UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública

Kathleen Monique Caldeira Gonçalves Silva

INIQUIDADES RACIAIS NA REALIZAÇÃO DE TRANSPLANTE RENAL ENTRE PACIENTES EM TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA TRATADOS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO BRASIL DE 2008 A 2015

Belo Horizonte
2025

Kathleen Monique Caldeira Gonçalves Silva

INIQUIDADES RACIAIS NA REALIZAÇÃO DE TRANSPLANTE RENAL ENTRE PACIENTES EM TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA TRATADOS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO BRASIL DE 2008 A 2015

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

Orientadora: Profª. Drª. Mariângela Leal Cherchiglia

Coorientador: Prof. Dr. Hugo André da Rocha

Belo Horizonte
2025

Silva, Kathleen Monique Caldeira Gonçalves.
SI586i Iniquidades raciais na realização de transplante renal entre pacientes em terapia renal substitutivas tratados pelo Sistema Único de Saúde no Brasil de 2008 A 2015 [recurso eletrônico]. / Kathleen Monique Caldeira Gonçalves Silva. - - Belo Horizonte: 2025.
121f.: il.
Formato: PDF.
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Mariângela Leal Cherchiglia.
Coorientador (a): Hugo André da Rocha.
Área de concentração: Saúde Pública.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Insuficiência Renal Crônica. 2. Transplante de Rim. 3. Grupos Raciais. 4. Racismo. 5. Sistema Único de Saúde. 6. Dissertação Acadêmica. I. Cherchiglia, Mariângela Leal. II. Rocha, Hugo André da. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WJ 342.5

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitora
Profª Sandra Regina Goulart Almeida

Vice-Reitor
Prof . Alessandro Fernandes Moreira

Pró-Reitora de Pós-Graduação
Profª. Isabela Almeida Pordeus

Pró-Reitor de Pesquisa
Prof. Fernando Marcos dos Reis

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor
Profª Alamanda Kfoury Pereira

Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social
Profª. Alzira de Oliveira Jorge

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

Coordenador
Profª Lidyane do Valle Camelo

Sub-Coordenadora
Profª Luciana de Souza Braga

Colegiado
Profª. Lidyane do Valle Camelo
Profª. Ilka Afonso Reis
Profª. Luana Giatti Gonçalves
Profª. Deborah Carvalho Malta
Profª. Amélia Augusta Friche
Profª. Luciana de Souza Braga
Profª. Alzira de Oliveira Jorge
Johan Alejandro Vega Castañeda – Representante Discente

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS FACULDADE DE MEDICINA
COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DA ALUNA

KATHLEEN MONIQUE CALDEIRA GONÇALVES

Às 10:00 horas do dia nove de julho de 2025, no formato *online*, pela plataforma *Zomm(*https://calendar.app.google/NwEa67f9B9h9Ws3t7), realizou-se a sessão pública para a defesa da Dissertação de **KATHLEEN MONIQUE CALDEIRA GONÇALVES** , registro **2023652582**, graduada no curso de FARMACIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em SAÚDE PÚBLICA. A presidência da sessão coube ao Profa. Mariangela Leal Cherchiglia - Orientadora (UFMG). Inicialmente, a presidente fez a apresentação da Comissão Examinadora assim constituída: Prof. Hugo André da Rocha- Coorientador (UFMG), Profa. Etna Kaliane Pereira da Silva (UFOB), Profa. Ana Cristina Simões e Silva (UFMG), Profa. Lidyane do Valle Camelo (UFMG) . Em seguida, a candidata fez a apresentação do trabalho que constitui sua Dissertação de Mestrado, intitulada: **INIQUIDADES RACIAIS NA REALIZAÇÃO DE TRANSPLANTE RENAL ENTRE PACIENTES EM TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA TRATADOS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO BRASIL DE 2008 A 2015"**. Seguiu-se a arguição pelos examinadores e logo após, a Comissão reuniu-se, sem a presença da candidata e do público e decidiu considerar APROVADA a Dissertação de Mestrado. O resultado final foi comunicado publicamente a candidata pela presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ata que, depois de lida, e aprovada, será assinada pela Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 09 de julho de 2025

Assinatura dos membros da banca examinadora:

Documento assinado eletronicamente por **Ana Cristina Simoes e Silva**, **Membro**, em 10/07/2025, às 10:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Hugo Andre da Rocha**, **Professor do Magistério Superior**, em 10/07/2025, às 14:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Lidyane do Valle Camelo**, **Professora do Magistério Superior**, em 11/07/2025, às 08:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Etna Kaliane Pereira da Silva**, **Usuária Externa**, em 24/07/2025, às 09:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Mariangela Leal Cherchiglia**, **Professora do Magistério Superior**, em 22/08/2025, às 13:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4366500** e o código CRC **39031085**.

AGRADECIMENTOS

Não foi fácil para uma menina que cresceu em um aglomerado de Belo Horizonte e que tem a história parecida com a de muitos brasileiros chegar até aqui, agradeço primeiramente a Deus, pela minha vida e por ter me ajudado a ultrapassar todos os obstáculos ao longo da trajetória.

Às políticas integrativas para estudantes em situação de vulnerabilidade da Universidade Federal de Minas Gerais, que me proporcionaram condições dignas para realizar a graduação e me capacitar a chegar até aqui.

Ao meu marido Lucas, que me apoiou e incentivou nos momentos difíceis e compreendeu a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Aos meus professores do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais, que ministram aulas que foram além de conhecimentos didáticos, mas que me levaram a criar um pensamento crítico e diversas vezes me fizeram ‘’sair fora da caixinha’’ e mudaram a minha forma de pensar e entender o porquê o nosso sistema de saúde é assim e como podemos melhorá-lo, e principalmente a reconhecer a sua abrangência e importância como uma política social integrativa disponível gratuitamente para a toda população do Brasil.

Aos meus orientadores Mariângela Leal Cherchiglia e Hugo André da Rocha por terem aceitado o desafio de construir um tema de trabalho juntamente comigo. Na realidade tenho muito a agradecer a vocês, cheguei até vocês um pouco perdida, e vocês me deram um verdadeiro presente quando me sugeriram estudar e entender o racismo que os pacientes em terapia renal substitutiva no Brasil sofrem. Além do presente que foi o tema, agradeço pelos ensinamentos durante a elaboração do trabalho, paciência e disponibilidade para me ajudar com as dúvidas.

Agradeço a oportunidade de estudar e entender que o racismo existente no Brasil não é sutil, como tem sido pregado através da democracia racial e que ele está escancarado em diversos setores da sociedade, inclusive na área saúde, foi

de grande crescimento pessoal. Precisamos dar voz e trazer visibilidade para as necessidades das pessoas que sofrem com o racismo e estão sendo silenciadas por séculos. Espero que este trabalho consiga trazer mais visibilidade para a saúde da população negra com doença renal no Brasil e possa dar frutos através de melhoria na implementação da Política Nacional de Saúde Integral da População Negra e ao combate ao racismo interpessoal, estrutural e institucional que infelizmente ainda estão enraizados na cultura brasileira.

RESUMO

A doença renal crônica (DRC) acomete 1 a cada 10 pessoas no mundo. Essa condição não possui cura, e o tratamento, nos estágios finais é realizado por meio da Terapia Renal Substitutiva (TRS), como a hemodiálise, a diálise peritoneal ou o transplante renal, sendo este último o tratamento que oferece ao paciente melhor qualidade de vida e sobrevida. As principais causas da DRC são doenças de bases com alta prevalência e que muitas vezes estão relacionados com condições de vida. As condições em que as pessoas nascem, crescem e se desenvolvem estão intimamente relacionadas a condições de saúde. No Brasil a população negra possui um histórico de desenvolvimento desigual devido ao racismo estrutural, o qual as deixou em desvantagens econômicas, sociais e isso reflete em piores condições de saúde nessa população. O objetivo deste estudo foi avaliar a existência de iniquidades na realização e no tempo de espera pelo transplante renal por raça/cor de pele pelo Sistema Único de Saúde do Brasil. Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva não concorrente de 2008 até 2015, os dados são baseados em dados secundários de pacientes com idade igual ou maior de 18 anos de ambos os sexos em TRS no SUS, selecionados da Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo. Para determinar o tempo que o paciente demora até a realização do transplante renal, foi feito as curvas de incidência acumulada, aplicando-se o teste de Gray, considerando o nível de significância de 95%. Para entender entre as covariáveis do estudo quais em conjunto com a variável raça/cor de pele de pele interferiram no tempo de espera para a realização do transplante renal foi utilizado riscos proporcionais para riscos competitivos de Fine-Gray (Hazard ratio - HR), considerando a significância de 95%. Um total de 199.305 pacientes fizeram parte do estudo, sendo a maioria do sexo masculino, residia na região sudeste do Brasil, tinha 50 anos ou mais e era branco. Os pacientes da raça/cor de pele branca em TRS eram mais velhos quando comparados com a raça/cor de pele negra. Do total de participantes do estudo, 12.352 realizaram o transplante renal, a maioria era da raça/cor de pele branca e tinham até 59 anos. Na comparação do tempo de espera para o transplante, observou-se que pacientes negros aguardaram mais tempo do que os brancos para realizar o procedimento. No modelo de regressão de Gray,

verificou-se que pacientes negros apresentaram uma probabilidade 27% menor de realizar o transplante renal em comparação com pacientes brancos. Esses achados reforçam a existência de iniquidades raciais no acesso ao transplante renal no Brasil.

Palavras-chave: doença renal crônica; transplante renal; raça/cor de pele; iniquidades raciais; sistema único de saúde.

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) affects 1 in 10 individuals worldwide. This condition is incurable, and treatment in its final stages is performed through Renal Replacement Therapy (RRT), such as hemodialysis, peritoneal dialysis, or kidney transplantation, the latter being the treatment that provides patients with the best quality of life and survival. The main causes of CKD are highly prevalent underlying diseases, often related to living conditions. The circumstances in which individuals are born, grow, and develop are closely linked to health outcomes. In Brazil, the Black population has a history of unequal development due to structural racism, which has resulted in economic and social disadvantages and is reflected in poorer health conditions in this population.

The objective of this study was to assess inequities in the access to and waiting time for kidney transplantation by race/skin color within the Brazilian Unified Health System (Sistema Único de Saúde - SUS). This is a retrospective non-concurrent cohort study from 2008 to 2015, based on secondary data of patients aged 18 years or older, of both sexes, undergoing RRT within SUS, selected from the National Individual-Centered Health Database. To determine the waiting time until kidney transplantation, cumulative incidence curves were constructed, and Gray's test was applied considering a 95% significance level. To identify which covariates, along with race/skin color, influenced the waiting time for transplantation, the Fine-Gray competing risks proportional hazards model (Hazard Ratio - HR) was used, also considering a 95% confidence interval.

A total of 199,305 patients were included in the study, the majority male, residing in the Southeast region of Brazil, aged 50 years or older, and identified as White. White patients undergoing RRT were older compared to Black patients. Among the study participants, 12,352 underwent kidney transplantation, most of whom were White and aged up to 59 years. When comparing waiting times for transplantation, Black patients waited longer than White patients to receive the procedure. In the Fine-Gray regression model, Black patients had a 27% lower probability of receiving a kidney transplant compared to White patients. These findings reinforce the existence of racial inequities in access to kidney transplantation in Brazil.

Keywords: chronic kidney disease; kidney transplantation; race/skin color; racial inequities; unified health system.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Quadro 1- Classificação do estágio da doença renal 14

Tabela 1- Composição racial no Brasil segundo o Censo do IBGE no ano de 2022 31

Fluxograma 1- Elegibilidade dos pacientes 42

Tabela 2- Características sociodemográficas e clínicas dos pacientes em TRS no Brasil de janeiro de 2008 até junho de 2015, n= 199.344. 44

Tabela 3- Características sociodemográficas e clínicas de pacientes em TRS no Brasil de janeiro de 2008 até junho de 2015 segundo a realização de transplante renal. 47

Tabela 4- Características sociodemográficas e clínicas de pacientes em TRS no Brasil de janeiro de 2008 até junho de 2015 e realizaram transplante renal, segundo raça/cor de pele de pele. 50

Figura 1 - Função de incidência acumulada para transplante renal e óbito, segundo raça/cor da pele, em pacientes em terapia renal substitutiva (TRS) no SUS, Brasil (janeiro de 2008 a junho de 2015). 53

Tabela 5- Modelos de riscos competitivos de Fine-Gray com Hazard Ratio (HR) e intervalo de confiança de 95% para o tempo de espera por transplante renal segundo raça/cor da pele em pacientes em terapia renal substitutiva (TRS) no SUS, Brasil (janeiro de 2008 a junho de 2015) 55

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO 13
2.REVISÃO DA LITERATURA 15
2.1 Funcionamento dos rins 15
2.2 O que é doença renal 15
2.3 Tipos de tratamento da doença renal crônica 17
2.4 Situação da doença renal crônica no mundo 19
2.5 Doença renal no Brasil e as Políticas de Saúde 20
2.6 Transplante renal no Brasil e critérios para elegibilidade 25
2.7 Determinantes sociais do processo saúde-doença e relação da desigualdade social com a saúde 27
2.8 População negra no Brasil 32
2.9 Doença renal e cor da pele 35
3. JUSTIFICATIVA 38
4. OBJETIVOS 39
4.1 Objetivo geral 39
4.2 Objetivos específicos 39
5. MÉTODO 40
5.1 Delineamento 40
5.2 Fonte de dados 40
5.3 População do estudo 40
5.4 Critérios de inclusão 41
5.5 Critérios de exclusão 41
5.6 Variáveis do estudo 41
5.7 Análise de dados 42
5.8 Aspectos éticos 43
5.9 Limitações do estudo 43
6. RESULTADOS 44
7. DISCUSSÃO 58
8. CONCLUSÕES 67
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 68
APÊNDICE 87

1. INTRODUÇÃO

A doença renal crônica é uma doença não transmissível que acomete por volta de 850 milhões de pessoas no mundo e possui uma taxa de mortalidade de 2,4 milhões de mortes por ano e vem crescendo consideravelmente (WORLD KIDNEY DAY, 2022). A sua característica principal é a redução ou perda total irreversível do funcionamento dos rins, que é o órgão do corpo humano responsável por controlar os fluidos corporais através da remoção de compostos tóxicos pela urina (BASTOS et al., 2004; HARRISON; FAUCI, 2006; SBN, 2009). As causas mais comuns em adultos são hipertensão arterial, diabetes mellitus, glomerulonefrites e doenças autoimunes (HARRISON; FAUCI, 2006; SBN, 2009; SESSO et al., 2008). A classificação da doença renal é feita de acordo com a taxa de filtração glomerular ml/min/1,73 m^2 (TFG), sendo o nível 1 TFG >90, nível 2 TFG 60 – 89, nível 3a TFG 45 – 59, nível 3b TFG 30 – 44, nível 4 TFG 15 – 29, nível 5 TFG < 15 (BRASIL, 2024).

O tratamento da Doença Renal Crônica (DRC) em estágio 5 tem como principal objetivo substituir a função exócrina dos rins, sendo realizado por meio das chamadas Terapias Renais Substitutivas (TRS). As modalidades de TRS incluem a diálise — subdividida em hemodiálise (HD) e diálise peritoneal (DP) — e o transplante renal. A escolha da terapia depende de diversos fatores, como o estágio da doença, o estado clínico do paciente e as estratégias adotadas para preservar a função renal residual. Entre essas modalidades, a hemodiálise é a mais utilizada, enquanto o transplante renal é considerado o tratamento que mais se aproxima de uma cura funcional da DRC (SESSO, 2011; COSTA et al., 2010). Para o paciente conseguir realizar uma ou mais TRS ele precisa de acesso ao serviço de saúde, no Brasil o acesso é gratuito e garantido pela Constituição Federal de 1988, sendo realizado através do Sistema Único de Saúde que possui políticas específicas para a população com doença renal (BRASIL, 1988; BRASIL, 2004; BRASIL, 2022; BRASIL, 2017).

As desigualdades e iniquidades em saúde podem influenciar as condições de saúde de doentes renais que vivem em grupos específicos da sociedade, pois

o cuidado em saúde deve ser realizado centrado nas necessidades coletivas, mas é importante considerar também as particularidades individuais para evitarmos desigualdades sistemáticas, injustas e evitáveis (BRASIL, 2018). Segundo o IBGE, no ano de 2022 a população negra do Brasil ultrapassou a branca (IBGE, 2022). A pesquisa “Desigualdade de Transplantes de Órgãos no Brasil: análise do perfil dos receptores por sexo e raça ou cor”, realizada em 2011 pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, mostrou que a maioria da população vivendo com DRC era negra (MARINHO et al., 2011). No Brasil a população negra possui um histórico de desigualdade, discriminação e de exclusão, devido ao racismo, o que leva a possuírem maior vulnerabilidade social e econômica, e consequentemente menor acesso aos serviços de saúde para tratamento de doenças (BARBOSA et al., 2021). O presente estudo avaliou a existência de iniquidade na realização de transplante renal e explorou as variáveis associadas ao tempo de espera para a realização de transplante renal por raça/cor de pele no Brasil.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Funcionamento dos rins

Os rins são órgãos localizados na posição direita e esquerda na porção posterior do abdome, o seu peso é por volta de 150 gramas. A sua função é de remover através da produção de urina compostos tóxicos como a ureia, ácido úrico, creatinina etc., para promover o balanço químico e controle dos fluidos corporais (NKF, 2010; RIELLA; RIELLA, 2001). São responsáveis também por regular a pressão arterial, manutenção da composição iônica, equilíbrio ácido-básico, regulação de processos metabólicos, síntese de vitamina D e eritropoetina e degradação de alguns hormônios como insulina, glucagon, paratormônio, hormônio do crescimento entre outros (CUPPARI et al., 2005; CORESH et al., 2003). Assim entende-se o seu papel crucial na regulação de processos fisiológicos, que caso não funcionem podem levar o indivíduo a desenvolver hipertensão, doenças cardíacas, anemia, edema e alteração dos ossos (CORESH et al., 2003).

Para avaliar a função renal pode-se utilizar a taxa de filtração glomerular (TFG), que é definida como o volume plasmático que os rins filtram por unidade de tempo de uma substância que pode ser completamente filtrada, normalmente é estimada pelos níveis séricos de marcadores endógenos, sendo a creatinina o marcador mais utilizado (STEVENS; STOYCHEFF, 2008; MATSUO et al., 2009). O nível sérico da creatinina pode ser alterado devido a fatores relacionados a idade, sexo, secreção tubular, massa muscular e dieta. A TFG pode ser estimada através de equações que utilizam o nível sérico de creatinina, a idade, sexo, raça, ureia e albumina (STEVENS; STOYCHEFF, 2008; MATSUO et al., 2009).

2.2 O que é doença renal

Quando os rins não conseguem manter as suas funções regulatórias, endócrinas e exócrinas, é denominado de doença renal. A alteração da função renal levando a piora do funcionamento dos rins, pode causar o acúmulo de substâncias e água que deveriam ser eliminadas e consequentemente acarretar o aumento da pressão arterial sistêmica, ganho de peso, edema e dor (DRAIBE; AJZEN, 2011).

A doença renal crônica (DRC) é caracterizada pela perda lenta, progressiva e irreversível da função renal (BASTOS et al., 2004; HARRISON & FAUCI, 2006; SBN, 2009).

A hipertensão arterial, diabetes mellitus, glomerulonefrites e doenças autoimunes, são as causas mais comuns de DRC. O tabagismo, obesidade e dislipidemia são fatores de risco para piora da DRC (HARRISON; FAUCI, 2006; SBN, 2009; SESSO et al., 2008).

Para estimar o estágio em que a doença renal se encontra, é utilizada a TFG medida em ml/min/1,73 m^2, de acordo com o valor encontrado a DRC pode ser classificada em conforme o quadro 1 (BRASIL, 2024).

Quadro 1- Classificação do estágio da doença renal

Estágio da doença renal	**Taxa de filtração glomerular (ml/min/1,73 m2)**	**Classificação da doença renal**
1	≥ 90	Normal, mas com presença de proteinúria ou hematúria glomerular ou alteração no exame de imagem.
2	60 – 89	Função renal com comprometimento leve da TFG
3a	45 – 59	Função renal com comprometimento moderada da TFG
3b	30 – 44	Função renal com comprometimento moderada da TFG
4	15 – 29	Função renal com comprometimento e alteração grave da TFG
5	< 15	Falência renal funcional ou doença renal em estágio final ou doença renal crônica terminal

Fonte: Classificação do estágio da doença renal (BRASIL, 2024)

2.3 Tipos de tratamento da doença renal crônica

O tratamento da DRC pode variar de acordo com o estágio da doença renal que o paciente se encontra, ele é baseado no diagnóstico precoce, encaminhamento para o nefrologista e implementação de medidas para preservação da função renal (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2011; CHERCHIGLIA et al., 2010). Esse tratamento é disponibilizado no Brasil por meio da atenção primária, secundária e de alta complexidade, de modo que os cuidados oferecidos devem estar integrados. Na atenção primária é feito o acompanhamento preventivo de pacientes que apresentam fatores de risco. Na atenção secundária é feito o diagnóstico e acompanhamento do tratamento farmacológico e nutricional. Esse cuidado prestado nos dois níveis é essencial, pois visam a promoção da saúde, maior resolução dos problemas com menor custo e controle de causas associadas (HARRISON; FAUCI, 2006; SBN, 2009; GIOVANELLA et al., 2008).

Em estágios mais avançados da doença, onde os rins já não conseguem manter o equilíbrio hidroeletrolítico do organismo, o paciente deve utilizar-se de métodos de filtragem, denominadas terapias renais substitutivas (TRS), que podem ser: diálise peritoneal, hemodiálise e transplante renal, para garantir a sua sobrevivência (HARRISON; FAUCI, 2006; SBN, 2009).

Diálise é um tratamento que tem por objetivo substituir de forma total ou parcial a função dos rins, por meio do controle da função renal e do metabolismo, através da remoção dos resíduos sanguíneos, excesso de líquidos e manter o equilíbrio dos eletrólitos, por meio da filtragem do sangue utilizando uma membrana semipermeável, onde partículas de menor peso têm livre passagem (DUARTE, 2003; GORRIZ et al., 2002).

Na hemodiálise (HD) o sangue do paciente é filtrado por meio da passagem por uma máquina, que processa o sangue por difusão. O paciente precisar ter um acesso vascular que pode ser um cateter venoso central ou uma fístula arteriovenosa para o sangue sair de seu corpo, entrar na máquina para ser purificado, e depois voltar pelo acesso (FRUCTUOSO et al., 2009).

A diálise peritoneal (DP) ocorre por meio da filtragem do sangue através da membrana peritoneal, que é a membrana que reveste a cavidade abdominal e pélvica e os órgãos nelas contidos. É infundida no paciente a solução de diálise na cavidade peritoneal através de um cateter abdominal. As toxinas, por meio da difusão e ultrafiltração, se movem dos vasos sanguíneos do peritônio para a solução dialítica que é drenada após um período (ciclando ou constante), e substituída por líquido fresco, eliminando assim o excesso de água, toxinas e produtos finais do metabolismo (GORRIZ et al., 2002).

O transplante tanto do ponto de vista médico, quanto social e econômico é considerado a mais completa alternativa de substituição da função renal para pacientes com doença renal terminal (HARRISON; FAUCI, 2006). Por meio de uma cirurgia, o rim é implantado no paciente e passa a exercer as funções de filtração e eliminação de líquidos e toxinas. Existem dois tipos de doadores para o transplante renal: doador vivo (que pode ser parente ou não) e doador falecido (SOCIEDADE BRASILIERA DE NEFROLOGIA, 2007). O transplante é o tratamento mais efetivo, pois oferece melhor qualidade de vida e maior sobrevida (CHERCHIGLIA et al., 2010).

Das três TRS, o transplante é a solução mais aceitável para a paliação do problema, pois gera uma sensação de cura, já as outras terapias exigem um acompanhamento médico frequente para a realização da purificação do sangue (COSTA et al., 2010). As TRS e os medicamentos de alto custo necessários para o controle das complicações da DRC, são disponibilizados na atenção de alta complexidade (BRASIL, 2010).

A HD é a forma de diálise mais utilizada no mundo, estima-se que mais de 60% dos países possuem no mínimo 80% dos pacientes nessa modalidade dialítica (SESSO, 2011). Isso é justificado pois esse tipo de terapia não depende do organismo para produzir a resposta desejada e pelo fácil acesso para a equipe médica (KUSUMOTA, et al 2009).

O tratamento dialítico deve ser acompanhado por um especialista, pois na HD o tempo de duração do tratamento pode variar de três a quatro horas, na frequência de aproximadamente três vezes por semana. Na DP o número de

drenagem do material injetado pode variar a cada hora, uma troca por dia ou duas vezes por semana (MANFREDI et al., 2011).

2.4 Situação da doença renal crônica no mundo

De acordo com a OMS, as doenças crônicas não transmissíveis (doenças cardiovasculares, cânceres, doenças respiratórias crônicas, diabetes, doença renal crônica e saúde mental) são responsáveis por quase um terço das mortes no mundo, sendo a maioria dos óbitos da população residente em países onde as pessoas possuem baixa renda, pois as causas dessas doenças são variadas e podem estar relacionadas a fatores sociais, ambientais e genéticos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2022).

Estima-se que 850 milhões de pessoas no mundo possuem algum tipo de doença renal, a prevalência da DRC é de 7,2% em pessoas com mais de 30 anos e varia entre 28% a 46% em pessoas com mais de 64 anos, sendo a DRC prevalente em um a cada 10 adultos no mundo, acometendo principalmente a população idosa (BRASIL, 2019). A prevalência da DRC é o dobro da prevalência mundial estimada de diabetes (BELO et al., 2022). Aproximadamente 90% dos casos de DRC no mundo são provenientes de países desenvolvidos (SCHENA, 2005).

Dentre os pacientes com doença renal crônica no mundo, por volta de 4 milhões realizam TRS, a HD representa 69% das TRS e 89% dos tratamentos de diálise (BELO et al., 2022). Luxardo e colaboradores (2018) mostraram que após 91 dias de acompanhamento de pacientes em terapia renal substitutiva na América Latina e na Europa, os pacientes do México, Argentina e Uruguai apresentaram maiores incidências de transplante renal quando comparado a países da Europa.

A doença renal crônica é responsável por uma parcela dos óbitos mundiais, causando em torno de 2,4 milhões de mortes por ano (BRASIL, 2020). Essa taxa vem aumentando e é a terceira causa de óbito com crescimento mais rápido no mundo, no ano de 2019 chegou a 3,16 milhões de óbitos (GOUVÊA et al., 2023).

No Brasil estima-se que mais de 10 milhões de pessoas possuem doença renal crônica e 90 mil estão realizando diálise (BRASIL, 2019). O transplante renal corresponde a cerca de 70% do total de transplante de órgãos realizados no Brasil, em número absoluto o Brasil está na terceira posição mundial dos países transplantadores de rins, sendo que 90% do financiamento é integralmente realizado pelo SUS (BRASIL, 2022).

