infecciosas no primeiro ano pós-transplante renal. **Brazilian Journal of Development,** v. 6, n. 6, p. 36663–36676, 2020.

SVARSTAD, B.L, CHEWNING, B.A, SLEATH, B.L, CLAEISSON, C. The Brief Medication Questionnaire: a tool for screening patient adherence and barriers to adherence. **Patient Education and Counseling,** v. 37, n.2, p. 113-24, 1999;

TAMBUR, A.R.; CAMPBELL, P.; CLAAS, F.H.; FENG, S.; GEBEL, H.M.; JACKSON, A.M. et al. Sensitization in Transplantation: Assessment of Risk (STAR). 2017 Working Group Meeting Report. **American Journal of Transplantation.** v.18, n.7, 1604-1614, 2018.

TAVARES, J.; SANTOS, J.; SILVA, F.; OLIVEIRA, J.; CAMPOS, A.; CABRITA, A. Associação entre doença renal crônica grave definida por cistatina-c e creatinina e desfechos clínicos em uma população idosa – um estudo observacional. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 43, n.2, p. 165-172, 2021.

TONG A, BUDDE K, GILL J, JOSHEPHSON MA, MARSON L, PRUETT TL et al. Standardized Outcomes in Nephrology-Transplantation: A Global Initiative to Develop a Core Outcome Set for Trials in Kidney Transplantation. **Transplantation direct**, v. 2, n.6. p.e79, 2016.

VALLORY, L.; SANTOS, K.; JANUÁRIO, G.; DA SILVA, M.; RIBEIRO, MI.; SILVA, A. Relação custo-benefício do transplante renal frente à hemodiálise. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v.4, n.1; p.22-31, 2021.

WILLIAMS, A.; LOW, J.K.; MANIAS, E.; DOOLEY, M.; CRAWFORD, K. Trials and tribulations with electronic medication adherence monitoring in kidney transplantation. **Research in Social and Administrative Pharmacy**. v.12, n.5, p. 794-800, 2016.

WONGPAKARAN R., SUANSANAE T., TAN-KHUM T. et al. Impact of providing psychiatry specialty pharmacist intervention on reducing drug-related problems among children with autism spectrum disorder related to disruptive behavioral symptoms: A prospective randomized open-label study. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**. v.42, n.3, p. 329-336, 2017.

ZHU Y., ZHOU Y., ZHANG L., ZHANG J., LIN J. Efficacy of interventions for adherence to the immunosuppressive therapy in kidney transplant recipients: a meta-analysis and systematic review. **Journal of Investigative Medicine**. v.65, n.7, p. 1049-1056, 2017.