Os dados epidemiológicos mostram que a DRC é um problema global, que causa forte impacto no sistema saúde e na economia (LI et al., 2020; INTERNATIONAL SOCIETY OF NEPHROLOGY, 2019). Estima-se que até 2040 a DRC se torne a quinta causa de morte mais comum no mundo e a principal causa de anos de vida perdidos (FOREMAN et al., 2018; BELO et al., 2022).

2.5 Doença renal no Brasil e as Políticas de Saúde

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 foi um marco na história da democracia brasileira, ela foi promulgada devido a luta de movimentos da sociedade civil organizada. O direito à saúde foi incluído na Constituição Federal como um direito fundamental graças a contribuição do Movimento da Reforma Sanitária (TEIXEIRA, 2006). No artigo 196 da Constituição de 1988 foi estabelecido que a ‘’A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação’’ (BRASIL 1988). A partir dela surgiu o Sistema Único de Saúde (SUS), que possui como princípios a universalidade, integralidade e equidade (BRASIL, 1988).

No ano de 1990, entrou em vigor a Lei 8080/90 que é a Lei Orgânica da Saúde, que possui como princípios a universalidade, descentralização e integralidade e também a Lei 8.142/90 que implantou a participação e controle social na saúde (BRASIL, 1990).

A descentralização político-administrativa é um dos princípios do SUS e permite que os municípios tenham autonomia e responsabilidade na organização dos serviços de saúde (BRASIL, 1990). No entanto, devido à grande quantidade de municípios e à limitação de recursos para a oferta de serviços de maior complexidade, foram criadas as Regiões de Saúde, conforme previsto no Decreto nº 7.508/2011**.** As Regiões de Saúde são organizadas de forma regionalizada e hierarquizada, garantindo o atendimento integral à saúde da população de acordo com a complexidade assistencial e buscando a proximidade do atendimento com a residência dos usuários. Além disso, dentro das Regiões de Saúde, podem existir divisões em microrregiões e macrorregiões**,** estruturadas para melhorar o acesso e a distribuição dos serviços de saúde, beneficiando os municípios pertencentes à mesma área geográfica (BRASIL, 1990).

Ao longo dos anos, o SUS passou por diversas etapas de estruturação para assegurar a efetivação dos direitos previstos nas Leis 8.080/90 e 8.142/90. O Ministério da Saúde participa desse processo criando frequentemente políticas específicas para grupos distintos da sociedade que precisam de um cuidado focado nas suas necessidades. Nesse contexto enquadram-se as políticas criadas para atenção aos pacientes portadores de doenças renais, sendo elas: as Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao Paciente com Doença Renal Crônica no Sistema Único de Saúde de 27/03/2014, anexo XXXIII (Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal, origem: PRT MS/GM 1168/2004) da Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017 e os protocolos clínicos para tratar complicações da DRC como a doença mineral óssea (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022) e a anemia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). De acordo com a Portaria 2 de 2017, o Ministério da Saúde e as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, devem de forma articulada, desenvolver estratégias de: promoção, educação, proteção e recuperação da saúde e prevenção de danos, embasados na autonomia e na equidade dos indivíduos portadores de doença renal, em todos os níveis de atenção; identificar os determinantes e condicionantes dessa doença; definir critérios mínimos para o funcionamento das redes de atenção ao portador de doença renal; e avaliação contínua desses locais. A criação dessas políticas ampliou os conceitos relativos ao tratamento do paciente dialítico e instituiu a

obrigatoriedade de acompanhamento do paciente por equipes multiprofissionais (BRASIL, 2017).

A Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017 instituiu a obrigatoriedade da inscrição de todo paciente com DRC no Cadastro Técnico Único do Sistema Nacional de Transplante, embora a avaliação para saber se o paciente pode realizar o procedimento ser feita pelas equipes transplantadoras (BRASIL, 2017).

Para o Estado desenvolver a integralidade do cuidado ao paciente, não basta somente proporcionar cuidados biológicos, mas sim do sujeito como todo, levando em consideração o contexto social, ambiental e político (MACHADO et al., 2007). Em relação à equidade do cuidado, é necessário buscar a igualdade da assistência à saúde sem preconceitos ou privilégios. Existem dados que mostram que os pacientes não são alocados para receber o transplante renal apenas pelas condições clínicas, acredita-se que existem razões não médicas envolvidas na seleção, tais quais como “reembolso financeiro, falta de informação consistente ao paciente sobre as opções, disponibilidade de recursos, aspectos de ordem moral, social e cultural” (BELLO; NWANKWO; EL NAHAS, 2005 apud CHERCHIGLIA et al., 2010, p. 647).

O serviço oferecido aos portadores de DRC no Brasil é quase que na totalidade dos casos pelo SUS. Existe também no Brasil o seguro de saúde privado, que também oferece os benefícios promocionais e assistenciais à saúde. Assim, o brasileiro que possuir recursos financeiros para ter um seguro de saúde privado pode optar por um atendimento de saúde em um serviço de saúde que melhor lhe aprouver, segundo suas necessidades e possibilidades. Já a população que não possui capital para arcar com o serviço de saúde privado, é atendida exclusivamente pelo SUS (UGÁ et al., 2008).

Segundo o Censo Brasileiro de Diálise (2022), existiam no Brasil 872 centros de diálise crônica ativos registrados na Sociedade Brasileira de Nefrologia. Totalizando quatro centros de diálise por milhão de habitantes (pmp), sendo as taxas mais baixas nas regiões Nordeste (3,1 pmp) e Norte (3,3 pmp) em comparação com as regiões Sudeste (4,9 pmp), Centro-Oeste (5,0 pmp) e Sul (5,1

pmp), o que mostra as disparidades encontradas nas regiões do nosso país. Além disso, evidencia o elevado nível de desigualdade, mesmo com as iniciativas governamentais e não governamentais para a redução da iniquidade.

A classificação do diagnóstico primário de doença renal como indefinido foi mais frequente na região Norte do Brasil e menos comum na região Sudeste, as outras causas de diagnóstico primário de doença renal foram a hipertensão, diabetes, glomerulonefrites, rins policísticos e outros (NERBASS et al., 2022).

A hipertensão arterial sistêmica (33%) e o diabetes mellitus (32%) representaram dois terços das doenças subjacentes que levaram à doença renal dos pacientes adultos. O número total estimado de pacientes em diálise pelo Censo de 2022 da Sociedade Brasileira de Nefrologia foi de 153.831, mostrando um aumento crescente ao longo dos anos. O aumento do número de pacientes em diálise, pode ser justificado pelo aumento da expectativa de vida no Brasil, pois o aumento da faixa etária está ligado proporcionalmente à DRC (GRASSMANN et al., 2005).

A modalidade dialítica da maioria dos pacientes foi a HD (95,3%) e 4,7% (n = 2.001/42.868) dos pacientes realizaram a DP. Dentro do tratamento de HD, 94,15% (n = 38.496/40.867) realizaram o tratamento convencional; 1,1% (n = 455/40.867) > 4x na semana; < 0,1% (n = 25/40.867) tratamento domiciliar. O tratamento por hemodiafiltração correspondeu 4,6% (n = 1.891/40.867) das hemodiálises, sendo 3,5% hemodiafiltração convencional; 1,1% hemodiafiltração > 4 vezes na semana. Já no tratamento de DP 84% dos pacientes realizaram o procedimento automático, 14,8% procedimento contínuo e 0,2% o procedimento foi intermitente (NERBASS et al., 2022). A divergência na proporção de pacientes que realizaram HD e DP pode ser devido ao modelo proposto economicamente pelo SUS, sendo indicado o tratamento que melhor se adapta ao paciente independente de aspectos financeiros (NERBASS et al., 2022). Além disso, na DP existe a necessidade de uma equipe treinada e habilitada a instruir e acompanhar os pacientes que realizam essa modalidade dialítica (ARENAS et al.,2009).

A taxa de prevalência de pacientes em diálise também continuou a aumentar, passando de 696 pmp em 2021 para 758 pmp em 2022. Ao avaliar a

taxa de prevalência por região do país foi observado a queda da taxa apenas na região Centro-Oeste e aumento da taxa nas regiões Sul, Sudeste, Nordeste e Norte do país, sendo as regiões Sudeste e Norte onde as taxas mais aumentaram (NERBASS et al., 2022).

O número estimado de novos pacientes em diálise em 2022 foi de 43.524 e o número estimado de óbitos para o ano todo foi de 26.929 pacientes (NERBASS et al., 2022). A taxa de incidência de 2022 (214 pmp) foi ligeiramente menor do que a estimativa nacional de 2021 (224 pmp), maior do que a estimativa latino-americana para 2019 (168 ppm) e a europeia para 2020 (125 pmp) e inferior à dos Estados Unidos para 2020 (372 pmp) (SOCIEDADE LATINO AMERICANA DE NEFROLOGIA E HIPERTENSÃO, 2019; ERA-EDTA REGISTRY COMMITTEE, 2020; UNITED STATES RENAL DATA SYSTEM, 2023). A taxa bruta de mortalidade diminuiu em torno de 18% a 20% ao compararmos com os anos anteriores à pandemia de COVID-19, e a incidência da doença também reduziu, isso pode refletir a subnotificação dos óbitos e de casos novos por DRC e também a dificuldade de acesso a atendimento médico durante a pandemia de COVID-19 (NERBASS et al., 2022).

Os tipos de acesso vascular mais prevalentes são respectivamente a fístula arteriovenosa, cateter de longa permanência, cateter de curta permanência e prótese vascular (CENSO BRASILEIRO DE DIÁLISE, 2022). Os distúrbios bioquímicos mais prevalentes são a anemia e a hiperfosfatemia, o que mostra que os tratamentos para esses distúrbios em pacientes DRC não têm sido efetivos para todos os pacientes (NERBASS et al., 2022).

O SUS foi a principal fonte de financiamento do tratamento dialítico, sendo responsável pela oferta quase total das unidades do serviço, totalizando o financiamento de 80,3% (n = 34.420/42.868), já pelo seguro de saúde privado o financiamento foi de 19,7% (n = 8.448/42.868). O financiamento pelo SUS variou entre as regiões do País, sendo a participação do Nordeste (88%), seguido pelo Sul (82%), Sudeste (80%), Norte (76%) e Centro-Oeste (60%) (NERBASS et al., 2022).

O transplante de rim é o segundo transplante mais realizado no Brasil, ficando atrás apenas do transplante de córnea. No ano de 2023 foram realizados 30,6 pmp de transplantes renais, sendo 4,5 pmp de doador vivo e 26,0 pmp de doador falecido. Quando comparado pelas regiões do Brasil no ano de 2023, na região Sul foi realizado 43,5 pmp de transplante renal, na região Sudeste 39,8 pmp, na região Centro-Oeste foi realizado 20,0 pmp, na região Nordeste foi realizado 19,8 pmp e na região Norte 6,9 pmp de transplantes renais (BRASIL, 2024).

2.6 Transplante renal no Brasil e critérios para elegibilidade

A inclusão no Cadastro Técnico Único do Sistema Nacional de Transplantes (SNT) depende da avaliação da equipe transplantadora, considerando critérios clínicos e a elegibilidade do paciente. O Sistema Nacional de Transplantes é responsável pela regulamentação, gestão da lista de espera, controle do processo de doação, captação e distribuição de órgãos, tecidos e células-tronco hematopoiéticas para fins terapêuticos (BRASIL, 2017).

A equipe transplantadora é responsável por encaminhar informações complementares obrigatórias, em formato de formulário, para informar os critérios aceitos para o doador, com a anuência do possível receptor do rim. Entre os critérios avaliados, estão: idade mínima e máxima aceita do doador; se aceita doação de doador com histórico de uso de droga injetável e também com histórico de uso de droga inalatória; a dosagem máxima de creatinina aceita do doador; informar se aceita ou não doador com sorologia positiva para doença de Chagas, Hepatite B, Hepatite C, Sífilis, Toxoplasmose e Citomegalovírus (BRASIL, 2017).

O paciente em estágio 5 da DRC inscrito no Cadastro Técnico Único de Transplante faz parte da lista única de espera para receber o rim de um doador vivo ou falecido. Esse cadastro possui um status que influencia no recebimento do rim, sendo classificado como ativo, semiativo, removido ou inativo. O cadastro ativo é quando o paciente possui o dado do soro atualizado com menos de 90 dias de coleta e ausência de procedimento imunizante e avaliação de reatividade contra o painel linfocitário atualizada com menos de 120 dias. O semiativo é quando o paciente não possui resultado do soro no laboratório ou quando o resultado está vencido (coleta há 90 dias ou mais ou anterior a realização de imunização) e/ou

avaliação do painel linfocitário realizada há 120 dias ou mais. O status removido, pode ser atribuído quando o paciente recuperou a função renal, removido pela equipe transplantadora, falta de condições clínicas, o paciente não quer ser transplantado, semiatividade prolongada por mais de 365 dias, abandono de tratamento, transferência para outro Estado, transplante realizado fora do estado que o cadastro foi feito. O cadastro inativo pode ocorrer quando a ficha complementar não é atualizada (BRASIL, 2017).

Para inscrição em lista de espera para transplante renal com doadores falecidos, podem ser aceitos os pacientes com doença renal crônica que estejam realizando algum tipo de terapia renal substitutiva, apresentem depuração da creatinina endógena menor que 10 ml/min/m2, tenham idade inferior a 18 anos e apresentem depuração da creatinina endógena menor que 15 mL/min/m^2, sejam diabéticos em tratamento conservador e apresentem depuração da creatinina endógena menor que 15 mL/min/m^2. Para a doação de rim de doador vivo é necessário que seja realizado rigorosa investigação clínica, laboratorial e de imagem, e que o doador esteja em condições satisfatórias de saúde, possibilitando que a doação seja realizada dentro de um limite de risco aceitável (BRASIL, 2017).

A seleção dos pacientes para o transplante renal considera múltiplos critérios, sendo os principais a compatibilidade sanguínea (sistema ABO) **e a** compatibilidade HLA, especificamente nos loci HLA-A, HLA-B e HLA-DR. Sendo a compatibilidade HLA atribuída em formato de pontos, quando maior a quantidade de locus incompatíveis entre doador e receptor menor o número de pontos que o provável receptor do rim recebe. Caso aconteça um empate entre dois ou mais prováveis receptores, o critério de desempate é feito pelo tempo que o paciente está em espera e da data de início da diálise, se o paciente não realizar dialise será considerado a data de inclusão no cadastro técnico único. Para pacientes que necessitam de retransplante renal, caso a reinscrição na lista ocorra dentro de 180 dias após a perda do enxerto, o receptor mantém sua data original de inscrição, garantindo continuidade no tempo de espera (BRASIL, 2017).

O transplante renal com doador falecido pode ser realizado em pacientes que ainda não iniciaram a terapia renal substitutiva (TRS), desde que atendam a

critérios específicos para serem inscritos no Cadastro Técnico Único. Esses critérios incluem: idade menor ou igual a18 anos, depuração da creatinina menor que ou igual a 15 mL/min/m^2. Em algumas regiões, as Centrais de Notificação**,** Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDO) que possuem um número de transplantes realizados igual ou superior à média nacional podem solicitar ajustes em critérios específicos, como a ampliação da idade máxima para inclusão na lista de espera para transplante pré-diálise, desde que respeitem as diretrizes nacionais (BRASIL, 2017).

No Brasil o tempo médio para realizar transplante de órgãos é muito variado, para o transplante de rim no período de 2004 até 2006 esse tempo variou entre um até 11 anos, essa variação de tempo é devido a discrepâncias entre as regiões do país, sendo as regiões Sul e Sudeste aquelas com os intervalos de tempo mais curtos (MARINHO et al., 2010). Um estudo realizado com 1.640 pacientes tratados na Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre que estavam em lista de espera para receber o transplante renal durante os anos de 2015 a 2019, mostrou que a mediana de tempo para realizar o transplante renal foi de 8 meses e a média de 36 meses (RAMOS et al., 2024).

2.7 Determinantes sociais do processo saúde-doença e relação da desigualdade social com a saúde

Estudos sobre estágio final em DRC presentes na literatura são abordados por dois pontos de vista: um mais biológico, pautado nas características orgânicas da doença e outro que aborda a qualidade de vida dos pacientes com essa doença. Uma possível causa para esses direcionamentos está na ausência de cura para a doença. Assim, enquanto se procura um fim da doença, o alívio do sofrimento do paciente é imediatamente desejado, por esse caráter paliativo do tratamento dialítico (SANTOS, 2012).

O conceito amplo de abordagem da DRC atribui a responsabilidade de cuidado a todos em níveis de micro e macro sistêmicos. As Políticas de Estado são produzidas segundo as demandas da sociedade, algumas com mais e outras com

menos impactos. O sucesso nas políticas de saúde é uma meta fundamental para toda sociedade (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2011).

Em 1947 a OMS definiu a saúde como um completo estado de bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de enfermidades. Os conceitos de saúde e doença foram sendo modificados e construídos ao longo do tempo, a discussão se a doença é apenas biológica, ou não, dependeu da percepção histórica da coletividade humana e da demanda existente (LAPLANTINE, 2010; LAURELL, 1982).

Surgiu com Hipócrates na idade clássica a forma de entender a saúde como o modelo biomédico, que tinha o objetivo de eliminar o pensamento mítico de que a doença era causada por um ser sobrenatural, foi quando a enfermidade passou a ser compreendida como influência de algo real sobre o sujeito. Esse conceito ainda se mantém atualmente, pois a determinação da saúde ainda é vista de natureza química, física e bioquímica (LAPLANTINE, 2010).

O modelo biomédico contribuiu e ainda tem contribuído para o avanço da assistência médica, porém é importante que o meio seja considerado nesse processo. Pois pode-se dizer que a promoção da saúde propagou o bem-estar aos setores econômicos, ambientais, sociais, culturais e legislativos. Levando em consideração esses aspectos envolvidos na contextualização da saúde, criou-se um modelo pautado na determinação social da saúde. Um modelo não deve limitar ou se impor perante o outro, o ser humano é biológico, vive em sociedade e modifica o ambiente. Chegou-se ao conceito de que saúde é um princípio biológico e social (SOUZA et al.,2004; LAURELL, 1982).

Os Determinantes Sociais da Saúde, são caracterizados pelas condições em que as pessoas nascem, crescem, trabalham e envelhecem, levando em consideração os aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais, capazes de desencadear ou prevenir o adoecimento (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2011).

O modelo de Determinante Social da Saúde de Whitehead e Dahlgren (1991) mostra que a saúde dos indivíduos é influenciada por diversos fatores, que estão organizados em camadas. Os fatores podem ser individuais, como idade, sexo e

hereditariedade, que não podem ser modificados. Estão incluídos nesse modelo fatores sociais, econômicos e ambientais, que podem ser modificáveis por meio de intervenção e dependem muito do contexto em que o indivíduo está inserido (WHITEHEAD; DAHLGREN, 1991).

O modelo proposto por Solar e Irwin (2010), é o modelo de Determinante Social da Saúde que está atualmente sendo adotado pela Organização Mundial de Saúde, ele aumenta essa abordagem ao demonstrar como as desigualdades sociais geram desigualdades em saúde. A partir da perspectiva da estratificação social, este modelo destaca o papel das estruturas sociais, como classe, raça/etnia, gênero e ocupação, estão relacionadas na determinação do acesso desigual a recursos e oportunidades. Defende-se que essas desigualdades são evitáveis e injustas, podendo ser enfrentadas por meio de políticas públicas intersetoriais voltadas à promoção da equidade e justiça social (SOLAR; IRWIN, 2010).

A saúde não é algo que pode ser generalizado, é um conceito que depende de valores, expectativas e posturas diante da vida. Dependendo do contexto histórico e da percepção de mundo, o significado de saúde foi sendo discutido e passando por mudanças devido a questões sociais, políticas e econômicas que, direta e indiretamente, influenciam na construção desse conceito. Na década de 1970 na Conferência de Alma-Ata e nos anos 1980 nas Metas do Milênio a OMS colocou em foco a assistência médica individual, enfatizou-se as desigualdades de saúde entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos, a responsabilidade governamental na provisão da saúde; e importância da participação das pessoas/comunidades no planejamento e na implementação dos cuidados à saúde (FERTONANI et al., 2010). No ano de 2005 com a Comissão sobre os Determinantes Sociais de Saúde a OMS criou um enfoque social, e descreveu que o princípio da determinação da saúde é embasado na redução das iniquidades em saúde, promoção de saúde e ações sobre os determinantes sociais (BUSS et al., 2007). Para a OMS, as iniquidades em saúde são resultado de condições sociais adversas, que podem ser devido a inexistência de políticas públicas ou políticas públicas malsucedidas que desfavorecem as populações vulnerabilizadas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2011).

Não se deve confundir iniquidade com desigualdade, enquanto a iniquidade é modificável através de ações que criem equidade a desigualdade engloba as diferenças individuais que muitas vezes não podem ser modificadas (STARFIELD, 2011).

A iniquidade vertical é quando uma pessoa com mais necessidade não é atendida com mais recurso, já na iniquidade horizontal pessoas com o mesmo tipo de problema não tem acesso aos mesmos tipos de recursos para a resolução (STARFIELD, 2011).

Diversas vezes vemos os fatores de risco individuais sendo considerados mais importantes no processo de saúde e doença do que os fatores sociais. O conceito de condições sociais como causa de doenças, nos mostra que fatores sociais são as causas de maior impacto na saúde de uma população. A condição socioeconômica e o apoio social estão ligados diretamente ao acesso a recursos para o indivíduo conseguir cuidar da sua própria saúde, isso nos mostra que intervenção individual em saúde pode levar a estratégias de saúde ineficazes, pois não estarão direcionadas para as causas primordiais de saúde que são as condições sociais (LINK; PHELAN, 1995).

A Política Nacional de Promoção da Saúde de 2017, traz como objetivo na promoção da saúde ‘’promover a equidade e a melhoria das condições e dos modos de viver, ampliando a potencialidade da saúde individual e coletiva e reduzindo vulnerabilidades e riscos à saúde decorrentes dos determinantes sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais’’, além disso possui como valores e princípios:

> a) Reconhece a subjetividade das pessoas e dos coletivos no processo de atenção e cuidado em defesa da saúde e da vida;
> b) Considera a solidariedade, a felicidade, a ética, o respeito às diversidades, a humanização, a corresponsabilidade, a justiça e a inclusão social como valores fundantes no processo de sua concretização;
> c) Adota como princípios a equidade, a participação social, a autonomia, o empoderamento, a intersetorialidade, a intrassetorialidade, a sustentabilidade, a integralidade e a territorialidade (BRASIL, 2018).

Os objetivos da política corroboram a ideia de que o cuidado em saúde deve ser centrado nas necessidades coletivas da sociedade, mas levando em

consideração as particularidades individuais para reduzir as desigualdades sistemáticas, injustas e evitáveis (BRASIL, 2018).

Na prática, viabilizar a promoção da saúde não é simples, engloba a construção de políticas públicas saudáveis, criação de ambientes favoráveis, reforço da ação comunitária, desenvolvimento de habilidades pessoais e reorientação dos serviços de saúde, os quais estão relacionados diretamente a condições e recursos fundamentais de paz, habitação, educação, alimentação, renda, ecossistema estável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade (WHO; 2005).

O acesso aos serviços de saúde está intimamente relacionado com a disponibilidade do serviço, acessibilidade, aceitabilidade e qualidade (BOTELHO et al., 2018). A acessibilidade é entendida principalmente como acesso físico aos serviços de saúde, a qual não faz diferenciação por indivíduo ao acesso aos recursos e serviços, garantido serviços mais próximos de residentes de locais mais precários, área rural e periféricos. As características socioeconômicas da população, escolaridade, aspectos culturais, localização geográficas dos usuários e dos serviços, e também o pertencimento a grupos específicos, podem favorecer a desigualdade no acesso aos serviços de saúde (DANTAS et al., 2021). Dantas (2021) mostrou que o acesso mais precário aos serviços de saúde no Brasil foi entre indivíduos de cor de pele preta ou parda e sem escolaridade. Entre os indivíduos sem escolaridade a maioria era composta pela população negra (DANTAS et al., 2021).

O resultado da Pesquisa Nacional de Saúde realizada em 2013, mostra que uma a cada dez pessoas atendidas em serviço de saúde se sentem discriminadas, a raça/cor de pele foi o quinto fator mais associado com a discriminação em saúde (BOCCOLINI et al., 2016).

Um estudo descritivo realizado com pacientes de um hospital do nordeste brasileiro, mostrou que pacientes brancos e negros apresentavam itinerários terapêuticos diferentes para o diagnóstico de doença renal. Os pacientes brancos eram diagnosticados durante o atendimento ambulatorial e os pacientes negros

após a internação hospitalar, evidenciando a disparidade no acesso ao tratamento em serviços de saúde (FERREIRA et al., 2020).

Tomasiello (2022), mostrou que no Brasil a população branca acessa mais rápido e mais estabelecimentos de saúde de alta complexidade do que a população negra. O acesso dificultado da população negra aos serviços de saúde é devido ao racismo estrutural existente no Brasil, essa parcela da nossa população ainda continua sem tratamento equitativo e com a implementação lenta de políticas públicas voltadas para eles (PARADIES et al., 2014; ALMEIDA, 2018).

2.8 População negra no Brasil

O IBGE tem como padrão classificar as pessoas pela raça/cor de pele por meio de cinco categorias, sendo elas: branca, preta, amarela (origem oriental), parda (quem se identifica de duas ou mais cores, exceto a amarela e indígena) e indígena (IBGE,2022).

A coleta dos dados raça/cor de pele é feita por meio de auto declaração, pois o IBGE considera a raça socialmente constitutiva, sendo, portanto, um fenômeno social e não biológico. A auto declaração permite ao sujeito considerar não somente seus traços físicos, mas também a sua origem étnico-racial, aspectos socioculturais e a sua construção subjetiva. No ano de 2022 foi a primeira vez após o ano de 1872, que a população negra (composta por pardos e pretos) superou a população branca no Brasil, sendo 45,3 % (90,1 milhões) de pessoas pardas, 10,2 % de pretos (20,7 milhões), 43,5 % (88,3 milhões) de brancos, 0,6 % (1,7 milhões) de indígenas e 0,4% (850 mil) de amarelos (IBGE, 2022).

Encontramos uma diferença nas regiões do Brasil na composição racial da população, conforme a tabela 1.

Tabela 1- Composição racial (%) no Brasil segundo o Censo do IBGE no ano de 2022

Raça/cor	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Branca	43,5	20,7	26,7	49,9	72,6	37,0
Preta	10,1	8,8	13,0	10,6	5,0	9,2
Parda	45,3	67,2	59,6	38,7	21,7	52,4
Amarela	0,4	0,2	0,1	0,7	0,4	0,4
Indígena	0,6	3,1	0,6	0,1	0,3	1

Fonte: Censo demográfico 2022. Agência IBGE.

A maioria da população negra do Brasil é do sexo masculino e se encontra nas regiões Norte e Nordeste (IBGE,2022). Saber qual o perfil dos grupos populacionais de um país permite reconhecer as demandas de grupos específicos e atuar com o propósito de reduzir o impacto dos determinantes sociais da saúde aos quais estão submetidos (UNGLERT, 1990).

O processo de combate às desigualdades no país envolve a raça/cor de pele, devido a trajetória histórica de desenvolvimento no Brasil, onde os brancos foram privilegiados em todos os setores da sociedade, em detrimento do restante da população. Ao longo da história de desenvolvimento do Brasil situações de desigualdade e desvantagem sofridas por um grupo étnico-racial ocorreram, esse processo foi legitimado pelo Estado, e é denominado de racismo institucional, o qual provoca uma desigualdade na distribuição do acesso ao poder e posições de prestígio social, que são atribuídas as características tratadas como fixas ou naturais como condição política, econômica e cultural (GUIMARÃES, 2005; HASENBALG, 1979).

O racismo institucional atua de forma difusa no funcionamento cotidiano de instituições e organizações públicas e privadas. Ele se manifesta em normas, práticas e comportamentos discriminatórios adotados no cotidiano do trabalho, provocando uma desigualdade na distribuição de serviços, benefícios e oportunidades aos diferentes segmentos da população do ponto de vista racial (SILVA et al., 2021; LÓPEZ,2012). Por sua vez o racismo interpessoal se manifesta durante as relações sociais, o juízo baseado em estereótipos acerca de indivíduos

resulta em práticas discriminatórias a membros de grupos racialmente identificados (LÓPEZ,2012; GUIMARÃES,2005).

Há séculos as políticas de branqueamento e meritocracia vem sendo construídas, para culpabilizar o sujeito por sua situação social e legitimar a relação de poder dos brancos (BENTO, 2003). O mito da democracia racial surgiu no Brasil para tentar impor a ideia de que não existe uma real diferença em todos os setores da sociedade que deixa o branco como sendo superior as outras raças cores (SOUZA, 2009). Como consequência, existe maior vulnerabilidade social e econômica na população de cor preta, parda e indígena (IBGE, 2022).

O Programa de Atividades para a Implementação da Década Internacional de Afrodescendentes, foi do ano de 2015 até o ano de 2024 e foi aprovado na Resolução 68/237 de dezembro de 2013 pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas. Nele foram descritos como indicadores os pontos focais, sendo eles o mercado de trabalho, a distribuição de rendimento, condições de moradia, a educação, a violência e a representação política (IBGE, 2022).

A descrição da condição de vida de uma população engloba o mercado de trabalho, distribuição de rendimento, condições de moradia e educação. No Brasil, segundo o IBGE apenas 30% do mercado de trabalho é ocupado por negros, mesmo sendo eles a maioria ativa da população, esse dado mostra o mercado informal, onde a maioria das pessoas empregadas são os negros, o que aumenta a vulnerabilização dessa população, devido ao não acesso a direitos trabalhistas. Receber uma remuneração diária menor que US$5,50 é classificado como abaixo da linha da pobreza, sendo que mais de 50% da população abaixo da linha da pobreza é negra. Quando pessoas brancas e negras possuem o mesmo nível de instrução, indicadores de rendimento mostram que o negro recebe uma remuneração inferior à pessoa branca. A faixa de analfabetismo entre pessoas de 15 anos ou mais é maior na população negra, e menor prevalência de jovens negros frequentando todos os níveis de ensino e atinge o ápice no ensino superior. Em relação a condições de moradia, a população negra apresentou maiores níveis de falta de acesso a serviços de saneamento, inadequações domiciliares e menor

posse de bens, o que implica em condições de maior vulnerabilidade e maior exposição a vetores de doenças (IBGE, 2019; IBGE, 2022; ROCHA, 2023).

A taxa de homicídio na população negra é mais que o dobro que na população de cor branca, sendo o sexo prevalente o masculino. Nas escolas localizadas em área de risco, a maioria dos alunos matriculados são negros, e a maior parte das crianças envolvidas em situações de violência doméstica, briga com arma de fogo ou arma branca são negras (IBGE, 2019; IBGE, 2022).

No ano de 2006 foi aprovado pelo Conselho Nacional de Saúde, a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra, mas só no ano de 2009 que ela foi instituída pelo Ministério da Saúde. Nela estão reconhecidos o racismo, as desigualdades étnico-raciais e o racismo institucional como determinantes sociais das condições de saúde, com vistas à promoção da equidade em saúde (BRASIL, 2009). A saúde da população negra ganhou centralidade na área de lutas sociais por equidade, porém se os desafios já foram grandes para a sua criação, para a implementação e consolidação os obstáculos são maiores ainda. Após 15 anos da sua implementação ainda existem lacunas entre o que já se avançou no campo da legislação e a sua materialização na realidade desigual de acesso e atenção integral à saúde (SILVA et al., 2020).

2.9 Doença renal e cor da pele

A hipertensão arterial e o diabetes mellitus tipo II estão entre as principais causas da doença renal crônica. Essas condições afetam de forma desproporcional a população negra, tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos. No Brasil, dados do Vigitel 2021 indicam que o diagnóstico de diabetes é mais frequente entre homens e mulheres negros, os quais também apresentam maior incidência simultânea de hipertensão e diabetes em comparação aos brancos. Além disso, essas doenças acometem a população negra em idades mais precoces e estão associadas a menores níveis de escolaridade (VIGITEL BRASIL, 2021).

Nos Estados Unidos, cerca de 13% da população apresenta algum grau de perda da função renal (SNYDER et al., 2006), sendo que a incidência de doença renal terminal é quatro vezes maior entre os negros do que entre os brancos (CHIKE et al., 2022). Assim como no Brasil, a maior prevalência de diabetes e

hipertensão entre negros contribui significativamente para esse cenário (CHIKE et al., 2022).

Um estudo realizado com pacientes de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais entre os anos de 2000 a 2005, mostrou que dos 835 pacientes inscritos na lista de espera para transplante renal, 190 pacientes foram transplantados, sendo que 119 (62,6%) eram homens e 71 (37,4%) mulheres. Entre os pacientes transplantados 82 (50,3%) eram da raça/cor de pele branca, 81 (49,7%) não branca (MACHADO, 2011).

No Brasil a pesquisa “Desigualdade de Transplantes de Órgãos no Brasil: análise do perfil dos receptores por sexo e raça ou cor”, realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, é um dos poucos estudos realizados que relaciona o sexo e a raça/cor de pele dos receptores de transplante de órgãos. Eles demonstraram que a população negra é mais doadora que receptora de órgãos e que isso está associado à falta de acesso aos serviços de saúde especializados, a maior taxa de mortalidade por causas externas da população jovem negra, a dificuldade de realização de procedimentos pré-operatórios e exames de alta complexidade, ao estado de saúde, e principalmente a fatores raciais. Resultados da avaliação específica do transplante renal mostra que os pacientes brancos foram 48% dos casos de pacientes com doença renal e as mulheres foram 55%. Entre pacientes com doença renal entre 20 e 64 anos de idade, 74,1% dos indivíduos realizaram o transplante renal, sendo que os indivíduos brancos foram 69% dos transplantados e os homens são 61% dos pacientes que receberam transplantes de rim (MARINHO et al., 2011).

Um estudo realizado entre março e agosto de 2018 para mostrar a saúde da população negra no Centro Transplantador do Hospital Universitário Walter Cantídio, localizado no estado de Fortaleza-CE, descreve que nesse período foram realizados 44 transplantes renais, 26% de indivíduos se autodeclararam brancos, 7% pretos, 5% indígenas e 63% de Pardos. As pessoas da raça/cor de pele parda transplantaram mais. A principal idade dos pacientes que realizaram transplante renal foi entre 31 a 40 anos (28,2%). Os pacientes do sexo masculino (66%) foram transplantados mais vezes que as mulheres (34%), evidenciando a iniquidade por sexo no acesso ao transplante, que pode ser explicada pelas barreiras nas relações

de gênero, devido a mulher ser a principal responsável pelo cuidado da família (SILVA et al., 2021).

Nos Estados Unidos, embora a desigualdade racial também esteja presente, o fator socioeconômico é apontado como o principal determinante das disparidades em saúde entre pacientes com Doença Renal Crônica (DRC). A progressão da DRC é mais acelerada em pacientes de grupos minoritários, especialmente negros, o que se relaciona com as dificuldades de acesso aos cuidados de saúde enfrentadas por pessoas com menor poder aquisitivo (CHIKE et al., 2022; LOPES, 2003; PRESS et al., 2005). Além disso, pacientes negros têm menos probabilidade de receber um transplante renal, sobretudo aqueles que vivem em bairros mais pobres. O acesso ao tratamento adequado é limitado, o recebimento de rins de doadores vivos é mais raro, e os riscos de perda do enxerto e mortalidade são mais elevados (CONNIE et al., 2014; PENG et al., 2018; KILLIAN et al., 2021).

3. JUSTIFICATIVA

A Doença Renal Crônica (DRC) em estágio cinco tem se consolidado como um tema de grande relevância para a saúde pública, tanto pela sua elevada incidência quanto pela ausência de cura e pelos impactos físicos, emocionais e sociais que impõe aos indivíduos. O tratamento dessa condição requer Terapia Renal Substitutiva (TRS), sendo o transplante renal considerado a alternativa com melhores resultados em termos de sobrevida e qualidade de vida.

As iniquidades raciais no Brasil são fruto de um processo histórico marcado pela escravidão, pela ausência de políticas de reparação e pelo racismo estrutural, que ainda hoje influencia o acesso desigual a direitos fundamentais como saúde, educação e trabalho. A saúde é profundamente influenciada pelos determinantes sociais, e todas as formas de racismo impõem barreiras que afetam o acesso, a qualidade e os desfechos do cuidado em saúde para a população negra.

Estudos sobre a relação da doença renal com a raça/cor de pele evidenciam a existência de iniquidades e desigualdades na saúde do paciente renal, resultantes do racismo, por isso, faz-se necessário entender como está a iniquidade na realização de transplante renal por raça/cor de pele no Brasil, para termos evidências para subsidiar a tomada de decisão na criação e na melhoria das políticas públicas para a população negra.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Investigar as possíveis iniquidades da raça/cor da pele na realização e no tempo de espera até o transplante renal de pacientes transplantados no Sistema Único de Saúde no Brasil.

4.2 Objetivos específicos

1. Descrever as características clínicas e sociodemográficas por raça/cor de pele dos pacientes que iniciaram a TRS após o ano de 2008 até junho de 2014.
2. Avaliar a diferença na realização e no tempo de espera até o transplante renal segundo raça/cor da pele.
3. Analisar a influência das covariáveis do estudo, em associação com a raça/cor da pele, no tempo de espera para o transplante renal no Brasil.

5. MÉTODO

5.1 Delineamento

O estudo desenvolvido é do tipo coorte retrospectiva não concorrente, baseado em dados secundários de pacientes selecionados na Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo.

5.2 Fonte de dados

A Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo foi construída por meio de técnica de relacionamento probabilístico-determinístico de registros (*record linkage*), de três grandes sistemas de informação em saúde, que são o Sistema de Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade/Custo do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (APAC-SIA/SUS), o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) e o Sistema de Internações Hospitalares (SIH). Os dados obtidos dos sistemas de informação APAC-SIA/SUS, SIM, SIH foram pareados. O processo de pareamento atribuiu a cada paciente um código identificador único (ID) que permaneceu com ele em todas as diferentes bases de dados durante o estudo, permitindo construir a trajetória do usuário nos diversos serviços de saúde utilizados. Os dados utilizados no presente estudo foram obtidos através de um recorte do subconjunto de pacientes em TRS do ano de 2008-2015 da Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo (GUERRA JÚNIOR et al., 2018).

5.3 População do estudo

Pacientes em HD ou DP com 18 anos ou mais, de ambos os sexos, que iniciaram o tratamento entre os anos de 2008 até junho de 2014 no Sistema Único de Saúde. O período de seguimento da coorte terminou em junho de 2015, para possibilitar o acompanhamento dos pacientes por pelo menos um ano. A coorte foi realizada do ano de 2008 até 2015, porque a Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo é composta pela trajetória dos indivíduos do ano 2000 até 2015, mas apenas a partir do ano de 2008 que passou a ser obrigatório a declarar a informação

da raça/cor de pele nas bases de informação em saúde do Brasil que compõem a Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo.

5.4 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo os pacientes brancos e negros, de ambos os sexos com idade igual ou maior que 18 anos, que iniciaram a TRS em HD ou DP pelo Sistema Único de Saúde do Brasil presentes na Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo, em todo território nacional, no período de 01/01/2008 a 30/06/2014.

5.5 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo pacientes que não declararam a raça/cor de pele, pacientes da raça/cor de pele indígena ou amarela, pois não faziam parte da variável explicativa primária do estudo, que é a raça/cor de pele negra. Os pacientes que realizaram simultaneamente o transplante de pâncreas e rim também foram excluídos, devido ao objetivo do estudo ser avaliar apenas o transplante renal.

5.6 Variáveis do estudo

Variável resposta**:** o tempo entre a data de início da diálise (HD ou DP) até a data da realização do primeiro transplante renal.

Variável explicativa primária: raça/cor de pele de pele (branca e negra).

Covariáveis explicativas: Para a descrição do perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes serão selecionadas as seguintes variáveis:

- Sexo (masculino ou feminino);
- Idade (no início do tratamento da TRS, estratificada em 18-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-70 e >70 anos);
- Tipo de TRS inicial (HD ou DP);
- Tipo de TRS durante o estudo (HD, DP/HD ou DP);

- Região de residência no Brasil no primeiro registro da TRS (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-oeste);
- Número de comorbidades;
- Número de internações;
- Tipo de doador do primeiro transplante renal;
- Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes da macrorregião de residência do paciente;
- Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes da macrorregião de tratamento do paciente;
- Se a TRS foi realizada dentro ou fora da macrorregião de saúde de residência do paciente.

5.7 Análise de dados

A análise descritiva das características clínicas e sociodemográficas geral da população do estudo foram relatados em formato de frequência absoluta e relativa. Na descrição das variáveis comparadas pelo desfecho (realização ou não de transplante renal) foi utilizado o Teste Qui-quadrado (X^2) de Pearson. Foram consideradas estatisticamente significativas as diferenças que apresentarem o valor de $p < 0,05$.

Para avaliar o tempo entre o início da terapia renal substitutiva (hemodiálise ou diálise peritoneal) e a realização do transplante renal, foram utilizadas as curvas de incidência acumulada, aplicando-se o teste de Gray para comparar as curvas de incidência acumulada segundo raça/cor da pele, adotando-se o nível de significância de 5%.

O modelo de riscos proporcionais para riscos competitivos de Fine-Gray foi utilizado para avaliar a magnitude dos efeitos das variáveis explicativas sobre a taxa de ocorrência do transplante renal, por meio da estimativa dos valores de Hazard Ratio (HR). A principal variável de interesse deste estudo é a raça/cor da pele. Desse modo, realizou-se o processo de modelagem em três etapas:

a) Estimativa individual da variável explicativa primária (raça/cor de pele) (Modelo 0);

b) Estimativa dos efeitos da variável raça/cor de pele ajustado por blocos das covariáveis explicativas:
    i. Modelo 1: raça/cor de pele mais a covariável sexo,
    ii. Modelo 2: modelo 1 mais a covariável idade continua,
    iii. Modelo 3: modelo 2 mais a covariável região de residência.

Todas as análises foram realizadas no software R Project for Statistical Computing (versão 4.2.3) e seus pacotes.

5.8 Aspectos éticos

Este estudo está inserido no projeto ‘’Avaliação epidemiológica, econômica e de trajetórias assistenciais de procedimentos de alto custo no SUS: utilização de base de dados centrada no paciente a partir da integração de registros dos sistemas de informação em saúde’’, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – (CAAE 44121315.2.0000.5149).

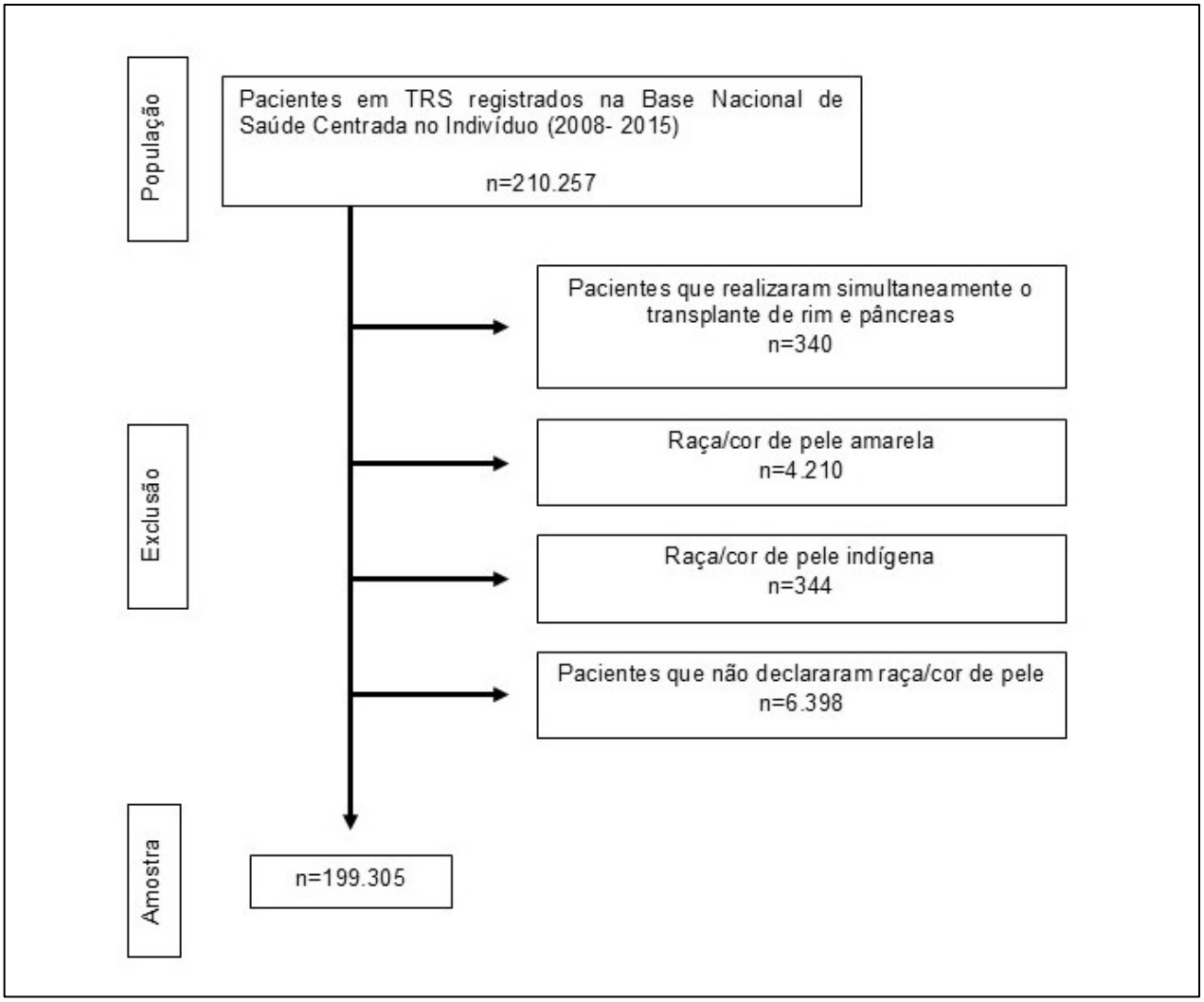
5.9 Limitações do estudo

Os dados da Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo, são um recorte no tempo, e não conseguimos saber o que ocorreu com o paciente antes do período do estudo, por isso os pacientes em TRS tratado no SUS podem ter realizado procedimentos e/ou ter sido internado antes do período avaliado no estudo.

6. RESULTADOS

No fluxograma 1 está descrito a elegibilidade dos pacientes do estudo. O total de paciente em TRS do ano de 2008 até 2015 na Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo foi de 210.257, destes foram excluídos 340 pacientes que realizaram simultaneamente o transplante de rim e pâncreas, foram excluídos também os pacientes da raça/cor amarela (4.210), indígena (344) e os que não declararam a raça/cor (6.398), totalizando no estudo 199.305 pacientes.

Fluxograma 1- Elegibilidade dos pacientes



Fonte: Elaboração própria.

As características sociodemográficas e clínicas dos pacientes que iniciaram em diálise são apresentadas na Tabela 2. De um total de 199.305 pacientes, a maioria dos pacientes era brancos e do sexo masculino, com idade igual ou

superior a 50 anos e o tratamento inicial principal foi a hemodiálise. As mulheres apresentaram maior proporção de raça/cor de pele negra. Observa-se, ao longo do período de acompanhamento um aumento da idade dos pacientes brancos ao entrarem em diálise quando comparado aos negros. Os pacientes negros estavam residindo principalmente na região Nordeste e Sudeste, enquanto os brancos na região Sudeste e Sul. A maioria dos pacientes não realizou transplante renal, entretanto, entre aqueles que realizaram pelo menos um transplante (6,2%) a maioria era de pacientes de cor branca. A maioria dos pacientes, tanto brancos quanto negros não apresentou comorbidades, contudo, entre os pacientes com maior número de comorbidades o percentual de brancos foi maior que o de negros. A maioria realizou a diálise na macrorregião de residência, sendo que os brancos realizaram em maior número. Quando avaliado o número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes, encontrou-se o predomínio de 0,125 até 2 centros habilitados por milhão de habitantes, tanto na região de moradia, como na região de tratamento dos pacientes. Cerca de 40% dos pacientes brancos e 32% dos pacientes negros foram a óbito durante o estudo. O tipo de doador no primeiro transplante foi predominantemente falecido (71,0%). Os pacientes brancos receberam mais transplante de doador vivo que os pacientes negros. Noventa e três pacientes realizaram dois transplantes renais, sendo a maioria receptora de rim de doador falecido e um paciente realizou o transplante renal três vezes.

Tabela 2- Características sociodemográficas e clínicas dos pacientes em TRS no Brasil de janeiro de 2008 até junho de 2015, segundo raça/cor de pele.

Variável	***Branca n= 99.991 (50,2%)***	***Negra n= 99.314 (49,8%)***	***População Total n= 199.305 (100%)***
Sexo			
Feminino	41.622 (41,6)	42.788 (43,1)	84.410 (42,4)
Masculino	58.369 (58,4)	56.526 (56,9)	114.895 (57,6)
Idade no início da TRS			
18-29	5.612 (5,6)	7.477 (7,5)	13.089 (6,6)
30-39	7.959 (8,0)	11.144 (11,2)	19.103 (9,6)
40-49	13.580 (13,6)	17.496 (17,6)	31.076 (15,6)
50-59	22.104 (22,1)	23.882 (24,0)	45.986 (23,1)
60-70	26.344 (26,3)	23.224 (23,4)	49.568 (24,9)
>70	24.392 (24,4)	16.091 (16,2)	40.483 (20,3)
Região de residência			
Norte	1.820 (1,8)	8.687 (8,7)	10.507 (5,3)
Nordeste	11.371 (11,4)	35.219 (35,5)	46.590 (23,4)
Sudeste	51.437 (51,4)	41.017 (41,3)	92.454 (46,4)
Sul	29.022 (29,0)	5.112 (5,1)	34.134 (17,1)
Centro-Oeste	6.341 (6,3)	9.279 (9,3)	15.620 (7,8)
Região de tratamento			
Norte	1.798 (1,8)	8.663 (8,7)	10.461 (5,2)
Nordeste	11.282 (11,3)	35.139 (35,4)	46.421 (23,3)
Sudeste	51.457 (51,5)	41.072 (41,4)	92.529 (46,4)
Sul	29.120 (29,1)	5.135 (5,2)	34.255 (17,2)
Centro-Oeste	6.334 (6,3)	9.305 (9,4)	15.639 (7,8)
TRS inicial			
DP	92.729 (92,7)	94.629 (95,3)	187.358 (94,0)
HD	7.262 (7,3)	4.685 (4,7)	11.947 (6,0)
Tipo de TRS durante o estudo			
HD	88.620 (88,6)	90.741 (91,4)	179.361 (90,0)
DP/HD	6.254 (6,3)	5.592 (5,6)	11.846 (5,9)
DP	5.117 (5,1)	2.981 (3,0)	8.098 (4,1)
Número de comorbidades			
0	63.941 (63,9)	66.335 (66,8)	130.276 (65,4)
1	22.567 (22,6)	21.692 (21,8)	44.259 (22,2)
2	9.056 (9,1)	7.764 (7,8)	16.820 (8,4)
3	3.059 (3,1)	2.503 (2,5)	5.562 (2,8)
4	957 (1,0)	770 (0,8)	1.727 (0,9)
≥5	411 (0,4)	250 (0,3)	661 (0,3)

(Continua)

Tabela 2- Características sociodemográficas e clínicas dos pacientes em TRS no Brasil de janeiro de 2008 até junho de 2015, segundo raça/cor de pele. (Continuação)

Variável	*Branca n= 99.991 (50,2%)*	*Negra n= 99.314 (49,8%)*	*Total n= 199.305 (100%)*
Número de internações			
1	22.365 (22,4)	23.628 (23,8)	45.993 (23,1)
2 até 3	17.802 (17,8)	16.468 (16,6)	34.270 (17,2)
4 até 5	5.692 (5,7)	4.745 (4,8)	1.0437 (5,2)
6 até 10	3.504 (3,5)	2.872 (2,9)	6.376 (3,2)
>10	689 (0,7)	608 (0,6)	1.297 (0,7)
sem internação	49.939 (49,9)	50.993 (51,3)	100.932 (50,6)
Número de TX realizado por paciente			
0	92.580 (92,6)	94.373 (95,0)	186.953 (93,8)
1	7.348 (7,3)	4.913 (4,9)	12.261 (6,2)
>1	63 (0,1)	28 (0)	91 (0)
Tipo de doador primeiro TX			
Vivo	2.178 (2,2)	1.397 (1,4)	3.575 (3,6)
Falecido	5.232 (5,20	3.539 (3,5)	8.771 (8,8)
Óbito durante o estudo			
Sim	39.306 (39,3)	31.922 (32,1)	71.228 (35,7)
Não	60.685 (60,7)	67.392 (67,9)	128.077 (64,3)
Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes da macro de residência do paciente			
0	14.558 (14,6)	19.842 (20,0)	34.400 (17,3)
0,125-1	48.023 (48,0)	51.722 (52,1)	99.745 (50,0)
1,1-2	35.090 (35,1)	26.363 (26,5)	61.453 (30,8)
2,1-3	1.842 (1,8)	1.339 (1,3)	3.181 (1,6)
3,1-4	478 (0,5)	48 (0)	526 (0,3)
Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes da macro de tratamento do paciente			
0	14.095 (14,1)	19.066 (19,2)	33.161 (16,6)
0,125-1	48.001 (48,0)	51.892 (52,3)	99.893 (50,1)
1,1-2	35.555 (35,6)	26.810 (27,0)	62.365 (31,3)
2,1-3	1.858 (1,9)	1.495 (1,5)	3.353 (1,7)
3,1-4	482 (0,5)	51 (0,1)	533 (0,3)
TRS dentro da macrorregião de residência			
Sim	95.146 (95,2)	93.255 (93,9)	188.401 (94,5)
Não	4.298 (4,3)	5.194 (5,2)	9.492 (4,8)
Não identificado	547 (0,5)	865 (0,9)	1.412 (0,7)

TRS: Terapia Renal Substitutiva; HD: Hemodiálise; DP: Diálise Peritoneal; TX: Transplante; Fonte: Base Nacional em Terapias Renais Substitutivas

Na tabela 3 foram descritas as variáveis comparadas pelo desfecho, realização ou não transplante renal e avaliado pelo teste de Teste Qui-quadrado (X^2) de Pearson a significância estatística. Do total de 199.305 pacientes, apenas 6,2% realizaram o transplante renal. Foi realizada a comparação entre os pacientes que realizaram transplante renal e aqueles que não realizaram, considerando variáveis sociodemográficas, clínicas e relacionadas ao sistema de saúde. As mulheres foram minoria em ambos os grupos. A mediana de idade entre os pacientes que não realizaram o transplante foi 59 anos, e dos que realizaram o transplante 44 anos, indicando maior frequência de transplante entre os pacientes mais jovens. As principais regiões de residência e tratamento dos pacientes que não fizeram o procedimento foram as Sudestes e Nordeste. Os pacientes que realizaram o TX apresentaram menos comorbidades do que os pacientes que não fizeram o TX, porém internaram mais vezes. Os pacientes que realizaram transplante renal dispunham proporcionalmente de mais de um centro habilitado por milhão de habitantes dentro da macrorregião de residência e tratamento, em comparação aos que não realizaram o procedimento. Entre os pacientes que não foram submetidos ao transplante, a taxa de óbito foi de 37,7%, enquanto entre os transplantados foi de 6,6%.

Tabela 3- Características sociodemográficas e clínicas de pacientes em TRS no Brasil de janeiro de 2008 até junho de 2015 segundo a realização de transplante renal

Variável	*Realização de transplante renal n= 199.305 (100%)*		*p-valor*
	Não n= 186.953 (93,8%)	*Sim n= 12.352 (6,2%)*	
Sexo			<0,001
Feminino	79.776 (42,7)	4.634 (37,5)	
Masculino	107.177 (57,3)	7.718 (62,5)	
Idade no início da TRS			<0,001
18-29	10.863 (5,8)	2.226 (18,0)	
30-39	16.569 (8,9)	2.534 (20,5)	
40-49	27.902 (14,9)	3.174 (25,7)	
50-59	42.930 (23,0)	3.056 (24,7)	
60-70	48.293 (25,8)	1.275 (10,3)	
>70	40.396 (21,6)	87 (0,7)	
Raça/cor			<0,001
Branca	92.580 (49,5)	7.411 (60,0)	
Negra	94.373 (50,5)	4.941 (40,0)	
Região de residência			<0,001
Norte	10.188 (5,4)	319 (2,6)	
Nordeste	44.858 (24,0)	1.732 (14,0)	
Sudeste	85.983 (46,0)	6.471 (52,4)	
Sul	30.940 (16,5)	3.194 (25,9)	
Centro-Oeste	14.984 (8,0)	636 (5,1)	
Região de tratamento			<0,001
Norte	10.146 (5,4)	315 (2,6)	
Nordeste	44.709 (23,9)	1.712 (13,9)	
Sudeste	86.047 (46,0)	6.482 (52,5)	
Sul	31.036 (16,6)	3.219 (26,1)	
Centro-Oeste	15.015 (8,0)	624 (5,1)	
TRS inicial			0,366
DP	11.183 (6,0)	764 (6,2)	
HD	175.770 (94,0)	11.588 (93,8)	
Tipo de TRS durante o estudo			0,110
HD	168.248 (90,0)	11.113 (90,0)	
DP/HD	11.075 (5,9)	771 (6,2)	
DP	7.630 (4,1)	468 (3,8)	

(Continua)

Tabela 3- Características sociodemográficas e clínicas de pacientes em TRS no Brasil de janeiro de 2008 até junho de 2015 segundo a realização de transplante renal (Continuação)

Variável	***Realização de transplante renal n= 199.305 (100%)***		***p-valor***
	Não n= 186.953 (93,8%)	***Sim n= 12.352 (6,2%)***	
Número de comorbidades			<0,001
0	120.477 (64,4)	9.799 (79,3)	
1	42.378 (22,7)	1.881 (15,2)	
2	16.325 (8,7)	495 (4,0)	
3	5.419 (2,9)	143 (1,2)	
4	1.705 (0,9)	22 (0,2)	
≥5	649 (0,3)	12 (0,1)	
Número de internações			<0,001
1	43.536 (23,3)	2.457 (19,9)	
2 até 3	29.423 (15,7)	4.847 (39,2)	
4 até 5	7.896 (4,2)	2.541 (20,6)	
6 até 10	4.393 (2,3)	1.983 (16,1)	
>10	773 (0,4)	524 (4,2)	
Sem internação	100.932 (54,0)	0 (0)	
Óbito durante o estudo			<0,001
Sim	70.408 (37,7)	820 (6,6)	
Não	116.545 (62,3)	11.532 (93,4)	
Número de habilitações transplante renal por milhão de hab. da macro de residência do paciente			<0,001
0	32.520 (17,4)	1.880 (15,2)	
0,125-1	94.495 (50,5)	5.250 (42,5)	
1,1-2	56.476 (30,2)	4.977 (40,3)	
2,1-3	2.970 (1,6)	211 (1,7)	
3,1-4	492 (0,3)	34 (0,3)	
Número de habilitações para transplante renal por milhão de hab. da macro de tratamento do paciente			<0,001
0	31.431 (16,8)	1.730 (14,0)	
0,125-1	94.650 (50,6)	5.243 (42,4)	
1,1-2	57.234 (30,6)	5.131 (41,5)	
2,1-3	3.138 (1,7)	215 (1,7)	
3,1-4	500 (0,3)	33 (0,3)	
TRS dentro da macrorregião de residência			<0,001
Sim	176.791 (94,6)	11.610 (94,0)	
Não	8.798 (4,7)	694 (5,6)	
Não identificado	1.364 (0,7)	48 (0,4)	

TRS: Terapia Renal Substitutiva; HD: Hemodiálise; DP: Diálise Peritoneal; TX: Transplante; Fonte: Base Nacional em Terapias Renais Substitutivas.

Na tabela 4 foram descritas as variáveis comparadas pelo desfecho de realização de transplante renal por raça/cor de pele branca e negra e avaliada pelo Teste Qui-quadrado (X^2) de Pearson a significância estatística. Um total de 12.352 pacientes realizaram transplante renal durante o período de estudo. Comparando-se os pacientes que realizara o TX segundo a cor/raça, observa-se que a maioria doa pacientes é de cor branca, e as proporções entre os sexos foram semelhantes em ambos os grupos (negros e brancos). Nos dois grupos, a maior concentração foi nos extratos etários inferiores a 60 anos, apesar que os pacientes brancos, apresentaram maior média (44,3) e mediana (46). A maior concentração de pacientes esteve no Sudeste para os dois grupos, entretanto, a distribuição destes entre as outras regiões foram bastante desiguais. A Região Sul mostrou um percentual importante de pacientes de cor branca que realizaram o transplante, enquanto a Nordeste se destaca pelo número de TX entre os pacientes negros. O tipo de TRS inicial entre os dois grupos e a TRS mais utilizada antes de realizar o transplante renal foi predominantemente a hemodiálise. Os pacientes brancos internaram mais vezes que os pacientes negros e apresentaram também, maior número de comorbidades. O tipo de doador de rim predominante entre os dois grupos foi o falecido. Os pacientes brancos apresentaram maior número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes da macrorregião de residência e tratamento dos pacientes.

Tabela 4- Características sociodemográficas e clínicas de pacientes em TRS no Brasil de janeiro de 2008 até junho de 2015 e que realizaram transplante renal, segundo raça/cor de pele de pele. (Continuação)

Variável	Realização de transplante renal n= 12.352 (100%)		p-valor
	Raça/cor negra n= 4941 (40,0%)	Raça/cor branca n= 7411 (60,0%)	
Sexo			0,321
Feminino	1.827 (37,0)	2.807 (37,9)	
Masculino	3.114 (63,0)	4.604 (62,1)	
Idade no início da TRS			<0,001
18-29	948 (19,2)	1.278 (17,2)	
30-39	1.121 (22,7)	1.413 (19,1)	
40-49	1.359 (27,5)	1.815 (24,5)	
50-59	1.108 (22,4)	1.948 (26,3	
60-70	379 (7,7)	896 (12,1)	
>70	26 (0,5)	61 (0,8)	
Região de residência			<0,001
Norte	250 (5,1)	69 (0,9)	
Nordeste	1.251 (25,3)	481 (6,5)	
Sudeste	2.675 (54,1)	3.796 (51,2)	
Sul	413 (8,4)	2.781 (37,5)	
Centro-Oeste	352 (7,1)	284 (3,8)	
Região de tratamento			<0,001
Norte	249 (5,0)	66 (0,9)	
Nordeste	1.246 (25,2)	466 (6,3)	
Sudeste	2.679 (54,2)	3.803 (51,3)	
Sul	425 (8,6)	2.794 (37,7)	
Centro-Oeste	342 (6,9)	282 (3,8)	
TRS inicial			<0,001
DP	208 (4,2)	556 (7,5)	
HD	4.733 (95,8)	6.855 (92,5)	
Tipo de TRS durante o estudo			<0,001
HD	4.547 (92,0)	6.566 (88,6)	
DP/HD	279 (5,6)	492 (6,6)	
DP	115 (2,3)	353 (4,8)	
Número de internações			<0,001
1	1.050 (21,3)	1.407 (19,0)	
2 até 3	1.983 (40,1)	2.864 (38,6)	
4 até 5	996 (20,2)	1.545 (20,8)	
6 até 10	723 (14,6)	1.260 (17,0)	
>10	189 (3,8)	335 (4,5)	

(Continua)

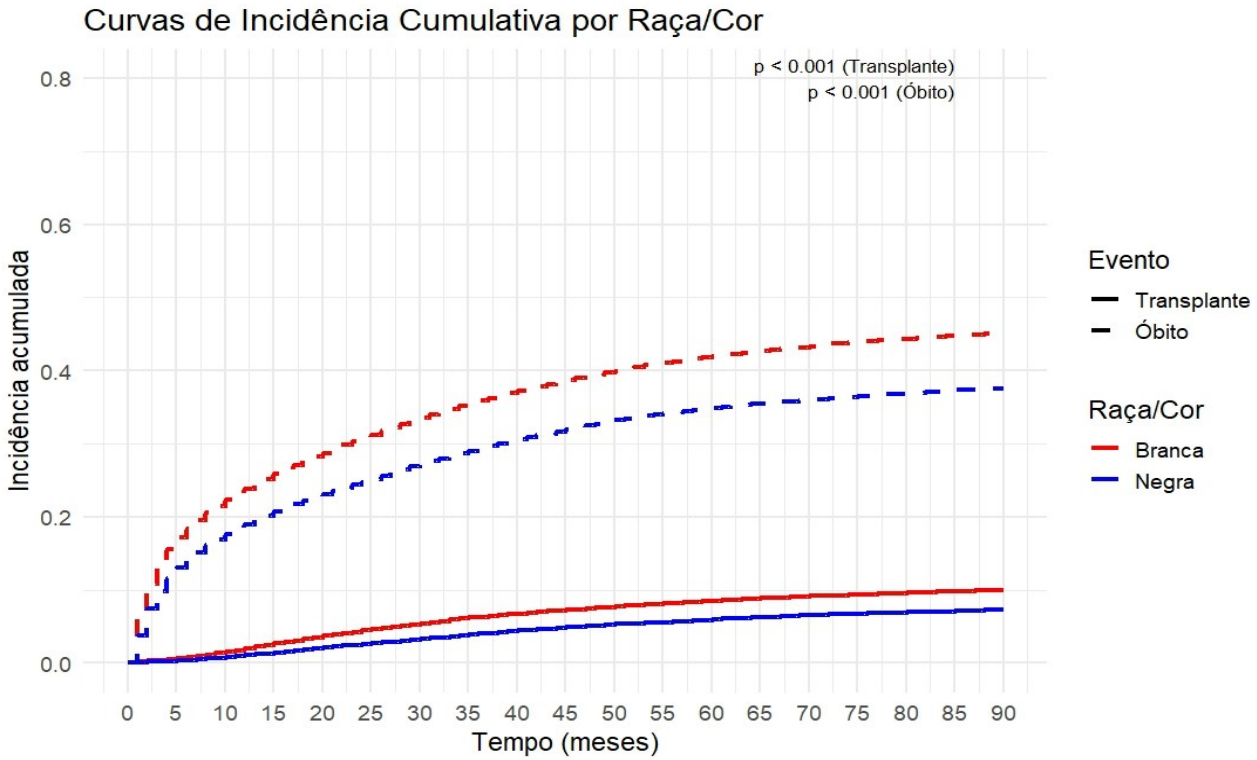
Tabela 4- Características sociodemográficas e clínicas de pacientes em TRS no Brasil de janeiro de 2008 até junho de 2015 e que realizaram transplante renal, segundo raça/cor de pele de pele. (Continuação)

Variável	Realização de transplante renal n= 12.352 (100%)		p-valor
	Raça/cor negra n= 4941 (40,0%)	Raça/cor branca n= 7411 (60,0%)	
Número de comorbidades			<0,001
0	3.998 (80,9)	5.801 (78,3)	
1	725 (14,7)	1.156 (15,6)	
2	168 (3,4)	327 (4,4)	
3	39 (0,8)	104 (1,4)	
4	6 (0,1)	16 (0,2)	
≥5	5 (0,1)	7 (0,1)	
Tipo de doador primeiro TX			0,041
Vivo	1.397 (28,3)	2.178 (29,4)	
Falecido	3.539 (71,6)	5.232 (70,6)	
Sem informação	5 (0,1)	1 (0)	
Óbito após realizar o TX	319 (6,5)	501 (6,8)	<0,001
Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes da macro de residência do paciente			<0,001
0	914 (18,5)	966 (13,0)	
0,125-1	2.226 (45,1)	3.024 (40,8)	
1,1-2	1.737 (35,2)	3.240 (43,7)	
2,1-3	61 (1,2)	150 (2,0)	
3,1-4	3 (0,1)	31 (0,4)	
Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes da macro de tratamento do paciente			<0,001
0	840 (17,0)	890 (12,0)	
0,125-1	2.223 (45,0)	3.020 (40,8)	
1,1-2	1.800 (36,4)	3.331 (44,9)	
2,1-3	75 (1,5)	140 (1,9)	
3,1-4	3 (0,1)	30 (0,4)	
TRS dentro da macrorregião de residência			0,045
Sim	4.614 (93,4)	6.996 (94,4)	
Não	303 (6,1)	391 (5,3)	
Não identificado	24 (0,5)	24 (0,3)	

TRS: Terapia Renal Substitutiva; HD: Hemodiálise; DP: Diálise Peritoneal; TX: Transplante; Fonte: Base Nacional em Terapias Renais Substitutivas.

Na figura 1 são apresentadas a Função de Incidência Acumulada a qual estima a probabilidade acumulada de ocorrência do transplante renal ao longo do período de acompanhamento do estudo, levando em conta a presença do evento competidor óbito. Foi estimado as incidências acumuladas de transplante renal e óbito dos pacientes pelas raças/cores brancas e negra, sendo adotado o teste de Gray para avaliar a hipótese de diferença entre as curvas e o nível de significância de 5%. No início da curva temos 99.314 pacientes negros e 99.991 pacientes brancos em risco para realizar o primeiro transplante renal. Com o passar do tempo as curvas decaíram separadamente, e foi significante. Ao longo do acompanhamento a curva de pacientes brancos decaiu primeiro que a curva de pacientes negros, mostrando que o risco de realizar o transplante renal em pacientes da raça/cor de pele branca foi maior. Durante o período de acompanhamento, pacientes brancos tiveram uma probabilidade acumulada de cerca de 9,9% de receber transplante em até 90 meses, pacientes negros tiveram uma probabilidade menor, aproximadamente 7,2%, sugerindo que pacientes brancos têm maior chance de serem transplantados que pacientes negros. A incidência acumulada de morte antes de conseguir transplante foi maior nos pacientes brancos (~45%) do que nos pacientes negros (~37,5%). O tempo médio geral para realizar o procedimento foi de 25,7 meses, e a mediana 22 meses. Quando analisados separadamente, a mediana foi de 21 meses para pacientes brancos e 24 meses para pacientes negros, evidenciando uma diferença no tempo de espera entre os grupos. Ao final do período de acompanhamento (89 meses), a quantidade de pacientes brancos ainda aguardando o transplante foi menor do que a de pacientes negros.

Figura 1 - Função de incidência acumulada para transplante renal e óbito, segundo raça/cor da pele, em pacientes em terapia renal substitutiva (TRS) no SUS, Brasil (janeiro de 2008 a junho de 2015).



Tempo (meses)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Pessoas negras sem evento	99.314	81.831	68.853	55.872	44.420	35.063	18.474	12.324	6.967	1.878
Pessoas brancas sem evento	99.991	77.174	63.093	50.174	39.519	31.027	16.988	11.396	6.490	1.420

Na Tabela 5, O modelo de riscos proporcionais para riscos competitivos de Fine-Gray foi utilizado para avaliar a magnitude dos efeitos das variáveis explicativas sobre a taxa de ocorrência do transplante renal, por meio da estimativa dos valores de Hazard Ratio (HR). O objetivo da regressão foi analisar o efeito da variável raça/cor da pele no modelo individual e em três modelos múltiplos, com relação à realização do transplante renal em pacientes em terapia renal substitutiva no SUS, entre 2008 e 2014 no Brasil.

O modelo 1 foi ajustado com a variável raça/cor da pele em conjunto com a variável sexo. No modelo 2, foram incluídas as variáveis do modelo 1 e a variável

idade continua. No modelo 3, foram adicionadas as variáveis do modelo 2, mais a variável região de residência.

Os três modelos foram testados antes de se chegar ao modelo final. O modelo 3 onde foi escolhido, pois apresentou bom poder preditivo e significância estatística ($p < 0,05$). Os resultados indicam que pessoas negras apresentaram um tempo de espera significativamente maior para o transplante, com chance de realizar o transplante 27% menor que das pessoas brancas. Homens tiveram 35% mais chance de realizar o transplante mais rapidamente do que mulheres. A idade avançada esteve associada a uma menor probabilidade de transplante precoce, sendo que cada ano adicional de vida corresponde a uma redução de 5% na chance de realização do transplante renal. Pacientes residindo na região Norte apresentaram a menor chance de transplante precoce. Pacientes das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste esperam mais pelo transplante.

Tabela 5- Modelos de riscos competitivos de Fine-Gray com Hazard Ratio (HR) e intervalo de confiança de 95% para o tempo de espera por transplante renal segundo raça/cor da pele em pacientes em terapia renal substitutiva (TRS) no SUS, Brasil (janeiro de 2008 a junho de 2015)

Variável	Modelo individual 0		Modelo múltiplo 1		Modelo múltiplo 2		Modelo múltiplo 3	
	HR bruto (IC 95%)	p-valor	HR ajustado (IC 95%)	p-valor	HR ajustado (IC 95%)	p-valor	HR ajustado (IC 95%)	p-valor
Raça/Cor								
Branca	1		1		1		1	
Negra	0,67 (0,64 - 0,69)	<0,001	0,67 (0,65 - 0,69)	<0,001	0,54 (0,52 - 0,56)	<0,001	0,73 (0,69 - 0,76)	<0,001
Sexo								
Feminino			1		1		1	
Masculino			1,23 (1,19 - 1,28)	<0,001	1,35 (1,30 - 1,40	<0,001	1,35 (1,31 - 1,41)	<0,001
Idade continua no início da TRS					0,95 (0,95 - 0,95)	<0,001	0,95 (0,95 - 0,95)	<0,001
Região de residência								
Norte							0,42 (0,38- 0,47)	<0,001
Nordeste							0,49 (0,46 - 0,52)	<0,001
Sudeste							1	
Sul							1,34 (1,28 - 1,40)	<0,001
Centro-oeste							0,55 (0,50 - 0,60)	<0,001

Modelo individual 0: raça/cor. **Modelo 1**: raça/cor + sexo. **Modelo 2**: modelo 1 + idade. **Modelo 3**: modelo 2 + região residência.

7. DISCUSSÃO

Os achados deste estudo revelam marcantes iniquidades na realização do transplante renal entre pacientes em terapia renal substitutiva no SUS, especialmente quando analisadas as variáveis sociodemográficas, clínicas e relacionadas ao sistema de saúde. Apenas 6,2% dos pacientes realizaram o transplante renal, sendo a maioria pessoas branca. Pacientes brancos tiveram menor tempo de espera para o transplante, com mediana de 21 meses, enquanto pacientes negros aguardaram mais, com mediana de 24 meses. Os negros apresentaram 27% menos chance de realizar o transplante em comparação aos brancos, mesmo após ajuste pelo sexo, idade e região de residência.

Mesmo com a discriminação racial reduzindo a nível individual, ela ainda continua enraizada nas instituições da sociedade. Os estereótipos raciais negativos podem servir como uma fonte adicional de comportamento discriminatório (WILLIAMS e MOHAMMED, 2009).

A segregação residencial é um aspecto da discriminação institucional, pois a concentração de desvantagens econômicas e sociais e ausência de infraestrutura, podem diminuir a concentração de oportunidade de tratamento para diversas condições de saúde. As condições criadas pela pobreza e segregação tornam mais difícil para os residentes aderirem às boas práticas de saúde (WILLIAMS e MOHAMMED, 2009).

A discriminação pode afetar tanto o acesso aos cuidados de saúde quanto a qualidade e intensidade do tratamento médico (WILLIAMS e MOHAMMED, 2009).O racismo estrutural é reconhecido como a principal causa de desigualdades de saúde baseadas na raça, inclusive na doença renal (CREWS et al.,2022). Estudos Americanos mostram que fatores raciais e sociais são responsáveis por grande parte da incidência de doença renal crônica entre negros (PERNEGER et al., 1995).

Os efeitos do racismo estrutural nos cuidados e resultados da diálise são profundos. As instalações de diálise localizadas em áreas com maior porcentagem de residentes negros (por exemplo, áreas racialmente segregadas) têm maior probabilidade de ter taxas de mortalidade acima do esperado e de não atingir as metas de desempenho clínico, incluindo educação oportuna sobre transplantes (CREWS et al.,2022).

Adultos negros Americanos que superam disparidades no encaminhamento para transplante, provavelmente refletem uma população selecionada. No entanto, eles enfrentam disparidades contínuas na listagem para transplante e no recebimento de transplante (ALEXANDE e SEHGAL 1998; GANDER et al., 2018; SCHOLD et al., 2011; WOLFE et al., 2000)

O critério médico pode afetar o tempo de espera para recebimento de rim transplantado. O racismo pode operar sem a consciência dos médicos, como é demonstrado pela crescente evidência de que o preconceito étnico/racial dos médicos pode afetar a qualidade da comunicação com os pacientes e as decisões de gerenciamento dos pacientes (HALL et al., 2015). A metanálise sobre racismo em serviço de saúde, mostrou que a experiência de racismo em serviços de saúde estadunidense aumentou as probabilidades de cuidados tardios ou de necessidades não satisfeitas dos pacientes (BEM et al., 2017). Uma outra justificativa para a diferença no tempo de espera para realizar o transplante renal, pode estar ligado a diferença regional encontrada no Brasil. Marinho (2011), mostrou que as regiões Sudeste e Sul do Brasil são as mais transplantadoras, devido ao maior número de centros transplantadores, possuindo cerca de 60% a 70% dos centros transplantadores renais do Brasil. As maiores listas de espera para receber o transplante renal, nas regiões Sul e Sudeste, podem contribuir para um maior número AIH autorizadas para transplantes nos estados dessas regiões (MARINHO et al., 2011).

O estudo de Marinho (2011) demonstrou segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios realizada pelo IBGE de 2008, que a população negra doa mais órgãos do que recebe, e que isso está associado à falta de acesso aos serviços de saúde especializados, procedimentos pré-operatórios, exames de alta complexidade e o próprio estado de saúde e, principalmente, fatores raciais.

Além disso, descreveu que a população que realizava diálise em 2008 no Brasil era composta por 48% de pessoas brancas e 55% de mulheres, quando avaliaram a realização de transplante entre essa população, os receptores dos órgãos foram 69% brancos, e os homens foram 61% dos pacientes que receberam transplantes de rim (MARINHO et al., 2010).

O sistema de saúde brasileiro apresenta impasses, pois ao mesmo tempo em que as legislações o definem como sendo universal, integral e com equidade, vemos os desafios inerentes às iniquidades, limitações e serviço de qualidade para todos. A população negra, historicamente, sofre mais restrições no acesso aos serviços de saúde essenciais, com evidente prejuízo em relação aos cuidados de saúde (MACINKO et al., 2011).

As disparidades em saúde na população negra e o risco de doenças crônicas não transmissíveis vinculam-se diretamente às condições de privação econômica e social, à exposição a substâncias tóxicas e condições danosas, ao trauma socialmente infligido, aos cuidados inadequados de saúde e à resistência à opressão racial que estes foram submetidos durante todo esse processo histórico até os dias atuais, portanto, o racismo é um determinante social que vem da discriminação interpessoal que vai além de questões socioeconômicas (BARBOSA et al., 2021).

É descrito que pessoas negras depois de vivenciar racismo na área da saúde ou em outros ambientes sociais, tendem a buscar menos contato com o sistema de saúde (RICHMAN et al., 2007). O racismo institucional está presente nas instituições de saúde, manifestando-se de forma implícita em diferentes processos. Ele evidencia as dificuldades enfrentadas pela população negra para obter um atendimento de qualidade, resultando em piores condições de assistência, barreiras no acesso aos serviços de saúde, atendimentos inadequados e menor continuidade do cuidado. Além disso, esse fenômeno impacta negativamente as relações profissionais, reforçando iniquidades dentro do sistema de saúde. (OLIVEIRA et al., 2019; PACHECO et al., 2017; WERNECK et al, 2016).

Após o ajuste para as covariáveis, a raça/cor de pele continuou significativa no modelo de riscos competitivos de Fine-Gray, evidenciado o desfavorecimento

da população negra no recebimento de transplante renal. Fica notório que a saúde está intrinsecamente ligada às condições de vida e aos processos de vulnerabilidade criados pelo racismo (BARBOSA et al., 2021).

Estudo realizado no Estados Unidos, mostrou a escala relativa para transplante renal 1085 candidatos brancos e 983 candidatos negros que estavam na lista de espera. Os pacientes negros tinham 24% menos probabilidade de serem listados. Após ajuste para renda educação, emprego e comorbidades essa probabilidade passou para 14%. Dos 983 pacientes negros listados, 42% receberam o transplante renal, sendo 214 (20%) candidatos brancos e 48 (5%) candidatos negros receberam um transplante de doador vivo. Os pacientes negros esperaram mais tempo pelo transplante, sendo média um ano e os pacientes brancos 0,8 anos. Após o ajuste os pacientes negros tiveram 13% menor chance de receber um transplante (MURPHY et al., 2020).

Foi avaliado nos Estados Unidos se os determinantes sociais da saúde (por *exemplo*, fatores demográficos, culturais, psicossociais e de conhecimento) poderiam explicar as diferenças raciais no recebimento de transplante renal de doador falecido e vivo. *Por meio da* revisão do prontuário médico, acompanhamos prospectivamente 1056 pacientes encaminhados para transplante renal do ano de 2010 até 2012 (WESSELMAN et al., 2021). Mesmo depois de contabilizar os determinantes sociais da saúde, os pacientes negros tiveram uma menor probabilidade de transplante renal, sendo 26% menor que dos pacientes brancos (WESSELMAN et al., 2021).

A idade predominante das pessoas em TRS ser acima de 40 anos corrobora os dados encontrados na literatura (CHERCHIGLIA et al., 2010). Percebe-se que pacientes mais jovens em TRS faziam parte do grupo de pessoas negras, isso pode ser reflexo de condições advindas do racismo, pois estão associadas a uma maior necessidade de cuidados em saúde, devido aos seus impactos negativos na saúde física e mental (RICHMAN et al., 2007).

A hemodiálise foi o tipo mais utilizado de terapia renal substitutiva no presente estudo. Este tipo de diálise também é o mais prevalente na América Latina (LUXARDO et al., 2018).

As principais regiões de residência e tratamento dos pacientes brancos foram a Sudeste e a Sul, enquanto dos pacientes negros foram a Sudeste e a Nordeste. Segundo de Registro Brasileiro de Transplante de 2022 os estados que mais realizaram transplante renal no ano de 2022 foram, Paraná, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Pernambuco (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS, 2022). Um estudo que analisou a distribuição dos transplantes renais através de dados do Sistema Nacional de Transplantes no ano de 2009 por região do Brasil, evidenciou que a maioria dos transplantes foram realizados nas regiões Sul e Sudeste. Essas disparidades entre as regiões do Brasil estão diretamente relacionadas à densidade populacional regional, ao produto interno bruto e ao número de médicos com treinamento em transplante (MEDINA-PESTANA et al., 2011).

Outro fator que impacta diretamente na diferença regional da realização de transplante renal, é que captação do órgão é coordenada pelos estados, através das Centrais Estaduais de Transplantes (BRASIL, 2017). O Governo Federal regula a doação e distribuição dos órgãos, por meio do Sistema Nacional de Transplantes (BRASIL, 2017). No ano de 2018 em alguns estados do Brasil, como Mato grosso, Amapá, Roraima e Tocantins, não tínhamos nenhum centro transplantador habilitado. Em 2018 existiam no Brasil 129 centros transplantadores para rim, 7 localizados na região Norte, 29 na região Nordeste, 55 Sudeste, 30 Sul e 9 na região Centro-Oeste. Proporcionalmente 66% dos centros transplantadores estavam localizados nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, o que demonstra a distribuição desigual do serviço no território brasileiro (SOARES et al., 2020).

A distribuição desigual do serviço causa alguns problemas que estão relacionados ao acesso ao tratamento. No ano de 2017 estados como Mato Grosso, Amazonas, Roraima, Amapá e Tocantins se encontravam com lista de espera zerada, não por não terem pacientes com doença renal crônica, mas sim pela ausência de serviço credenciado. Acarretando ausência de candidatos a transplante, gerando subnotificação, favorecendo o agravamento em saúde. Nesses estados o paciente com doença renal crônica precisava se deslocar para outro Estado com centro habilitados para conseguir entrar na lista e ter acesso para receber o transplante renal (SOARES et al., 2020).

Fica evidente que a localização do centro transplantador, exige que o paciente resida próximo a ele, ou tenha disponibilidade de transporte rápido para se deslocar até o centro. Poucos pacientes de outros estados, possuem disponibilidade e recursos financeiros para manter uma residência próxima ao centro transplantador ou para se movimentar da região de residência até a de tratamento, durante todo o período que aguarda na lista de espera e também na recuperação, que é um tempo longo. Esse período pode variar de meses até anos (SOARES et al., 2020).

Apesar de ser conhecido o benefício na sobrevida da realização de transplante renal em pacientes com comorbidades, encontramos em nossos resultados que pacientes com mais comorbidades realizaram menos transplante renal (SORENSEN et al., 2016). O tempo de espera para um transplante renal não depende apenas dos órgãos disponíveis, mas também da condição clínica do paciente e da compatibilidade HLA A, B e DR do painel de reatividade de anticorpos do doador com o do receptor. Quanto maior a reatividade de anticorpos do doador com o receptor, e pior a condição clínica do paciente maior o tempo na lista de espera e piores os desfechos esperados (BRASIL, 2017).

Os pacientes brancos receberem mais transplantes que os pacientes negros. Dos 336 transplantes realizados durante 1976 até1993, na Escola Paulista de Medicina, 242 foram em receptores brancos (72,0%) e 94 em não-brancos (28,0%) (TONATO et al., 1998).

No Brasil os rins podem ser doados por pessoa com morte encefálica ou vivas (BRASIL, 1997). A doação por pessoas vivas pode ser realizada por parentes até quarto grau, cônjuges ou não-parente. De acordo com o Decreto Nº 9.175/2017, a doação por um não-parente exige a autorização judicial obrigatória, sendo necessária para avaliar sobre a legalidade ou voluntariedade da doação. O Ministério Público deve ser comunicado caso haja suspeita de comércio ou coação (BRASIL, 2017).

Além dessas etapas, o doador vivo precisa passar por uma avaliação médica e psicológica, para verificar sua condição clínica e garantir que a doação está sendo realizada de forma voluntária, sem receber qualquer tipo de recompensa. O doador

deve também ser informado sobre os riscos e complicações. Já no caso de doação de pacientes com morte encefálica é necessário a autorização de familiares de até segundo grau ou cônjuge para a realização do transplante (LIMA, 2018).

A doação realizada por doador vivo é mais burocrática. O principal tipo de doador encontrado no estudo foi o falecido. No ano de 2022 o Brasil ocupou o quarto lugar no ranking mundial de transplante renal, sendo o principal doador o falecido (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS, 2022).

Ao longo do período de acompanhamento do estudo, os pacientes que não realizaram transplante renal, morreram proporcionalmente mais que os pacientes que realizaram transplante. A mortalidade de pacientes com doenças renais na América Latina e Europa está relacionada principalmente a condições cardiovasculares e infecções (LUXARDO et al., 2018).

Pacientes em diálise vivem 5 a 10 anos após o início do tratamento. Pacientes mais jovens ou sem comorbidades podem viver décadas em diálise (KDIGO, 2013). A sobrevida de 260 pacientes em hemodiálise que estavam em tratamento no centro Pró-Renal de Barbacena, no período de janeiro de 1999 a julho de 2004, foi de 87,4% em um ano e de 58,5% em cinco anos. (AZEVEDO et al., 2009).

Pacientes transplantados podem viver o dobro ou até mais que pacientes em diálise. A sobrevida média do enxerto é de 20 anos. As principais razões para a maior sobrevida no transplante é a menor sobrecarga cardiovascular, melhor controle metabólico e nutricional, e menor risco de infecções (KDIGO, 2013).

Após a realização do transplante, receptores não brancos apresentaram uma evolução desfavorável. A sobrevida após 7 anos dos 336 pacientes transplantados na Escola Paulista de Medicina foi de 77% dos pacientes brancos, e dos pacientes não brancos 59% (TONATO et al., 1998).

As mulheres realizaram menos transplante renal quando comparado aos homens, isso pode ser justificado pelo papel social da mulher, centrado no cuidado na família, o que tornaria esse papel difícil de ser realizado durante a recuperação

do procedimento cirúrgico. Esses papeis sociais que foram elaborados no decorrer da história, delimitam o que é considerado feminino e masculino formando os papeis de gênero (MADEIRA, 2008).

A desigualdade de gênero no recebimento de transplante de órgãos foi descrita em um estudo que avaliou os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios realizada pelo IBGE no ano de 2008, onde a maioria dos pacientes vivendo com doença renal crônica eram mulheres (55%), entretanto, os homens foram 61% dos transplantados. (MARINHO et al., 2011).

As mulheres têm menos acesso ao transplante renal e apresentam um risco maior de rejeição aguda, mas um risco menor de rejeição crônica, sendo ambos os riscos intensificados pelo envelhecimento (GALLIENI et al., 2011; MEIER-KRIESCHE et al., 2001). Por outro lado, elas representam aproximadamente 65% dos doadores vivos de rim (SEGEV et al., 2009). As causas dessas diferenças ainda não são totalmente compreendidas, mas acredita-se que fatores hormonais, imunológicos, o processo de envelhecimento e até mesmo desigualdades de gênero possam influenciar esses dados (MEIER-KRIESCHE et al., 2001).

Fica evidente a desigualdade no acesso das mulheres aos transplantes de órgãos. Um estudo realizado com pacientes em diálise crônica na Região Metropolitana de Fortaleza, Ceará, Brasil, mostrou que ser mulher é um fator de risco para a não procura por transplante renal (SANTOS et al., 2021). Outros estudos mostram que em outros tipos de transplante esse cenário de desfavorecimento das mulheres para receber outros tipos de transplantes de órgãos também acontece, mostrando que por mais que os homens morram mais por diversas causas, os homens brancos ainda continuam tendo mais acesso ao transplante de órgãos (SILVA et al., 2021; MARINHO et al., 2011).

Os pacientes brancos realizaram o transplante renal mais rápido que os pacientes negros. Sabe-se que o status do Cadastro Técnico Único de transplante no Brasil, pode ser ativo, semiativo, removido ou inativo, eles são feitos baseados na última data que o paciente tem o soro e painel linfocitário atualizado, e também na informação se o paciente realizou ou não procedimento imunizante, esse tipo de status interfere no tempo de espera para o recebimento de um rim transplantando.

Como mais de um critério para a realização do status da fila depende da realização de exames laboratoriais, o paciente depende do acesso ao sistema de saúde para conseguir realizá-los (BRASIL, 2017). Os pacientes que não residem próximo ao centro transplantador, apresentam dificuldades geográficas para conseguir manter os exames laboratoriais atualizados (SOARES et al., 2020).

A distribuição desigual da população no território brasileiro dificulta o acesso da população negra ao transplante renal. O Censo de 2022 do IBGE mostra que a maioria da população brasileira é negra, sendo que a maior parte da população negra reside no Nordeste (34,4%) e no Sudeste (36,3%). Quando analisamos a composição racial de cada região, Norte e Nordeste possuem as maiores proporções de pessoas negras em relação ao total de sua população, com 81,5% e 75,5%, respectivamente (IBGE, 2022).

As regiões Norte e Nordeste possuem aproximadamente 20% a 25% dos centros transplantadores do Brasil (IBGE, 2022; SOARES et al., 2020). Essa distribuição desigual pode dificultar o acesso ao transplante para a população dessas regiões, especialmente devido à necessidade de deslocamento para outras regiões onde há maior concentração de centros transplantadores (SOARES et al., 2020).

Existem casos em que os próprios pacientes escolhem não entrar na fila para receber o transplante renal, e o principal motivo é a desinformação sobre os benefícios do transplante e aos receios ligados ao procedimento que está associado principalmente a perda do enxerto e carência de apoio familiar durante a reabilitação (SANTOS et al., 2021).

Enquanto a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra não for implementada em sua totalidade, o atraso no diagnóstico e os agravos em saúde ligados as principais doenças de base que causam da doença renal crônica irão continuar a pesar sobre a população negra (VIGITEL BRASIL, 2021).

8. CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo evidenciam importantes iniquidades no acesso ao transplante renal entre pacientes em terapia renal substitutiva no SUS, no período de 2008 a 2014.

A amostra do estudo apresentou distribuição equilibrada entre participantes autodeclarados negros e brancos. Apenas uma pequena parcela dos participantes do estudo realizou transplante renal, sendo a proporção de pessoas negras submetidas ao procedimento inferior à de pessoas brancas. Observou-se também que, proporcionalmente ao total de participantes de cada sexo, os homens realizaram mais transplantes renais do que as mulheres.

Pacientes de raça/cor negra apresentaram menor probabilidade de realizar o transplante, maior tempo de espera e menor acesso a recursos do sistema de saúde.

A distribuição geográfica dos pacientes também revelou desigualdades regionais importantes, com maior concentração de transplantes entre pacientes residentes nas regiões Sudeste e Sul do Brasil.

Esses resultados reforçam que o acesso ao transplante renal não é determinado apenas por critérios clínicos, mas também por fatores sociais, econômicos e raciais. Fatores que comprometem a equidade da prestação deste serviço de saúde à população brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA S. O que é racismo estrutural? Belo Horizonte: Letramento; 2018.

ALEXANDER GC, SEHGAL AR. Barreiras ao transplante renal cadavérico entre negros, mulheres e pobres. JAMA 280: 1148–1152, 1998.

ARENAS VG, BARROS LFNM, LEMOS FB, MARTINS MA, DAVID-NETO E**.** Qualidade de Vida: comparação entre diálise peritoneal automatizada e hemodiálise. Acta paul. enferm. 22 (spe1) • 2009. Disponível em :< https://doi.org/10.1590/S0103-21002009000800017>. Acesso em 08 de agosto de 2024

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS (ABTO). Dimensionamento dos transplantes no Brasil e em cada Estado. 2022. Disponível em :< https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2023/03/rbt2022-naoassociado.pdf>. Acesso em 21 de Dez. 2024

AZEVEDO DF; CORREA MC; BOTRE L; MARIANO RM; ASSIS RR; GROSSI L; PUY T; JOSÉ JÚNIOR MP. Sobrevida e causas de mortalidade em pacientes hemodialíticos. RMMG - Revista Médica de Minas Gerais. Volume: 19. 2. 2009. Disponível em:< https://rmmg.org/artigo/detalhes/461> Acesso em 29 mar. 2025.

BARBOSA IR, AIQUOC KM, SOUZA TA. Raça e saúde: Múltiplos olhares sobre a saúde da população negra no Brasil. Dados eletrônicos. arquivo: 2.7 Mb. Natal, RN : EDUFRN, 2021. 274 p. Disponível em:< https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/44949/3/Ra%c3%a7aeSaude_Barbosa_Aiquoc_Souza_2021.pdf> Acesso em 17 de abr. 2024.

BASTOS MG, CARMO WB, ABRITA RR, ALMEIDA EC, MAFRA D, COSTA DMN. et.al. Doença Renal Crônica: Problemas e Soluções. Jornal Brasileiro de Nefrologia v. XXVI, n. 4, dez.2004.

BELLO KA, OKPECHI GI, MOHAMED AO, YEOUNGJEE C, HTAY H, VIVEKANAND J, MARINA W, David WJ. Epidemiology of haemodialysis outcomes. Springer Nature. 2022; 18(6): 378–395. Disponível em :<

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8862002/> Acesso em 16 de mar. 2024

BEN J, CORMACK D, HARRIS R, PARADIES Y. Racism and health service utilisation: A systematic review and meta-analysis. PLoS ONE 2017 Dec 18;12(12). Disponível em:< https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5734775/> Acesso em 24 Dez. 2024.

BOTELHO FC, FRANÇA JUNIOR I. Como a atenção primária à saúde pode fortalecer a alimentação adequada enquanto direito na América Latina? Rev Panam Salud Publica 2018; 42: e159. Disponível em:< https://www.scielosp.org/article/rpsp/2018.v42/e159/pt/ > Acesso 24. Dez 2024.

BOCCOLINI CS, BOCCOLINI PMM, DAMACENA GN, FERREIRA APS, SZWARCWALD CL. Fatores associados à discriminação percebida nos serviços de saúde do Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Ciencia e saúde coletaiva, 21 (2): 371 -378, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. LEI Nº 9.434, DE 4 DE FEVEREIRO DE 1997. Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências. Disponível em:< https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9434.htm> Acesso em 29 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. DECRETO Nº 9.175, DE 18 DE OUTUBRO DE 2017**.** Regulamenta a Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, para tratar da disposição de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento. Disponível em:< https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9175.htm> Acesso em 29 mar. 2025.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em 19 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema Nacional de Transplantes. Relatório de Transplantes Realizados, evolução 2001 – 2023. 2024. Disponível em: <

https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/snt/estatisticas/transplantes-serie-historica> Acesso 13 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**.** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em:< https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm> Acesso em 19 fev 2024.

BRASIL. Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990**.** Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Disponível em :< https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8142.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%208.142%2C%20DE%2028%20DE%20DEZEMBRO%20DE%201990.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20participa%C3%A7%C3%A3o%20da,sa%C3%BAde%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias.> Acesso em 19 fev. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 992, de 13 de maio de 2009. Institui a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. PORTARIA GM/MS Nº 1168, de 15 de junho de 2004. Institui a Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. Disponível em: < https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/portaria_1168.pdf> Acesso em 19 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria SAS/MS n. 226 de 10 de maio de 2010. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 mai. 2010. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2010/prt0226_10_05_2010.html> Acesso em 07 set. 2024.

BRASIL. Portaria GM/MS nº 3407, de 5 de agosto de 1998. Aprova o Regulamento Técnico sobre as atividades de transplantes e dispõe sobre a Coordenação Nacional de Transplantes. Disponível em: < https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Portaria_3407.pdf> Acesso em 19 fev. 2024.

BRASIL. Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). Ministério da Saúde. 2018. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude.pdf> Acesso em 28 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA CONJUNTA Nº 15, DE 4 DE AGOSTO DE 2022. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Distúrbio Mineral Ósseo na Doença Renal Crônica. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/saes/2022/poc0015_30_08_2022.html > Acesso em 14 set 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 365, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2017. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Anemia na Doença Renal Crônica.

BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 2, DE 28 DE SETEMBRO DE 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html> Acesso em 14 set 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 4, DE 28 DE SETEMBRO DE 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004_03_10_2017.html> Acesso em 13 set 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde, 2014. Disponível em: <

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_clinicas_cuidado_paciente_renal.pdf> Acesso em 17 de fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra . Uma Política do SUS 3° edição. Brasília 2017. Disponível em:< https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/politicas-para-mulheres/arquivo/sobre/a-secretaria/subsecretaria-de-articulacao-institucional-e-acoes-tematicas/coordenacao-geral-de-programas-e-acoes-de-saude/acoes-de-saude/politica-nacional-saude-integral-populacao-negra1.pdf > Acesso em 01 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Dia mundial do rim 2019: saúde dos rins para todos. Biblioteca virtual em saúde. Brasil 2019. Disponível em:< https://bvsms.saude.gov.br/14-3-dia-mundial-do-rim-2019-saude-dos-rins-para-todos/> Acesso em 16 de mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Dia mundial do rim 2020. Biblioteca virtual em saúde. Brasil 2020. Disponível em:< https://bvsms.saude.gov.br/12-3-dia-mundial-do-rim/> Acesso em 16 de mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Dia mundial do rim. Brasil é o terceiro maior transplantador de rim do mundo. Brasil 2022. Disponível em:< https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/marco/brasil-e-o-terceiro-maior-transplantador-de-rim-do-mundo> Acesso em 16 de mar. 2024

BUSS PM, PELLEGRINI AF. A saúde e seus determinantes sociais. Physis [online], vol.17, n.1, 2007. pp. 77-93. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/msNmfGf74RqZsbpKYXxNKhm/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 28 fev. 2024.

Censo Brasileiro de Diálise 2011. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA 2011. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/jbn/a/FCFbjck6ThWyMjqNgvF64TC/> Acesso em 24 dez. 2024.

Censo Brasileiro de Diálise 2012. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA 2012. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/jbn/a/4kVLvMhr334GYqfj3rG8SHC/?lang=pt> Acesso em 24 dez. 2024.

Censo Brasileiro de Diálise 2022. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA 2022. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/jbn/a/RfV3vq5MYQxMdmzKmrPW7Hz/?lang=pt> Acesso em 24 dez. 2024.

CHERCHIGLIAI ML, MACHADO EL, SZUSTER DAC, ANDRADE ELG, ACÚRCIO FA, CAIAFFA WT, SESSO R, JUNIOR AAG, QUEIROZ OV, GOMES IC. Perfil epidemiológico dos pacientes em terapia renal substitutiva no Brasil, 2000-2004. Rev Saúde Pública 2010;44(4):639-49. Disponível em:< https://www.scielo.br/j/rsp/a/WbgC7KSTLNB6RtS3znTrYzv/> Acesso em 24 dez. 2024.

CHIKE MN, HALIU D, TUCKER JK. Race and kidney disease: role of social and environmental factors.J Natl Med Assoc. 2002 Aug; 94(8 Suppl): 28S–38S. Disponível em:< https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2594163/?page=3> Acesso em 01 mar. 2024.

CONNIE MR, PAUNGPAGA L, ELANI S, JONGHA P, HAMID M, WEI LL, KEITH CN, ALLEN RN, ALPESH NA, CSABA PK, KAMYAR K. Impact of Age, Race and Ethnicity on Dialysis Patient Survival and Kidney Transplantation Disparities. Am J Nephrol. 2014; 39(3): 183–194. Disponível em: < https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4024458/> Acesso 01 mar. 2024.

CORESH J, ASTOR BC, GREENE T, EKNOYAN G, LEVEY AS. Prevalence of Chronic Kidney Disease and Decreased Kidney Function in the Adult US Population: Third National Health and Nutrition Examination Survey. American Journal of Kidney Diseases, v. 41(1), p. 1-12, 2003.

COSTA PB, ; VASCONCELOS KFS, TASSITANO RM. Qualidade de vida: pacientes com insuficiência renal crônica no município de Caruaru, PE. Fisioter. mov., Curitiba, v. 23, n. 3, set. 2010.

CREWS DC, PATZER RE, CERVANTES L, KNIGHT R, PURNELL TS, POWE NR, EDWARDS DP, NORRIS KC. Designing Interventions Addressing Structural Racism to Reduce Kidney Health Disparities: A Report from a National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases Workshop. Am Soc Nephrol. 2022 Dec;33(12):2141–2152. doi: 10.1681/ASN.2022080890.

CUPPARI L, AVESANI CM, MENDONÇA COG, MARTINI LA, MONTE JCM. Guia de nutrição: nutrição clínica do adulto. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Manole, 2005.

DANTAS MNP, SOUZA DLB, SOUZA AMG, AIQUOC KM, SOUZA TA, BARBOSA IR**.** Fatores associados ao acesso precário aos serviços de saúde no Brasil. Rev. bras. epidemiol. 24, 2021. Disponíevl em:< https://doi.org/10.1590/1980-549720210004> Acesso em 17 de abr. 2024

DRAIBE AS, AJZEN H. Doença Renal Crônica. In Shor N, Ajzen H. Guia de nefrologia. 3ª ed. Barueri, Manole, 2011. p. 327 – 342

DUARTE PS, MIYAZAKI MCOS, CICONELLI RM, SESSO R. Tradução e adaptação cultural do instrumento de avaliação de qualidade de vida para pacientes renais crônicos (KDQOL-SF™). Rev Assoc Med Bras 2003; 49:375-81.

ERA-EDTA Registry Committee. ERA Registry Annual Report. 2020. Disponível em:< www.era-online.org/research-education/era-registry>. Acesso em 06 mar. 2024.

FERREIRA RBS, CAMARGO CL, BARBOSA MIS, SERVO MLS, OLIVEIRA MMC, LEAL JAL. Implications of institutional racism in the therapeutic itinerary of people with Chronic Renal Failure. Invest. Educ. Enferm. 2020; 38(2):e09. Disponível em: < https://revistas.udea.edu.co/index.php/iee/article/download/342796/20804715?inline=1> Acesso em 11 set. 2024.

FERTONANI HP, PIRES D. Concepção de saúde de usuários da Estratégia Saúde da Família e novo modelo assistencial. Enfermagem Foco. 2010;1(2):51-4.

FOREMAN KJ, MARQUEZ N, DOLGERT A, FUKUTAKI K, FULLMAN N, MCGAUGHEY M, et al. Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016–40 for 195 countries and territories. *Lancet.* 2018;392((10159)):2052–90.

GALLIENI M; MEZZINA N; PINEROLO C; GRANATA A. Sex and gender differences in nephrology. In: Oertelt-Prigione S, Regitz-Zagrosek V, editors. Sex and gender aspects in clinical medicine. New York: Springer Science & Business Media; 2011. p.83-100.

GANDER JC, ZHANG X, PLANTINGA L, PAUL S, BASU M, PASTAN SO, GIBNEY E, HARTMANN E, MULLOY L, ZAYAS C, PATZER RE. Disparidades raciais no encaminhamento preventivo para transplante renal na Geórgia. Transplante de Clin 32: e13380, 2018

GIOVANELLA L, MENDONÇA MHM. Atenção Primária à Saúde. In GIOVANELLA, Lígia (org.). Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2008. pp. 575-625.

GORRIZ JL, SANCHO A, PALLARDÓ LM, AMOEDO ML, MARTÍN M, SANZ P, et al. Prognostic significance of programmed dialysis in patients who initiate renal substitutive treatment. Multicenter study in Spain. Nefrología 2002; 22:49-59.

GOUVÊA ECDP, RIBEIRO AM, AQUINO EC, STOPA SR. Tendência da mortalidade por doença renal crônica no Brasil: estudo ecológico. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, 32(3):e2023313, 2023. Disponível em:< https://www.scielo.br/j/ress/a/433T7KdcbxNJyb9MGHfbvXP/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 16 de abr. 2024.

GRASSMANN A, GIOBERGE S, MOELLER S, BROWN G. Patients in 2004: global overview of patients number, treatment modalities and associated trends. Nephrology Dialysis Transplantations, 20, 2005. pp. 2587-2593.

GUERRA JUNIOR, A.A.; et al., Building the National Database of Health Centred on the Individual: Administrative and Epidemiological Record Linkage - Brazil, 2000-2015. Int J Popul Data Sci, v. 3, n. 1, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.23889/ijpds.v3i1.446>.

GUIMARÃES AS. Racismo e anti-racismo no Brasil. São Paulo: Ed. 34, 2005.

GURGEL TC. Utilização de eritropoetina por pacientes incidentes em hemodiálise no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2002-2003. Cad. Saúde Pública [online]. 2012, vol.28, n.5, pp. 856-868

FRUCTUOSO M, CASTRO R, OLIVEIRA L, PRATA C, MORGADO T. Importancia de iniciar hemodiálisis periódica através de una fístula arteriovenosa interna. Nefrología, v. 29, n. 2, p. 177-178. 2009.

HALL WJ, CHAPMAN MV, LEE KM, MERINO YM, THOMAS TW, PAYNE BK, ET AL. Implicit racial/ethnic bias among health care professionals and its influence on health care outcomes: a systematic review. American journal of public health. 2015 Dec; 105(12):e60–76. Disponível em:< https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4638275/> Acesso 24 Dez. 2024.

HARRISON TR, FAUCI AS. Medicina Interna. 16ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estudos e pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 48. Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil. 2° edição. Novembro de 2022. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2022/11/IBGE-DESIGUALDADES-11.NV_.pdf> Acesso em 01 mar. 2024.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estudos e pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 41 .Desigualdades

Sociais por Cor ou Raça no Brasil. 2019. Disponível em: < https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101681_informativo.pdf> Acesso em 01 mar. 2024.

INTERNATIONAL SOCIETY OF NEPHROLOGY 2019. United Nations high level meeting on UHC: moving together to build kidney health worldwide. 2019. Retrieved 20 July 2019

KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO). Clinical Practice Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney International Supplements, v. 3, n. 1, p. 1-150, 2013. Disponível em: <https://www.kidney-international.org>. Acesso em: 28 mar. 2025

KILLIAN AC, SHELTON B, MACLENNAN P, MCLEOD C, CARTER A, REED R, QU H, ORANDI B, KUMAR V, SAWINSKI D, LOCKE JE. Evaluation of Community-Level Vulnerability and Racial Disparities in Living Donor Kidney Transplant. JAMA Surg. 2021 Dec; 156(12): 1120–1129. Disponível em:< https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8444059/> Acesso em 01 mar. 2024.

KUSUMOTA L, OLIVEIRA MP, MARQUES S. O idoso em diálise. Acta Paulista de Enfermagem, 22 (Especial-Nefrologia), 2009. pp. 548-550.

LAPLANTINE, FRANÇOIS. Antropologia da doença. 4ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

LAURELL, ASA CRISTINA. A saúde-doença como processo social. In Nunes E. D. (Org.). Medicina social: aspectos históricos e teóricos. São Paulo: Global, 1983.

LIMA RD. Diferenças entre os tipos de doação renal nos diferentes países. Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba [Internet]. 16º de novembro de 2018 ;20(Supl.). Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/40038. Acesso em 29 mar. 2025.

LINK BRUCE G. AND PHELAN JO. Social Conditions As Fundamental Causes of Disease. Journal of Health and Social Behavior, Vol. 35, Extra Issue: Forty Years of

Medical Sociology: The State of the Art and Directions for the Future (1995), pp. 80-94.

LI PK, GARCIA-GARCIA G, LUI SF, ANDREOLI S, FUNG WW, HRADSKY A, et al. Kidney health for everyone everywhere-from prevention to detection and equitable access to care. *Kidney Int.* 2020 Feb;97((2)):226–32

LOPES AA. Relationships of race and ethnicity to progression of kidney dysfunction. RESEARCH ARTICLE| VOLUME 11, ISSUE 1, P14-23, JANUARY 2004. Disponível em:< https://www.akdh.org/article/S1073-4449(03)00065-7/fulltext> Acesso em 01 mar. 2024.

LÓPEZ, L.C. The concept of institutional racism: applications within the healthcare field. Interface - Comunic., Saude, Educ., v.16, n.40, p.121-34, jan./mar. 2012. Disponível em:< https://www.scielo.br/j/icse/a/hxpmJ5PB3XsWkHZNwrHv4Dv/?format=pdf&lang=pt > Acesso em 31 dez. 2024.

LUXARDO R, KRAMER A, GONZÁLEZ-BEDAT MC, MASSY ZA, JAGER KJ, ROSA-DIEZ G, NOORDZIJ M. The epidemiology of renal replacement therapy in two different parts of the world: the Latin American Dialysis and Transplant Registry versus the European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association Registry. Rev Panam Salud Publica 42 17 Sept 2018. Disponível em :< https://www.scielosp.org/article/rpsp/2018.v42/e87/en/#> Acesso em 20 de abr. 2024.

MACHADO EL et al. Iniquities in the access to renal transplant for patients with end-stage chronic renal disease in Brazil. Cadernos de Saúde Pública, vol.27, suppl.2, 2011. pp. s284-s297

MACHADO MFAS, MONTEIRO EMLM, QUEIROZ DT, VIEIRA NFC, BARROSO MGT. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do 81 SUS: uma revisão conceitual. Ciência e Saúde Coletiva, 12(2), 2007. pp. 335-342

MACINKO J, DOURADO I, GUANAIS FC. Doenças Crônicas, Atenção Primária e Desempenho dos Sistemas de Saúde. Diagnósticos, instrumentos e intervenções. Nova York: BID Banco Interamericano de Desenvolvimento), 2011.

MANFREDI SR, NADALLETO MAJ, DRAIBE SA, CANZIANI MEF. Técnicas Dialíticas na Doença Renal Crônica. In SHOR, Nestor; AJZEN, Horácio. Guia de nefrologia. 3ª ed. Barueri, Manole, 2011. p. 449 – 460.

MARINHO A, CARDOSO SDS, ALMEIDA VVD. Disparidades nas filas para transplantes de órgãos nos estados brasileiros. Cad Saude Publica. 2010;26(4):786–96. Disponível em:< https://www.scielo.br/j/csp/a/xzmVK9gRxGyRqvcVrFs3FfJ/?lang=pt> Acesso em 04 jan. 2025.

MARINHO A, CARDOSO SS, ALMEIDA VV. Desigualdade de transplantes de órgãos no brasil: análise do perfil dos receptores por sexo e raça ou cor. Instituto de pesquisa econômica aplicada (IPEA). Brasília, junho de 2011. Disponível em: < https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1491/1/td_1629.pdf>. Acesso em 11 set. 2024.

MATSUO S, IMAI E, HORIO M, YASUDA Y, TOMITA K, NITTA K, YAMAGATA K, TOMINO Y, YOKOYAMA H, HISHIDA A. Revised Equations for Estimated GFR From Serum Creatinine in Japan. American Journal of Kidney Diseases, v. 53, n. 6, p. 982-992, 2009.

MEDINA-PESTANA JO, GALANTEI NZ, TEDESCO-SILVA H, HARADAI KM, GARCIAII VD, ABBUD-FILHOIII M, CAMPOS HH, SABBAGA E. Kidney transplantation in Brazil and its geographic disparity. Braz. J. Nephrol. 33 (4), Dez 2011. Disponível em:< https://www.scielo.br/j/jbn/a/nfFK7QywFMhWqkrpM6jf7Ny/>. Acesso em 23 dez 2024.

MEIER-KRIESCHE HU, OJO AO, LEAVY SF, HANSON JA, LEICHTMAN AB, MAGEE JC, et al. Gender differences in the risk for chronic renal allograft failure. Transplantation. 2001;71(3):429-32. DOI:10.1097/00007890-200102150-00016.

Murphy KA , Jackson JW , Purnell TS, Shaffer AA, Haugen CE, Chu NM, Crews DC, Norman SP, Segev DL, McAdams-DeMarco MA. Association of Socioeconomic Status and Comorbidities with Racial Disparities during Kidney Transplant Evaluation. Clin J Am Soc Nephrol . 2020 May 8;15(6):843–851. doi: 10.2215/CJN.12541019. Disponível em https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7274281/.

NERBASS F, LIMA HN, MOURA-NETO JÁ, LUGON JR, SESSO R. Censo Brasileiro de Diálise 2022. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/376369581_Censo_Brasileiro_de_Dialise_2022#:~:text=Em%20julho%20de%202022%2C%20o,foram%20758%20e%2014%2C%20respectivamente> Acesso em 22 fev. 2024.

NG YH , PANKRATZ VS, LEYVA Y, FORD CG, PLEIS JR, KENDALL K, CROSWELL E, DEW MA, SHAPIRO R, SWITZER GE, UNRUH ML, MYASKOVSKY L. Does Racial Disparity in Kidney Transplant Waitlisting Persist After Accounting for Social Determinants of Health?. Transplantation. 2020 Jul;104(7):1445-1455.

NKF (NATIONAL KIDNEY FOUNDATION). Disponível em: < http://www.kidney.org> Acesso em 17 Fev. 2024.

OLIVEIRA BMC; KUBIAK F. Racismo institucional e a saúde da mulher negra: uma análise da produção científica brasileira.Saúde Debate, Rio de Janeiro, v. 43,n. 122,p. 939-948,2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042019000300939&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 mar. 2025

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL WORLD KIDNEY DAY. Disponível em: < https://www.worldkidneyday.org/about-kidney-health/> Acesso em 27 agosto 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Invisible numbers: the true extent of noncommunicable diseases and what to do about them. Geneva: World Health Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em:

https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/invisible-numbers. Acesso em 08 de maio de 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Diminuindo as diferenças: a prática das políticas sobre determinantes sociais da saúde. [Documento de Discussão]. Rio de Janeiro, Conferência Mundial sobre Determinantes Sociais da Saúde, 19-21 out. 2011. 56p.

PACHECO V, et al. A cor da dor: iniquidades raciais na atenção pré-natal e ao parto no Brasil. Cad. Saúde Pública,Rio de Janeiro, v. 33, supl. 1, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017001305004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 mar. 2025.

PARADIES Y, TRUONG M, PRIEST N. A Systematic Review of the Extentand Measurement of Health care Provider Racism. J Gen Intern Med 2014; 29: 364-87. Disponível em:<https://doi.org/10.1007/s11606-013-2583-1> Acesso em 17 de abr. 2024.

PENG RB, LEE H, KE Z, SAUNDERS M. Racial Disparities in Kidney Transplant Waitlist Appearance in Chicago: Is it Race or Place?. Clin Transplant. 2018 May; 32(5): e13195. Disponível em: < https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6863152/> Acesso em 01 mar. 2024.

PERNEGER TV 1, WHELTON PK, KLAG MJ. Race and end-stage renal disease. Socioeconomic status and access to health care as mediating factors. Arch Intern Med. 1995 Jun 12;155(11):1201-8.

PRESS R, OLVEEN C, THOMAS N, JAI R, TEVEN S, GRAHAM BR. Race/Ethnicity, Poverty Status, and Renal Transplant Outcomes. CLINICAL TRANSPLANTATION. 80(7):p 917-924, October 15, 2005. Disponível em: < https://journals.lww.com/transplantjournal/fulltext/2005/10150/race_ethnicity,_poverty_status,_and_renal.8.aspx> Acesso em 01 mar. 2024

RAMOS LA, SCHIAVO T, MONTAGNER J, BUNDCHER C, KIST R, GARCIA VD, NEUMANN J, KEITEL E. Tempo de espera para transplante renal com base em painel de reatividade de anticorpos calculado: experiência de um centro do sul do Brasil. Braz. J. Nephrol. 46 (1) Jan-Mar 2024. Disponível em:< https://www.scielo.br/j/jbn/a/pHhvyyh9qWNbz5DVmDkZ8wd/?lang=pt> Acesso em 04 jan. 2025.

RICHMAN LS, KOHN-WOOD LP, WILLIAMS DR. The role of discrimination and racial identity for mental health service utilization. Journal of Social and Clinical Psychology. 2007 Oct; 26(8):960–81.)

RIELLA LV, RIELLA MC. Noções de Anatomia e Fisiologia Renal. Nutrição e o rim. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p.103-13.

ROCHA RF. Especial O Ministério da Saúde e o PNI. A cor da desigualdade: a Política de Saúde da População Negra. 2023. Disponível em:< https://www.coc.fiocruz.br/index.php/pt/todas-as-noticias/2478-especial-o-ministerio-da-saude-e-o-pni-a-cor-da-desigualdade-a-politica-de-saude-integral-da-populacao-negra.html> Acesso em 01 mar. 2024.

SCHENA FP. Epidemiology of end-stage renal disease: International comparisons of renal replacement therapy. Kidney International. Volume 57, Supplement 74S39-S45January 2000. Disponível em < https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(15)47039-5/fulltext> Acesso 11 set. 2024.

SCHOLD JD, GREGG JA, HARMAN JS, HALL AG, PATTON PR, MEIER-KRIESCHE HU. Barreiras à avaliação e lista de espera para transplante renal. Clin J Am Soc Nefrol 6: 1760–1767, 2011.

SANTOS, PAULO R. Evaluation of objective and subjective indicators of death in a period of one year in a sample of prevalent patients under regular hemodialysis. (Research article). BMC research notes [1756-0500], 5, 2012, p. 24

SANTOS FMR, PESSOA VLMP, FLORÊNCIO RS, FIGUEIRÊDO WME, NOBRE PHN, SANDES-FREITAS TV. Prevalência e fatores associados a não inscrição

para transplante renal. Cad. Saúde Pública 37 (6) 04 Jun 2021. Disponível em: < https://www.scielosp.org/article/csp/2021.v37n6/e00043620/#> Acesso em 24 dez 2024.

SBN. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. Dossiê final. Disponível em: <http://www.sbn.org.br>. Acesso em 17 de Fev. 2024.

SEGEV DL; KUCIRKA LM; OBERAI PC; PAREKH RS; BOULWARE LE; POWE NR, et al. Age and comorbidities are effect modifiers of gender disparities in renal transplantation. J Am Soc Nephrol. 2009;20(3):621-8. DOI:10.1681/ASN.2008060591.

SESSO R, LOPES AA, THOMÉ FS, BEVILACQUA JL, ROMÃO JR, et al. Relatório do Censo Brasileiro de Diálise, 2008. Jornal Brasileiro de Nefrologia, v. 30, n. 4, p.233-238. 2008.

SESSO, RICARDO DE CASTRO CINTRA. Globalização da doença renal. In SHOR, Nestor; AJZEN, Horácio. Guia de nefrologia. 3ª ed. Barueri, Manole, 2011. p. 1-8

SILVA BM., RIBEIRO LM., LIMA AKQ. Saúde da população negra: aspectos interseccionais de raça/cor no serviço de transplante renal. O Público e o Privado · nº 40 · set/dez · 2021. Disponível em:< https://revistas.uece.br/index.php/opublicoeoprivado/article/view/5387/6315> Acesso em 11 set 2024.

SILVA NN, FAVACHO VBC, BOSKA GA, ANDRADE EC, MERCES N P, OLIVEIRA MAF. Acesso da população negra a serviços de saúde: revisão integrativa. Rev. Bras. Enferm. 73 (4) 2020. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/reben/a/nMTkjYhjBNwbqmQCDZNPKzM/?lang=pt#> Acesso 11 set 2024.

SNYDER JJ, FOLEY RN, COLLINS AJ. Prevalence of CKD in the United States: A Sensitivity Analysis Using the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999-2004. Am J Kidney Dis 2006; 53:218-228

SOARES LSS; BRITO ES; MAGEDANZ L; FRANÇA FA; ARAÚJO WN; GALATO D. Transplantes de órgãos sólidos no Brasil: estudo descritivo sobre desigualdades na distribuição e acesso no território brasileiro, 2001-2017. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 29, n. 1, e2018382, 2020. Disponível em:< https://www.scielo.br/j/ress/a/dTtnxhsR5xZZQ9gjL7gpNVb/?lang=pt> . Acesso em: 29 mar. 2025**.**

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. Perfil da doença renal crônica: o desafio brasileiro. Relatório do Grupo Multissetorial de doença renal crônica, 2007.

SOCIEDADE LATINO AMERICANA DE NEFROLOGIA E HIPERTENSÃO. Registro latinoamericando de dialisis y transplante renal: informe 2019. Disponível em: https://www.slanh.net/registros. Acesso 06 mar. 2024

SOLAR, O.; IRWIN, A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Social Determinants of Health. Discussion Paper 2 (Policy and Practice). Geneva: WHO, 2010.

SORENSEN VR, HEAF J, WEHBERG S, SORENSEN SS. Survival Benefit in Renal Transplantation Despite High Comorbidity. Transplantation. 2016 Oct;100(10):2160-7. Disponível em:< https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26599492/#:~:text=In%20patients%20with%20a%20comorbidity,versus%20living%20donor%20transplanted%20patients.> Acesso 23 dez 2024.

SOUZA EM, GRUNDY E. Promoção da saúde, epidemiologia social e capital social: inter-relações e perspectivas para a saúde pública. Cad. Saúde Pública [online], 83 vol.20, n.5, 2004. pp. 1354-1360. Disponível em:< https://www.scielo.br/j/csp/a/d9sVPn3WpXQ5BjhSzzw3znM/?format=pdf&lang=pt > Acesso em 28 fev. 2024.

STARFIELD B. The hidden inequity in health care. International Journal for equity in Health, 10:15, 2011. pp. 1-4. Disponível em:< https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3094214/ . Acesso em 28 fev. 2024.

STEVENS LA, STOYCHEFF N. Standardization of Serum Creatinine and Estimated GFR in the Kidney Early Evaluation Program (KEEP). American Journal of Kidney Diseases, v. 51(2), n. 4, p S77-S82, 2008.

TEIXEIRA CF, SOLLA JP. Modelo de atenção à saúde: promoção, vigilância e saúde da família. Salvador: Ed UFBA; 2006; p.236

TOMASIELLO DB, BAZZO J, PARGA J, SERVO LM, PEREIRA RHM. DESIGUALDADES RACIAIS E DE RENDA NO ACESSO À SAÚDE NAS CIDADES BRASILEIRAS. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2023. Disponível em: < https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11454/4/TD_2832_Web.pdf> Acesso em 11 set. 2024.

TONATO EJ; SESSO RC; PIVETA V; PESTANA JOM. Fatores que influenciam a sobrevida de transplantes renais com boa função renal ao final do 1o ano. J. Bras. Nefrol. 1998; 20(1): 10-17. Disponível em:< https://bjnephrology.org/wp-content/uploads/2019/12/jbn_v20n1a04.pdf> Acesso em 29. Mar. 2025.

UGÁ MAD, PORTO SM. Financiamento e Alocação de recursos em Saúde no Brasil. In GIOVANELLA, Lígia (org.). Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2008. pp. 473-505.

UNGLERT CVS. O enfoque da acessibilidade no planejamento da localização e dimensão de serviços de saúde. Rev Saude Publica 1990;24(6):445-452

UNITED STATES RENAL DATA SYSTEM. ESRD: incidence, prevalence, patient characteristics, and treatment modalities. 2022. Disponível em: <https://usrds-adr.niddk.nih. gov/2022/end-stage-renal-disease/1-incidence-prevalence- patient-characteristics-and-treatment-modalities >. Acesso em 06 mar. 2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. UNA-SUS/UFMA. Legislação aplicada ao paciente com DRC**.** São Luís, 2016.

VIGITEL BRASIL 2021. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais

dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em:< https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2021.pdf> Acesso 11 set 2024

WERNECK, Jurema. Racismo institucional e saúde da população negra. Saúde soc.,São Paulo, v. 25, n. 3, p. 535-549, set.2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902016000300535&lng=en&nrm=iso>. Aceso em 29 mar 2025.

WESSELMAN H , FORD CG, LEYVA Y, LI X , CHANG CH, DEW MA, KENDALL K, CROSWELL E, PLEIS JR , NG YH , UNRUH ML, SHAPIRO R, MYASKOVSKY L. Social Determinants of Health and Race Disparities in Kidney Transplant. Clin J Am Soc Nephrol. 2021 Jan 28;16(2):262–274. doi: 10.2215/CJN.04860420.

WILLIAMS DR E MOHAMMED SA. Discrimination and racial disparities in health: evidence and needed research. J Behav Med. 2009 Feb;32(1):20-47. doi: 10.1007/s10865-008-9185-0.

WHITEHEAD, M.; DAHLGREN G. What can be done about inequalities in health? Lancet, London, v. 338, n. 8774, p. 1059-1063, 1991.

WOLFE RA, ASHBY VB, MILFORD EL, BLOEMBERGEN WE, AGODOA LY, HELD PJ, PORT FK. Diferenças no acesso ao transplante renal cadavérico nos Estados Unidos. Anti-Mage J Rim Dis 36: 1025–1033, 2000.

WHO. World Health Organization (WHO). Bangkok charter for health promotion in the a globalized world. Geneve: 2005.

APÊNDICE

INIQUIDADES RACIAIS NO ACESSO AO TRANSPLANTE RENAL NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO BRASIL: ESTUDO DE COORTE DE 2008 A 2015

RESUMO

Introdução:

No Brasil todo paciente com Doença Renal Crônica que tem acesso a um centro transplantador, é avaliado pela equipe transplantadora para inclusão no cadastro técnico único do Sistema Nacional de Transplante. A seleção dos pacientes para receber o transplante de rim de doador vivo ou falecido é baseada no sistema ABO, critérios clínicos e na compatibilidade entre doador e receptor.

Objetivo:

Avaliar a existência de iniquidades raciais na realização de transplante renal e analisar a associação de fatores sociodemográficos, clínicos e estruturais do sistema de saúde no tempo de espera pelo procedimento.

Métodos:

Estudo de coorte retrospectiva com 199.305 pacientes que iniciaram terapia renal substitutiva no Sistema Único de Saúde (SUS) entre 2008 e 2014. Foram realizadas curvas de incidência acumulada, aplicando-se o teste de Gray e modelo de riscos proporcionais para riscos competitivos de Fine-Gray.

Resultados:

A amostra foi composta majoritariamente por homens (57,6%) e pacientes com 50 anos ou mais (68,3%), com distribuição semelhante entre brancos (50,2%) e negros (49,8%). Do total, 12.352 pacientes realizaram transplante renal, sendo 60,0% brancos e 40,0% negros. Pacientes negros apresentaram maior tempo de espera e 27% menos chance de realizar o transplante em relação aos brancos (HR = 0,73). As desigualdades também foram observadas por sexo, idade, comorbidades, tipo de TRS, região de residência e acesso a centros habilitados.

Conclusão:

Os resultados evidenciam iniquidades raciais e regionais no acesso ao transplante renal no Brasil, sugerindo que o procedimento não é determinado apenas por critérios clínicos. Barreiras estruturais e sociais comprometem a equidade na prestação deste serviço de saúde, exigindo intervenções específicas nas políticas públicas para garantir acesso justo e universal ao transplante renal.

Palavras-chave: doença renal crônica, transplante renal, equidade em saúde, disparidade em saúde, raça/cor de pele e saúde, iniquidades raciais.

ABSTRACT

Introduction:

In Brazil, every patient with chronic kidney disease who has access to a transplant center is evaluated by the transplant team for inclusion in the national transplant registry. The selection of patients for kidney transplantation from either living or deceased donors is based on the ABO system, clinical criteria, and donor-recipient compatibility.

Objective:

To assess racial inequities in kidney transplantation, considering race/skin color as the main explanatory variable, and analyze the impact of sociodemographic, clinical, and structural factors on the waiting time for the procedure.

Methods:

Retrospective cohort study including 199,305 patients who initiated renal replacement therapy in the Brazilian Unified Health System (SUS) between 2008 and 2014. Cumulative incidence curves were constructed, and Gray's test and the Fine-Gray competing risks proportional hazards model were applied.

Results:

The sample was predominantly male (57.6%) and aged 50 years or older (68.3%), with a similar distribution between white (50.2%) and black (49.8%) patients. A total of 12,352 patients underwent kidney transplantation, 60.0% white and 40.0% black. Black patients had a longer waiting time and 27% lower likelihood of undergoing transplantation compared to white patients (HR = 0.73). Disparities were also observed by sex, age, comorbidities, type of RRT, region of residence, and access to transplant centers.

Conclusion:
The results highlight racial and regional disparities in access to kidney transplantation in Brazil, suggesting that the procedure is not determined solely by clinical criteria. Structural and social barriers undermine equity in the provision of this health service, necessitating specific interventions in public policies to ensure fair and universal access to kidney transplantation.
Keywords: chronic kidney disease, kidney transplantation, health equity, health disparities, race/skin color and health, racial inequities.

INTRODUÇÃO

O direito à saúde no Brasil é garantido pela Constituição Federal, com os serviços de saúde oferecidos por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Estima-se que mais de 10 milhões de brasileiros convivam com doença renal crônica, dos quais cerca de 90 mil estão em tratamento dialítico (BRASIL, 2019).

No tratamento da doença renal crônica em estágio 5, são utilizadas terapias renais substitutivas, que podem ser realizadas por meio da diálise ou do transplante renal (SESSO, 2011; COSTA et al., 2010). O transplante renal, que representa cerca de 70% do total de transplantes de órgãos realizados no país, é a opção terapêutica que mais se aproxima da cura (SESSO, 2011; COSTA et al., 2010). Em números absolutos, o Brasil ocupa a terceira posição mundial em transplantes renais, com 90% do financiamento dessas intervenções custeado integralmente pelo SUS (BRASIL, 2022).

No Brasil, a Política Nacional de Doação de Órgãos define os critérios para que um paciente receba um transplante, seja de doador vivo ou falecido (BRASIL, 2017). O procedimento é custeado integralmente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sendo regulamentado e gerido pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2017).

Para realizar o transplante renal, o Centro Transplantador deve avaliar se o paciente cumpre os requisitos legais e, se sim, inscrevê-lo no Cadastro Técnico Único de Transplante (BRASIL, 2017). Entretanto, a distribuição dos centros transplantadores no Brasil não é homogênea, sendo concentrada em torno de 66% nas regiões Sul e Sudeste (SOARES et al., 2020). Essa concentração impacta o acesso ao transplante em diferentes regiões de saúde, que podem ser

macrorregiões ou microrregiões que são caracterizadas por divisões territoriais que organizam e articulam os serviços e ações de saúde com base em critérios geográficos, populacionais e de oferta de serviços especializados (BRASIL, 2011). As desigualdades e iniquidades em saúde têm grande impacto nas condições de saúde de pacientes renais, especialmente entre aqueles que vivem em regiões menos favorecidas ou pertencem a grupos marginalizados (BRASIL, 2018). No contexto brasileiro, a população negra enfrenta um histórico de iniquidades, discriminação e exclusão social decorrentes do racismo, o que aumenta sua vulnerabilidade econômica e social e restringe o acesso a serviços de saúde adequados (BARBOSA et al., 2021). Apesar de serem a maioria ativa, os negros ocupam apenas 30% das vagas formais de trabalho, predominando no setor informal e recebendo menor remuneração mesmo com igual escolaridade. Mais da metade das pessoas em situação de pobreza são negras, que também apresentam maiores índices de analfabetismo, evasão escolar e condições precárias de moradia, com menor acesso a saneamento e bens. (IBGE, 2019; IBGE, 2022; ROCHA, 2023).

O presente estudo investigou a existência de iniquidades raciais na realização de transplante renal e analisou a associação de fatores sociodemográficos, clínicos e estruturais do sistema de saúde no tempo de espera pelo procedimento.

MÉTODO

Delineamento e Fonte de dados

O estudo é uma coorte retrospectiva não concorrente, utilizando dados secundários da Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo. Essa base foi construída por meio de record linkage entre três grandes sistemas de informação em saúde: o Sistema de Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade/Custo (APAC-SIA/SUS), o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) e o Sistema de Internações Hospitalares (SIH). Os dados desses sistemas foram pareados, atribuindo a cada paciente um código identificador único (ID). Esse código foi mantido ao longo do estudo, permitindo rastrear a trajetória do paciente nos serviços de saúde. Os dados analisados neste estudo referem-se a pacientes em

Terapias Renais Substitutivas (TRS) entre 2008 e 2015, extraídos da Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo (GUERRA JÚNIOR et al., 2018).

População do estudo

O estudo incluiu pacientes em Terapias Renais Substitutivas (TRS) com 18 anos ou mais, de ambos os sexos, que iniciaram o tratamento entre 2008 e junho de 2014 no Sistema Único de Saúde (SUS). O seguimento da coorte foi realizado até junho de 2015, garantindo um acompanhamento mínimo de um ano. A coorte abrangeu o período de 2008 a 2015, pois a Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo contém dados desde o ano 2000, mas somente a partir de 2008 a declaração de raça/cor de pele tornou-se obrigatória nas bases de dados de saúde do Brasil.

Critérios de inclusão

Foram incluídos pacientes brancos e negros em diálise, de ambos os sexos, com 18 anos ou mais, que iniciaram o tratamento em Hemodiálise (HD) ou Diálise Peritoneal (DP) no SUS, em todo o território nacional, no período de 01/01/2008 a 30/06/2014.

Critérios de exclusão

Foram excluídos pacientes que não declararam a raça/cor de pele, bem como aqueles de raça/cor indígena ou amarela, devido ao número reduzido de indivíduos e ao impacto potencial nas análises. Também foram excluídos os pacientes que realizaram transplante simultâneo de pâncreas e rim, visto que o objetivo do estudo foi avaliar exclusivamente o transplante renal.

Variáveis do estudo

Variável resposta: O estudo avaliou se o transplante renal foi realizado e o tempo até sua realização para pacientes em TRS (HD ou DP).

Variável explicativa primária: Raça/cor de pele (branca ou negra (soma de pretos mais os pardos)).

Covariáveis explicativas: Para descrever o perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes, as seguintes variáveis foram selecionadas: Sexo (masculino ou feminino);Idade no início do tratamento de TRS, estratificada em: 18-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-70 e >70 anos; Tipo de TRS inicial (HD ou DP); Tipo de TRS durante o estudo (HD, DP/HD ou DP); Região de residência no Brasil no primeiro registro da TRS (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste); Número de comorbidades de Elixhauser; Número de internações; Tipo de doador do primeiro transplante renal; Número de habilitações para transplante de rim por macrorregião de residência do paciente; Número de habilitações para transplante de rim por macrorregião de tratamento do paciente; Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes na macrorregião de residência do paciente; Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes na macrorregião de tratamento do paciente; Se a TRS foi realizada dentro ou fora da macrorregião de saúde de residência do paciente.

Análise de dados

A análise descritiva das variáveis do estudo foi relatada em medidas de frequência absoluta e relativa. Na descrição das variáveis comparadas pelo desfecho (realização ou não de transplante renal) foi utilizado o Teste Qui-quadrado (X^2) de Pearson. Foram consideradas estatisticamente significativas as diferenças que apresentassem o valor de $p < 0,05$.

Para avaliar o tempo entre o início da TRS (HD ou DP) até a realização do transplante renal foram utilizadas as curvas de incidência acumulada, aplicando-se o teste de Gray para avaliar a hipótese de diferença entre as curvas, sendo adotado o nível de significância de 5%.

O modelo de riscos proporcionais para riscos competitivos de Fine-Gray foi utilizado para avaliar a magnitude dos efeitos das variáveis explicativas sobre a taxa de falha, por meio da estimativa dos valores de Hazard Ratio (HR). A principal variável de interesse deste estudo foi a raça/cor de pele. Desse modo, realizou-se o processo de modelagem em três etapas:

c) Estimativa individual do efeito da variável explicativa primária (raça/cor de pele) sobre o desfecho (Modelo 0);
d) Estimativa dos efeitos da variável raça/cor de pele ajustada por blocos das covariáveis explicativas:
    i. Modelo 1: raça/cor de pele mais a covariável sexo.
    ii. Modelo 2: modelo 1 mais a covariável idade.
    iii. Modelo 3: modelo 2 mais a covariável região de residência.

Todas as análises foram realizadas no software R Project for Statistical Computing (versão 4.2.3) e seus pacotes.

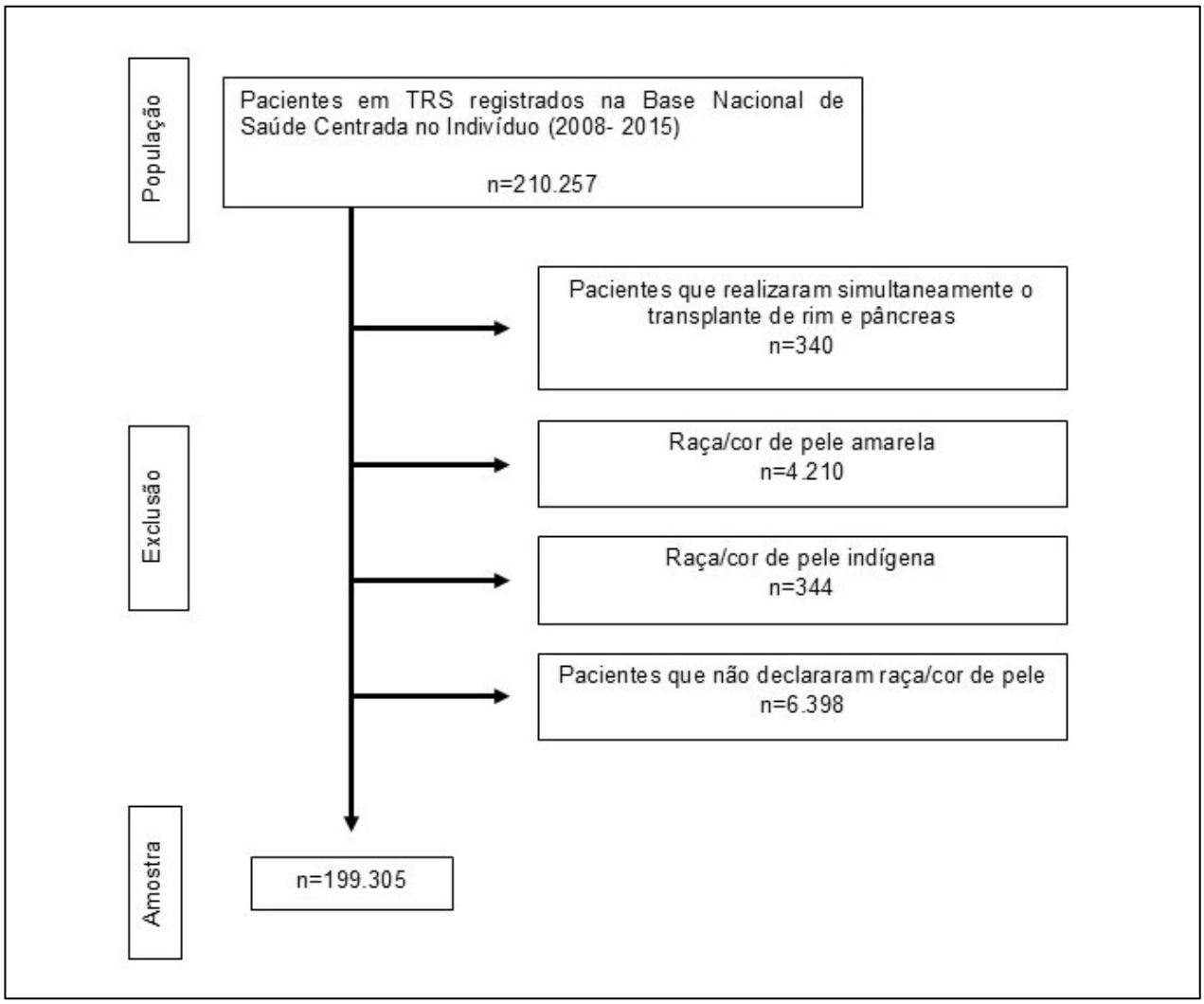
Aspectos éticos

Este estudo está inserido no projeto ‘’Avaliação epidemiológica, econômica e de trajetórias assistenciais de procedimentos de alto custo no SUS: utilização de base de dados centrada no paciente a partir da integração de registros dos sistemas de informação em saúde’’, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – (CAAE 44121315.2.0000.5149).

RESULTADOS

A Figura 1 apresenta o fluxograma de elegibilidade dos pacientes do estudo.

Figura 1 - Elegibilidade dos pacientes



Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 1 descreve as características dos 199.305 pacientes em diálise identificados no estudo. Predominaram homens, brancos, com ≥50 anos, iniciando tratamento por hemodiálise. Mulheres apresentaram maior proporção de raça/cor preta. Pacientes brancos iniciaram diálise em idade mais avançada e residiam majoritariamente nas regiões Sudeste e Sul; negros concentraram-se nas regiões Nordeste e Sudeste.

Apenas 6,2% realizaram transplante, majoritariamente brancos. A maioria não apresentava comorbidades, porém entre os com maior número, brancos foram maioria. A diálise foi realizada na macrorregião de residência na maioria dos casos, especialmente entre brancos. A cobertura de centros habilitados para transplante variou de 0,125 a 2 por milhão de habitantes. A mortalidade foi de 40% entre

brancos e 32% entre negros. O principal tipo de doador foi falecido (71,0%), e brancos receberam mais transplantes de doador vivo. Houve 93 casos de segundo transplante e um de terceiro.

Tabela 1- Características sociodemográficas e clínicas dos pacientes em TRS no Brasil de janeiro de 2008 até junho de 2015, segundo raça/cor de pele.

Variável	*Branca n= 99.991 (50,2%)*	*Negra n= 99.314 (49,8%)*	*População Total n= 199.305 (100%)*
Sexo			
Feminino	41.622 (49,3)	42.788 (50,7)	84.410
Masculino	58.369 (50,8)	56.526 (49,2)	114.895
Idade no início da TRS			
Mediana/IQR	60/22	55/22	58/22
18-29	5.612 (42,9)	7.477 (57,1)	13.089
30-39	7.959 (41,7)	11.144 (58,3)	19.103
40-49	13.580 (43,7)	17.496 (56,3)	31.076
50-59	22.104 (48,1)	23.882 (51,9)	45.986
60-70	26.344 (53,1)	23.224 (46,9)	49.568
>70	24.392 (60,3)	16.091 (39,7)	40.483
Região de residência			
Norte	1.820 (17,3)	8.687 (82,7)	10.507
Nordeste	1.1371 (24,4)	35.219 (75,6)	46.590
Sudeste	51.437 (55,6)	41.017 (44,4)	92.454
Sul	29.022 (85,0)	5.112 (15,0)	34.134
Centro-Oeste	6.341 (40,6)	9.279 (59,4)	15.620
Região de tratamento			
Norte	1.798 (17,2)	8.663 (82,8)	10.461
Nordeste	1.1282 (24,3)	35.139 (75,7)	46.421
Sudeste	51.457 (55,6)	41.072 (44,4)	92.529
Sul	29.120 (85,0)	5.135 (15,0)	34.255
Centro-Oeste	6.334 (40,5)	9.305 (59,5)	15.639
TRS inicial			
HD	92.729 (49,5)	94.629 (50,5)	187.358
DP	7.262 (60,8)	4.685 (39,2)	11.947
Tipo de TRS durante o estudo			
HD	88.620 (49,4)	90.741 (50,6)	179.361
DP/HD	6.254 (52,8)	5.592 (47,2)	11.846
DP	5.117 (63,2)	2.981 (36,8)	8.098
Número de comorbidades			
0	63.941 (49,1)	66.335 (50,9)	130.276
1	22.567 (51,0)	21.692 (49,0)	44.259
2	9.056 (53,8)	7.764 (46,2)	16.820

3	3.059 (55,0)	2.503 (45,0)	5.562
4	957 (55,4)	770 (44,6)	1.727
≥5	411(62,2)	250 (37,8)	661
Número de internações			
1	22.365 (48,6)	23.628 (51,4)	45.993
2 até 3	17.802 (51,9)	16.468 (48,1)	34.270
4 até 5	5.692 (54,5)	4.745 (45,5)	10.437
6 até 10	3.504 (55,0)	2.872 (45,0)	6.376
>10	689 (53,1)	608 (46,9)	1.297
sem internação	49.939 (49,5)	50.993 (50,5)	100.932
Número de TX realizado por paciente			
0	92.580 (49,5)	94.373 (50,5)	186.953
1	7.348 (59,9)	4.913 (40,1)	12.261
>1	63 (69,2)	28 (30,8)	91
Tipo de doador primeiro TX			
Vivo	2.178 (69,9)	1.397 (39,1)	3.575
Falecido	5.232 (59,7)	3.539 (40,3)	8.771
Óbito durante o estudo			
Sim	39.306 (55,2)	31.922 (44,8)	71.228
Não	60.685 (47,4)	67.392 (52,6)	128.077
Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes da macro de residência do paciente			
0	14.558 (42,3)	19.842 (57,7)	34.400
0,125-1	48.023 (48,1)	51.722 (51,9)	99.745
1,1-2	35.090 (57,1)	26.363 (42,9)	61.453
2,1-3	1.842 (57,9)	1.339 (42,1)	3.181
3,1-4	478 (90,9)	48 (9,1)	526
Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes da macro de tratamento do paciente			
0	14.095 (42,5)	19.066 (57,5)	33.161
0,125-1	48.001 (48,1)	51.892 (51,9)	99.893
1,1-2	35.555 (57,0)	26.810 (43,0)	62.365
2,1-3	1.858 (55,4)	1.495 (44,6)	3.353
3,1-4	482 (90,4)	51 (9,6)	533
TRS dentro da macrorregião de residência			
Sim	95.146 (50,5)	93.255 (49,5)	188.401
Não	4.298 (45,3)	5.194 (54,7)	9.492
Não identificado	547 (38,7)	865 (61,3)	1.412

TRS: Terapia Renal Substitutiva; HD: Hemodiálise; DP: Diálise Peritoneal; TX: Transplante; Fonte: Base Nacional em Terapias Renais Substitutivas

A Tabela 2 apresenta a comparação das variáveis sociodemográficas, clínicas e do sistema de saúde entre pacientes que realizaram ou não transplante renal, utilizando o teste Qui-quadrado de Pearson. Dos 199.305 pacientes, apenas 6,2% foram transplantados. As mulheres foram minoria em ambos os grupos. A mediana de idade entre os pacientes que não realizaram o transplante foi 59 anos, e dos que realizaram o transplante 44 anos, indicando maior frequência de transplante entre os pacientes mais jovens. As principais regiões de residência e tratamento dos pacientes que fizeram o procedimento foram as Sudestes e Sul. Pacientes transplantados apresentaram menos comorbidades, mas maior número de internações. Além disso, viviam em regiões com maior densidade de centros habilitados para transplante. O percentual de óbito foi significativamente menor entre os transplantados (6,6%) em comparação aos não transplantados (37,7%).

Tabela 2- Características sociodemográficas e clínicas de pacientes em TRS no Brasil de janeiro de 2008 até junho de 2015 segundo a realização de transplante renal.

	Realização de transplante renal n= 199.305 (100%)		
Variável	***Não n= 186.953 (93,8%)***	***Sim n= 12.352 (6,2%)***	***p-valor***
Sexo			<0,001
Feminino	79.776 (42,7)	4.634 (37,5)	
Masculino	107.177 (57,3)	7.718 (62,5)	
Idade no início da TRS			<0,001
18-29	10.863 (5,8)	2.226 (18,0)	
30-39	16.569 (8,9)	2.534 (20,5)	
40-49	27.902 (14,9)	3.174 (25,7)	
50-59	42.930 (23,0)	3.056 (24,7)	
60-70	48.293 (25,8)	1.275 (10,3)	
>70	40.396 (21,6)	87 (0,7)	
Raça/cor			<0,001
Branca	92.580 (49,5)	7.411 (60,0)	
Negra	94.373 (50,5)	4.941 (40,0)	
Região de residência			<0,001
Norte	10.188 (5,4)	319 (2,6)	
Nordeste	44.858 (24,0)	1.732 (14,0)	
Sudeste	85.983 (46,0)	6.471 (52,4)	
Sul	30.940 (16,5)	3.194 (25,9)	
Centro-Oeste	14.984 (8,0)	636 (5,1)	
Região de tratamento			<0,001

Norte	10.146 (5,4)	315 (2,6)	
Nordeste	44.709 (23,9)	1.712 (13,9)	
Sudeste	86.047 (46,0)	6.482 (52,5)	
Sul	31.036 (16,6)	3.219 (26,1)	
Centro-Oeste	15.015 (8,0)	624 (5,1)	
TRS inicial			0,366
DP	11.183 (6,0)	764 (6,2)	
HD	175.770 (94,0)	11.588 (93,8)	
Tipo de TRS durante o estudo			0,110
HD	168.248 (90,0)	11.113 (90,0)	
DP/HD	11.075 (5,9)	771 (6,2)	
DP	7.630 (4,1)	468 (3,8)	
Número de comorbidades			<0,001
0	120.477 (64,4)	9.799 (79,3)	
1	42.378 (22,7)	1.881 (15,2)	
2	16.325 (8,7)	495 (4,0)	
3	5.419 (2,9)	143 (1,2)	
4	1.705 (0,9)	22 (0,2)	
≥5	649 (0,3)	12 (0,1)	
Número de internações			<0,001
1	43.536 (23,3)	2.457 (19,9)	
2 até 3	29.423 (15,7)	4.847 (39,2)	
4 até 5	7.896 (4,2)	2.541 (20,6)	
6 até 10	4.393 (2,3)	1.983 (16,1)	
>10	773 (0,4)	524 (4,2)	
Sem internação	100.932 (54,0)	0 (0)	
Óbito durante o estudo			<0,001
Sim	70.408 (37,7)	820 (6,6)	
Não	116.545 (62,3)	11.532 (93,4)	
Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes da macro de residência do paciente			<0,001
0	32.520 (17,4)	1.880 (15,2)	
0,125-1	94.495 (50,5)	5.250 (42,5)	
1,1-2	56.476 (30,2)	4.977 (40,3)	
2,1-3	2.970 (1,6)	211 (1,7)	
3,1-4	492 (0,3)	34 (0,3)	
Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes da macro de tratamento do paciente			<0,001
0	31.431 (16,8)	1.730 (14,0)	
0,125-1	94.650 (50,6)	5.243 (42,4)	
1,1-2	57.234 (30,6)	5.131 (41,5)	
2,1-3	3.138 (1,7)	215 (1,7)	

3,1-4	500 (0,3)	33 (0,3)	
TRS dentro da macrorregião de residência			<0,001
Sim	176.791 (94,6)	11.610 (94,0)	
Não	8.798 (4,7)	694 (5,6)	
Não identificado	1.364 (0,7)	48 (0,4)	

TRS: Terapia Renal Substitutiva; HD: Hemodiálise; DP: Diálise Peritoneal; TX: Transplante; Fonte: Base Nacional em Terapias Renais Substitutivas.

A Tabela 3 apresenta a comparação entre pacientes brancos e negros que realizaram transplante renal, com avaliação estatística pelo teste Qui-quadrado de Pearson. Dos 12.352 transplantados, a maioria era de cor branca, com distribuição semelhante entre os sexos nos dois grupos. Embora ambos apresentassem maior concentração etária abaixo de 60 anos, pacientes brancos apresentaram mediana de idade de 46 anos, sendo mais elevada do que pacientes negros 42 anos. A região Sudeste concentrou a maioria dos transplantes em ambos os grupos, com destaque para a região Sul entre brancos e para a região Nordeste entre negros. A hemodiálise foi a principal terapia renal substitutiva utilizada antes do transplante em ambos os grupos. Pacientes brancos internaram com maior frequência e apresentaram mais comorbidades. O tipo de doador predominante foi o falecido. Brancos também tiveram maior acesso a centros habilitados para transplante renal na macrorregião de residência e tratamento.

Tabela 3- Características sociodemográficas e clínicas de pacientes em TRS no Brasil de janeiro de 2008 até junho de 2015 e realizaram transplante renal, segundo raça/cor de pele de pele.

Variável	**Realização de transplante renal n= 12.352 (100%)**		**p-valor**
	Raça/cor negra n= 4941 (40,0%)	**Raça/cor branca n= 7411 (60,0%)**	
Sexo			0,321
Feminino	1.827 (37,0)	2.807 (37,9)	
Masculino	3.114 (63,0)	4.604 (62,1)	
Idade no início da TRS			<0,001
18-29	948 (19,2)	1.278 (17,2)	
30-39	1.121 (22,7)	1.413 (19,1)	
40-49	1.359 (27,5)	1.815 (24,5)	
50-59	1.108 (22,4)	1.948 (26,3	
60-70	379 (7,7)	896 (12,1)	
>70	26 (0,5)	61 (0,8)	

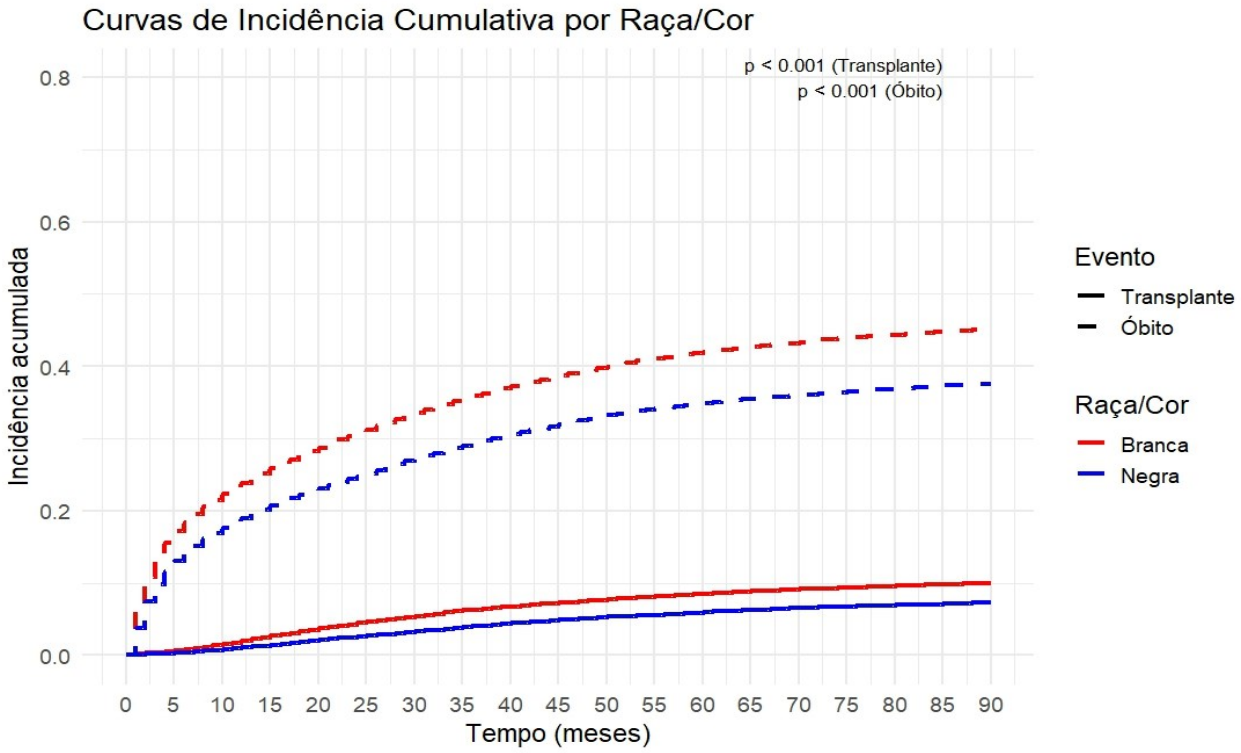
Região de residência			<0,001
Norte	250 (5,1)	69 (0,9)	
Nordeste	1.251 (25,3)	481 (6,5)	
Sudeste	2.675 (54,1)	3.796 (51,2)	
Sul	413 (8,4)	2.781 (37,5)	
Centro-Oeste	352 (7,1)	284 (3,8)	
Região de tratamento			<0,001
Norte	249 (5,0)	66 (0,9)	
Nordeste	1.246 (25,2)	466 (6,3)	
Sudeste	2.679 (54,2)	3.803 (51,3)	
Sul	425 (8,6)	2.794 (37,7)	
Centro-Oeste	342 (6,9)	282 (3,8)	
TRS inicial			<0,001
DP	208 (4,2)	556 (7,5)	
HD	4.733 (95,8)	6.855 (92,5)	
Tipo de TRS durante o estudo			<0,001
HD	4.547 (92,0)	6.566 (88,6)	
DP/HD	279 (5,6)	492 (6,6)	
DP	115 (2,3)	353 (4,8)	
Número de internações			<0,001
1	1.050 (21,3)	1.407 (19,0)	
2 até 3	1.983 (40,1)	2.864 (38,6)	
4 até 5	996 (20,2)	1.545 (20,8)	
6 até 10	723 (14,6)	1.260 (17,0)	
>10	189 (3,8)	335 (4,5)	
Número de comorbidades			<0,001
0	3.998 (80,9)	5.801 (78,3)	
1	725 (14,7)	1.156 (15,6)	
2	168 (3,4)	327 (4,4)	
3	39 (0,8)	104 (1,4)	
4	6 (0,1)	16 (0,2)	
≥5	5 (0,1)	7 (0,1)	
Tipo de doador primeiro TX			0,041
Vivo	1.397 (28,3)	2.178 (29,4)	
Falecido	3.539 (71,6)	5.232 (70,6)	
Sem informação	5 (0,1)	1 (0)	
Óbito após realizar o TX	319 (6,5)	501 (6,8)	<0,001
Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes da macro de residência do paciente			<0,001
0	914 (18,5)	966 (13,0)	
0,125-1	2.226 (45,1)	3.024 (40,8)	
1,1-2	1.737 (35,2)	3.240 (43,7)	
2,1-3	61 (1,2)	150 (2,0)	
3,1-4	3 (0,1)	31 (0,4)	

Número de habilitações para transplante de rim por milhão de habitantes da macro de tratamento do paciente			<0,001
0	840 (17,0)	890 (12,0)	
0,125-1	2.223 (45,0)	3.020 (40,8)	
1,1-2	1.800 (36,4)	3.331 (44,9)	
2,1-3	75 (1,5)	140 (1,9)	
3,1-4	3 (0,1)	30 (0,4)	
TRS dentro da macrorregião de residência			0,045
Sim	4.614 (93,4)	6.996 (94,4)	
Não	303 (6,1)	391 (5,3)	
Não identificado	24 (0,5)	24 (0,3)	

TRS: Terapia Renal Substitutiva; HD: Hemodiálise; DP: Diálise Peritoneal; TX: Transplante; Fonte: Base Nacional em Terapias Renais Substitutivas.

Na figura 2, apresenta-se a função de incidência acumulada que estima a probabilidade de realização do transplante renal ao longo do acompanhamento, considerando o risco competitivo do óbito. Foram calculadas as incidências acumuladas de transplante e óbito para pacientes brancos e negros, e aplicado o teste de Gray para avaliar diferenças entre as curvas com nível de significância de 5%. Inicialmente, havia 99.314 pacientes negros e 99.991 pacientes brancos em risco de transplante. Ao longo do tempo, as curvas decaíram significativamente, sendo a queda mais rápida entre os pacientes brancos, indicando maior risco de transplante nessa população. Aos 90 meses, a probabilidade acumulada de transplante foi de aproximadamente 9,9% para brancos e 7,2% para negros, sugerindo maior acesso ao transplante para pacientes brancos. A incidência acumulada de óbito antes do transplante foi maior em pacientes brancos (~45%) do que em negros (~37,5%). O tempo mediano para realização do procedimento foi de 21 meses para brancos e 24 meses para negros, evidenciando maior tempo de espera para pacientes negros. Ao final do acompanhamento (89 meses), menos pacientes brancos permaneciam na lista de espera em comparação com pacientes negros.

Figura 2 - Função de incidência acumulada para transplante renal e óbito, segundo raça/cor da pele, em pacientes em terapia renal substitutiva (TRS) no SUS, Brasil (janeiro de 2008 a junho de 2015).



Tempo (meses)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Pessoas negras sem evento	99.314	81.831	68.853	55.872	44.420	35.063	18.474	12.324	6.967	1.878
Pessoas brancas sem evento	99.991	77.174	63.093	50.174	39.519	31.027	16.988	11.396	6.490	1.420

A tabela 4 apresenta os resultados do modelo de riscos proporcionais para riscos competitivos de Fine-Gray para o tempo até o transplante renal, com estimativas de Hazard Ratio (HR) e nível de significância de 5%. Foram testados quatro modelos, sendo o modelo final (modelo 3) ajustado pelas variáveis sexo, idade e região de residência.

Pessoas negras apresentaram 27% menos chance de realizar o transplante em comparação a pessoas brancas. Homens tiveram 3% mais chance de transplante mais rápido do que mulheres, e a idade avançada reduziu em 5% a chance de

transplante precoce a cada ano adicional. Pacientes residentes nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentaram maior tempo de espera.

Tabela 4- Modelos de riscos competitivos de Fine-Gray com Hazard Ratio (HR) e intervalo de confiança de 95% para o tempo de espera por transplante renal segundo raça/cor da pele em pacientes em terapia renal substitutiva (TRS) no SUS, Brasil (janeiro de 2008 a junho de 2015)

Variável	Modelo individual 0		Modelo múltiplo 1		Modelo múltiplo 2		Modelo múltiplo 3	
	HR bruto (IC 95%)	p-valor	HR ajustado (IC 95%)	p-valor	HR ajustado (IC 95%)	p-valor	HR ajustado (IC 95%)	p-valor
Raça/Cor								
Branca	1		1		1		1	
Negra	0,67 (0,64 - 0,69)	<0,001	0,67 (0,65 - 0,69)	<0,001	0,54 (0,52 - 0,56)	<0,001	0,73 (0,69 - 0,76)	<0,001
Sexo								
Feminino			1		1		1	
Masculino			1,23 (1,19 - 1,28)	<0,001	1,35 (1,30 - 1,40	<0,001	1,35 (1,31 - 1,41)	<0,001
Idade continua no início da TRS					0,95 (0,95 - 0,95)	<0,001	0,95 (0,95 - 0,95)	<0,001
Região de residência								
Norte							0,42 (0,38- 0,47)	<0,001
Nordeste							0,49 (0,46 - 0,52)	<0,001
Sudeste							1	
Sul							1,34 (1,28 - 1,40)	<0,001

Centro-oeste	0,55 (0,50 - 0,60)	<0,001

*Todos os modelos foram ajustados pelo tempo de seguimento na coorte.

Modelo individual 0: raça/cor. **Modelo 1**: raça/cor + sexo. **Modelo 2**: modelo 1 + idade. **Modelo 3**: modelo 2 + região residência

DISCUSSÃO

Os achados deste estudo evidenciam iniquidades no acesso ao transplante renal entre pacientes em terapia renal substitutiva no Brasil, particularmente em função da raça/cor da pele. Embora a maioria dos pacientes não tenha realizado o transplante, entre os que o fizeram, predominam indivíduos brancos, mais jovens e com menor número de comorbidades. As curvas de função de incidência acumulada demonstraram que pacientes brancos apresentaram menor tempo de espera até o transplante em comparação aos pacientes negros, diferença estatisticamente significativa. A análise multivariada pelo modelo de regressão de Fine-Gray confirmou essas iniquidades: pessoas negras tiveram 27% menos chance de realizar o transplante em relação às brancas, mesmo após ajuste por sexo, idade e região de residência. Além disso, sexo masculino, idade mais jovem, residência em regiões Sul e Sudeste, estiveram associados a maior chance de transplante em menor tempo.

Mesmo com a discriminação racial reduzindo a nível individual, ela ainda continua enraizada nas instituições da sociedade. Os estereótipos raciais negativos podem servir como uma fonte adicional de comportamento discriminatório (WILLIAMS e MOHAMMED, 2009).

A segregação residencial é um aspecto da discriminação institucional, pois a concentração de desvantagens econômicas e sociais e ausência de infraestrutura, podem diminuir a concentração de oportunidade de tratamento para diversas condições de saúde. As condições criadas pela pobreza e segregação tornam mais difícil para os residentes aderirem às boas práticas de saúde (WILLIAMS e MOHAMMED, 2009).

A discriminação pode afetar tanto o acesso aos cuidados de saúde quanto a qualidade e intensidade do tratamento médico (WILLIAMS e MOHAMMED, 2009).O racismo estrutural é reconhecido como a principal causa de desigualdades de saúde baseadas na raça, inclusive na doença renal (CREWS et

al.,2022). Estudos Americanos mostram que fatores raciais e sociais são responsáveis por grande parte da incidência de doença renal crônica entre negros (PERNEGER et al., 1995).

Os efeitos do racismo estrutural nos cuidados e resultados da diálise são profundos. As instalações de diálise localizadas em áreas com maior porcentagem de residentes negros (por exemplo, áreas racialmente segregadas) têm maior probabilidade de ter taxas de mortalidade acima do esperado e de não atingir as metas de desempenho clínico, incluindo educação oportuna sobre transplantes (CREWS et al.,2022).

Adultos negros Americanos que superam disparidades no encaminhamento para transplante, provavelmente refletem uma população selecionada. No entanto, eles enfrentam disparidades contínuas na listagem para transplante e no recebimento de transplante (ALEXANDE e SEHGAL 1998; GANDER et al., 2018; SCHOLD et al., 2011; WOLFE et al., 2000)

O critério médico pode afetar o tempo de espera para recebimento de rim transplantado. O racismo pode operar sem a consciência dos médicos, como é demonstrado pela crescente evidência de que o preconceito étnico/racial dos médicos pode afetar a qualidade da comunicação com os pacientes e as decisões de gerenciamento dos pacientes (HALL et al., 2015). A metanálise sobre racismo em serviço de saúde, mostrou que a experiência de racismo em serviços de saúde estadunidense aumentou as probabilidades de cuidados tardios ou de necessidades não satisfeitas dos pacientes (BEM et al., 2017). Uma outra justificativa para a diferença no tempo de espera para realizar o transplante renal, pode estar ligado a diferença regional encontrada no Brasil. Marinho (2011), mostrou que as regiões Sudeste e Sul do Brasil são as mais transplantadoras, devido ao maior número de centros transplantadores, possuindo cerca de 60% a 70% dos centros transplantadores renais do Brasil. As maiores listas de espera para receber o transplante renal, nas regiões Sul e Sudeste, podem contribuir para um maior número AIH autorizadas para transplantes nos estados dessas regiões (MARINHO et al., 2011).

O estudo de Marinho (2011) demonstrou segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios realizada pelo IBGE de 2008, que a população negra doa mais órgãos do que recebe, e que isso está associado à falta de acesso aos serviços de saúde especializados, procedimentos pré-operatórios, exames de alta complexidade e o próprio estado de saúde e, principalmente, fatores raciais. Além disso, descreveu que a população que realizava diálise em 2008 no Brasil era composta por 48% de pessoas brancas e 55% de mulheres, quando avaliaram a realização de transplante entre essa população, os receptores dos órgãos foram 69% brancos, e os homens foram 61% dos pacientes que receberam transplantes de rim (MARINHO et al., 2010).

O sistema de saúde brasileiro apresenta impasses, pois ao mesmo tempo em que as legislações o definem como sendo universal, integral e com equidade, vemos os desafios inerentes às iniquidades, limitações e serviço de qualidade para todos. A população negra, historicamente, sofre mais restrições no acesso aos serviços de saúde essenciais, com evidente prejuízo em relação aos cuidados de saúde (MACINKO et al., 2011).

As disparidades em saúde na população negra e o risco de doenças crônicas não transmissíveis vinculam-se diretamente às condições de privação econômica e social, à exposição a substâncias tóxicas e condições danosas, ao trauma socialmente infligido, aos cuidados inadequados de saúde e à resistência à opressão racial que estes foram submetidos durante todo esse processo histórico até os dias atuais, portanto, o racismo é um determinante social que vem da discriminação interpessoal que vai além de questões socioeconômicas (BARBOSA et al., 2021).

É descrito que pessoas negras depois de vivenciar racismo na área da saúde ou em outros ambientes sociais, tendem a buscar menos contato com o sistema de saúde (RICHMAN et al., 2007). O racismo institucional está presente nas instituições de saúde, manifestando-se de forma implícita em diferentes processos. Ele evidencia as dificuldades enfrentadas pela população negra para obter um atendimento de qualidade, resultando em piores condições de assistência, barreiras no acesso aos serviços de saúde, atendimentos inadequados e menor

continuidade do cuidado. Além disso, esse fenômeno impacta negativamente as relações profissionais, reforçando iniquidades dentro do sistema de saúde. (OLIVEIRA et al., 2019; PACHECO et al., 2017; WERNECK et al, 2016).

Após o ajuste para as covariáveis, a raça/cor de pele continuou significativa no modelo de riscos competitivos de Fine-Gray, evidenciado o desfavorecimento da população negra no recebimento de transplante renal. Fica notório que a saúde está intrinsecamente ligada às condições de vida e aos processos de vulnerabilidade criados pelo racismo (BARBOSA et al., 2021).

Estudo realizado no Estados Unidos, mostrou a escala relativa para transplante renal 1085 candidatos brancos e 983 candidatos negros que estavam na lista de espera. Os pacientes negros tinham 24% menos probabilidade de serem listados. Após ajuste para renda educação, emprego e comorbidades essa probabilidade passou para 14%. Dos 983 pacientes negros listados, 42% receberam o transplante renal, sendo 214 (20%) candidatos brancos e 48 (5%) candidatos negros receberam um transplante de doador vivo. Os pacientes negros esperaram mais tempo pelo transplante, sendo média um ano e os pacientes brancos 0,8 anos. Após o ajuste os pacientes negros tiveram 13% menor chance de receber um transplante (MURPHY et al., 2020).

Nos Estados Unidos, foi investigado se os determinantes sociais da saúde — incluindo fatores demográficos, culturais, psicossociais e de conhecimento — poderiam explicar as disparidades raciais no acesso ao transplante renal de doador falecido e vivo. Em um estudo prospectivo com 1.056 pacientes encaminhados para transplante renal entre 2010 e 2012, com revisão de prontuários médicos (WESSELMAN et al., 2021), observou-se que, mesmo após ajuste para esses determinantes, pacientes negros apresentaram uma probabilidade 26% menor de receber transplante em comparação a pacientes brancos. Além da raça negra, fatores como idade avançada, menor renda, maior número de comorbidades, transplante realizado antes das alterações no Sistema de Alocação Renal, maior religiosidade, menor apoio social, menor conhecimento sobre transplante e menor participação em atividades educativas estiveram associados a uma probabilidade reduzida de realização de qualquer tipo de transplante renal (WESSELMAN et al.,

2021).A predominância de pacientes em TRS a partir de 40 anos corrobora achados da literatura (CHERCHIGLIA et al., 2010). Observa-se que pacientes mais jovens em TRS pertencem principalmente ao grupo de pessoas negras. Esse fenômeno reflete o impacto do racismo, que está relacionado a uma maior necessidade de cuidados de saúde devido aos efeitos negativos sobre a saúde física e mental (RICHMAN et al., 2007).

Esse estudo ressaltou também que o apoio social é um recurso fundamental, pois pode minimizar medos e barreiras, favorecendo taxas mais elevadas de transplante e garantindo que os pacientes atendam adequadamente às suas necessidades de saúde. Além disso, um forte senso de apoio social assegura que os pacientes recebam o transplante em tempo hábil, bem como os cuidados necessários no pós-transplante (WESSELMAN et al., 2021).

Em um outro estudo também realizado nos Estados Unidos, foi avaliado se a disparidade racial na colocação na lista de espera para transplante renal persiste após o ajuste para determinantes sociais da saúde, incluindo fatores culturais, psicossociais e de conhecimento. Acompanhamos prospectivamente uma coorte de 1.055 pacientes avaliados para transplante renal entre outubro de 2010 e dezembro de 2012 (NG et al., 2020). Os afro-americanos apresentaram 25% menos probabilidade de serem incluídos na lista de espera em comparação aos pacientes brancos, mesmo após ajuste para fatores médicos e sociais. Além disso, idade avançada, menor renda, seguro público, maior número de comorbidades e estar em diálise reduziram a probabilidade de lista de espera, enquanto maior apoio social e conhecimento sobre transplante aumentaram essa probabilidade (NG et al., 2020).

As principais regiões de residência e tratamento dos pacientes brancos foram Sudeste e Sul, enquanto para os pacientes negros, foram Sudeste e Nordeste. Segundo o Registro Brasileiro de Transplante de 2022, os estados com maior número de transplantes renais foram Paraná, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Pernambuco (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS, 2022). Um estudo de 2009, que analisou a distribuição dos transplantes renais por região do Brasil, mostrou que a maioria dos transplantes

ocorreu nas regiões Sul e Sudeste. Essas disparidades regionais estão relacionadas à densidade populacional, ao produto interno bruto e a disponibilidade de médicos especializados em transplante renal, que está diretamente vinculada à presença de centros transplantadores, limitando o acesso ao procedimento em regiões sem estrutura transplantadora (MEDINA-PESTANA et al., 2011).

Outro fator importante para a desigualdade regional nos transplantes renais é a coordenação da captação de órgãos, que é realizada pelos estados por meio das Centrais Estaduais de Transplantes (BRASIL, 2017). O Governo Federal regula a doação e distribuição dos órgãos por meio do Sistema Nacional de Transplantes (BRASIL, 2017). Em 2018, alguns estados, como Mato Grosso, Amapá, Roraima e Tocantins, não possuíam centros transplantadores habilitados. No total, o Brasil tinha 129 centros transplantadores para rim, com 7 na região Norte, 29 no Nordeste, 55 no Sudeste, 30 no Sul e 9 no Centro-Oeste. Proporcionalmente, 66% dos centros estavam nas regiões Sul e Sudeste, evidenciando a distribuição desigual do serviço (SOARES et al., 2020).

Essa desigualdade no acesso ao serviço de transplante impacta diretamente a população. Em 2017, estados como Mato Grosso, Amazonas, Roraima, Amapá e Tocantins tinham lista de espera zerada, não pela ausência de pacientes com doença renal crônica, mas pela falta de centros habilitados. Isso resultou em subnotificação e agravamento da saúde, uma vez que pacientes precisavam se deslocar para outros estados com centros habilitados para entrar na lista e acessar o transplante renal (SOARES et al., 2020).

A localização dos centros transplantadores exige que os pacientes residam próximos a esses centros ou tenham acesso a transporte rápido. No entanto, poucos pacientes de outras regiões têm os recursos financeiros ou a disponibilidade para se mudar para a área do centro transplantador durante o longo período de espera para o transplante e recuperação, que pode durar meses ou até anos (SOARES et al., 2020).

Embora o benefício do transplante renal para a sobrevida de pacientes com comorbidades seja amplamente reconhecido, nossos resultados indicam que pacientes com mais comorbidades realizaram menos transplantes renais

(SORENSEN et al., 2016). O tempo de espera para um transplante renal não depende apenas da disponibilidade de órgãos, mas também da condição clínica do paciente e da compatibilidade HLA A, B e DR entre o doador e o receptor. Quanto maior a reatividade dos anticorpos do doador em relação ao receptor e pior a condição clínica do paciente, maior será o tempo de espera e piores serão os desfechos esperados (BRASIL, 2017).

Os pacientes brancos receberam mais transplantes renais do que os pacientes negros. Entre 1976 e 1993, na Escola Paulista de Medicina, dos 336 transplantes realizados, 242 foram em receptores brancos (72,0%) e 94 em não-brancos (28,0%) (TONATO et al., 1998).

A doação de órgãos no Brasil por doador vivo é mais burocrática, pois exige autorização judicial obrigatória (BRASIL, 2017). O principal tipo de doador encontrado neste estudo foi o falecido. Em 2022, o Brasil ocupou o quarto lugar no ranking mundial de transplantes renais, com o principal doador sendo o falecido (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS, 2022).

Durante o período de acompanhamento, os pacientes que não realizaram transplante renal apresentaram maior mortalidade em comparação aos que realizaram o procedimento. Na América Latina e na Europa, a mortalidade de pacientes com doenças renais está principalmente associada a condições cardiovasculares e infecções (LUXARDO et al., 2018).

Pacientes em diálise têm uma expectativa de vida de 5 a 10 anos após o início do tratamento. Pacientes mais jovens ou sem comorbidades podem viver por décadas em diálise (KDIGO, 2013). Um estudo realizado com 260 pacientes em hemodiálise no centro Pró-Renal de Barbacena, de janeiro de 1999 a julho de 2004, mostrou uma sobrevida de 87,4% em um ano e 58,5% em cinco anos (AZEVEDO et al., 2009).

Pacientes transplantados podem viver o dobro ou mais do que os pacientes em diálise. A sobrevida média do enxerto renal é de 20 anos. Os principais fatores que contribuem para a maior sobrevida no transplante incluem menor sobrecarga

cardiovascular, melhor controle metabólico e nutricional, além de menor risco de infecções (KDIGO, 2013).

Após o transplante, os receptores não brancos apresentam evolução desfavorável. Em um estudo com 336 pacientes transplantados na Escola Paulista de Medicina, a sobrevida após 7 anos foi de 77% para pacientes brancos e 59% para pacientes não brancos (TONATO et al., 1998).

As mulheres realizaram menos transplantes renais em comparação aos homens. Isso pode ser explicado pelo papel social da mulher, tradicionalmente centrado no cuidado da família, o que dificulta a recuperação após o procedimento cirúrgico. Esses papéis de gênero, construídos ao longo da história, determinam o que é considerado feminino e masculino (MADEIRA, 2008).

A desigualdade de gênero no acesso ao transplante de órgãos foi observada em um estudo baseado nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do IBGE, de 2008. Embora a maioria dos pacientes com doença renal crônica fosse mulher (55%), os homens representaram 61% dos transplantados (MARINHO et al., 2011).

As mulheres têm menos acesso ao transplante renal e apresentam maior risco de rejeição aguda, mas menor risco de rejeição crônica. Esses riscos são exacerbados pelo envelhecimento (GALLIENI et al., 2011; MEIER-KRIESCHE et al., 2001). Por outro lado, elas representam aproximadamente 65% dos doadores vivos de rim (SEGEV et al., 2009). As causas dessas diferenças não são totalmente compreendidas, mas acredita-se que fatores hormonais, imunológicos, o envelhecimento e desigualdades de gênero desempenham um papel importante (MEIER-KRIESCHE et al., 2001).

A desigualdade no acesso das mulheres aos transplantes de órgãos é evidente. Um estudo realizado com pacientes em diálise crônica na Região Metropolitana de Fortaleza, Ceará, demonstrou que ser mulher é um fator de risco para a não procura pelo transplante renal (SANTOS et al., 2021). Outros estudos indicam que esse cenário de desfavorecimento das mulheres também ocorre em outros tipos de transplantes. Apesar de os homens morrerem mais por diversas causas, os homens

brancos ainda têm maior acesso aos transplantes de órgãos (SILVA et al., 2021; MARINHO et al., 2011).

Os pacientes brancos realizaram o transplante renal mais rapidamente que os pacientes negros. O status no Cadastro Técnico Único de Transplante no Brasil pode ser ativo, semiativo, removido ou inativo. Esse status é determinado pela última atualização do soro e painel linfocitário do paciente, bem como pela realização de procedimentos imunizantes. Esses fatores influenciam diretamente o tempo de espera para o transplante renal. Como o status depende da realização de exames laboratoriais, os pacientes precisam ter acesso ao sistema de saúde para atualizá-los (BRASIL, 2017). Pacientes que não residem perto de um centro transplantador enfrentam dificuldades geográficas para manter seus exames atualizados (SOARES et al., 2020).

A distribuição desigual da população no território brasileiro dificulta o acesso da população negra ao transplante renal. O Censo de 2022 do IBGE revela que a maioria da população brasileira é negra, com a maior concentração no Nordeste (34,4%) e no Sudeste (36,3%). Analisando a composição racial por região, o Norte e o Nordeste apresentam as maiores proporções de pessoas negras em relação ao total da população, com 81,5% e 75,5%, respectivamente (IBGE, 2022).

As regiões Norte e Nordeste concentram cerca de 20% a 25% dos centros transplantadores do Brasil, enquanto abrigam as maiores proporções de pessoas negras (IBGE, 2022; SOARES et al., 2020). Essa distribuição desigual dificulta o acesso ao transplante para essa população, especialmente devido à necessidade de deslocamento para outras regiões com maior concentração de centros transplantadores (SOARES et al., 2020).

Existem casos em que os pacientes optam por não entrar na fila de transplante renal. O principal motivo é a desinformação sobre os benefícios do procedimento, além dos receios relacionados à perda do enxerto e à falta de apoio familiar durante a reabilitação (SANTOS et al., 2021).

O presente estudo apresenta algumas limitações. Os dados utilizados foram originalmente gerados em serviços de saúde para fins administrativos, o que pode

resultar em informações incompletas ou ausentes. Além disso, a Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo abrange um recorte temporal específico, o que limita a possibilidade de acesso ao histórico clínico completo dos pacientes antes do período analisado. Dessa forma, não é possível identificar se os pacientes em Terapia Renal Substitutiva (TRS) pelo SUS já haviam realizado procedimentos ou passado por internações anteriores ao intervalo considerado no estudo.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam importantes iniquidades no acesso ao transplante renal entre pacientes em terapia renal substitutiva no SUS, no período de 2008 a 2014.

A amostra do estudo apresentou distribuição equilibrada entre participantes autodeclarados negros e brancos. Apenas uma pequena parcela dos participantes do estudo realizou transplante renal, sendo a proporção de pessoas negras submetidas ao procedimento inferior à de pessoas brancas. Observou-se também que, proporcionalmente ao total de participantes de cada sexo, os homens realizaram mais transplantes renais do que as mulheres.

Pacientes de raça/cor negra apresentaram menor probabilidade de realizar o transplante, maior tempo de espera e menor acesso a recursos do sistema de saúde.

A distribuição geográfica dos pacientes também revelou desigualdades regionais importantes, com maior concentração de transplantes entre pacientes residentes nas regiões Sudeste e Sul do Brasil.

Esses resultados reforçam que o acesso ao transplante renal não é determinado apenas por critérios clínicos, mas também por fatores sociais, econômicos e raciais. Fatores que comprometem a equidade da prestação deste serviço de saúde à população brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER GC, SEHGAL AR. Barreiras ao transplante renal cadavérico entre negros, mulheres e pobres. JAMA 280: 1148–1152, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS (ABTO). Dimensionamento dos transplantes no Brasil e em cada Estado. 2022. Disponível em :< https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2023/03/rbt2022-naoassociado.pdf>. Acesso em 21 de Dez. 2024.

AZEVEDO DF; CORREA MC; BOTRE L; MARIANO RM; ASSIS RR; GROSSI L; PUY T; JOSÉ JÚNIOR MP. Sobrevida e causas de mortalidade em pacientes hemodialíticos. RMMG - Revista Médica de Minas Gerais. Volume: 19. 2. 2009. Disponível em:< https://rmmg.org/artigo/detalhes/461> Acesso em 29 mar. 2025.

BARBOSA IR, AIQUOC KM, SOUZA TA. Raça e saúde: Múltiplos olhares sobre a saúde da população negra no Brasil. Dados eletrônicos. Arquivo: 2.7 Mb. Natal, RN: EDUFRN, 2021. 274 p. Disponível em:< https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/44949/3/Ra%c3%a7aeSaude_Barbosa_Aiquoc_Souza_2021.pdf> Acesso em 17 de abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. LEI Nº 9.434, DE 4 DE FEVEREIRO DE 1997. Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências. Disponível em:< https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9434.htm> Acesso em 29 mar. 2025.

BRASIL. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011**.** Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde – SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7508.htm> Acesso em 29 mar.2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. DECRETO Nº 9.175, DE 18 DE OUTUBRO DE 2017**.** Regulamenta a Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, para tratar da disposição de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento. Disponível em:< https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9175.htm> Acesso em 29 mar. 2025.

BRASIL. Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). Ministério da Saúde. 2018. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude.pdf> Acesso em 28 fev. 2024.

CHERCHIGLIAI ML, MACHADO EL, SZUSTER DAC, ANDRADE ELG, ACÚRCIO FA, CAIAFFA WT, SESSO R, JUNIOR AAG, QUEIROZ OV, GOMES IC. Perfil epidemiológico dos pacientes em terapia renal substitutiva no Brasil, 2000-2004. Rev Saúde Pública 2010;44(4):639-49. Disponível em:< https://www.scielo.br/j/rsp/a/WbgC7KSTLNB6RtS3znTrYzv/> Acesso em 24 dez. 2024.

COSTA PB, ; VASCONCELOS KFS, TASSITANO RM. Qualidade de vida: pacientes com insuficiência renal crônica no município de Caruaru, PE. Fisioter. mov., Curitiba, v. 23, n. 3, set. 2010.

CREWS DC, PATZER RE, CERVANTES L, KNIGHT R, PURNELL TS, POWE NR, EDWARDS DP, NORRIS KC. Designing Interventions Addressing Structural Racism to Reduce Kidney Health Disparities: A Report from a National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases Workshop. Am Soc Nephrol. 2022 Dec;33(12):2141–2152. doi: 10.1681/ASN.2022080890

GANDER JC, ZHANG X, PLANTINGA L, PAUL S, BASU M, PASTAN SO, GIBNEY E, HARTMANN E, MULLOY L, ZAYAS C, PATZER RE. Disparidades raciais no encaminhamento preventivo para transplante renal na Geórgia. Transplante de Clin 32: e13380, 2018

GALLIENI M; MEZZINA N; PINEROLO C; GRANATA A. Sex and gender differences in nephrology. In: Oertelt-Prigione S, Regitz-Zagrosek V, editors. Sex and gender aspects in clinical medicine. New York: Springer Science & Business Media; 2011. p.83-100.

GUERRA JUNIOR, A.A.; et al., Building the National Database of Health Centred on the Individual: Administrative and Epidemiological Record Linkage - Brazil, 2000-2015. Int J Popul Data Sci, v. 3, n. 1, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.23889/ijpds.v3i1.446>.

HALL WJ, CHAPMAN MV, LEE KM, MERINO YM, THOMAS TW, PAYNE BK, ET AL. Implicit racial/ethnic bias among health care professionals and its influence on health care outcomes: a systematic review. American journal of public health. 2015 Dec; 105(12):e60–76. Disponível em:< https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4638275/> Acesso 24 Dez. 2024

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estudos e pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 48. Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil. 2° edição. Novembro de 2022. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2022/11/IBGE-DESIGUALDADES-11.NV_.pdf> Acesso em 01 mar. 2024.

LIMA RD. Diferenças entre os tipos de doação renal nos diferentes países. Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba [Internet]. 16º de novembro de 2018 ;20(Supl.). Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/40038. Acesso em 29 mar. 2025.

LUXARDO R, KRAMER A, GONZÁLEZ-BEDAT MC, MASSY ZA, JAGER KJ, ROSA-DIEZ G, NOORDZIJ M. The epidemiology of renal replacement therapy in two different parts of the world: the Latin American Dialysis and Transplant Registry versus the European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association Registry. Rev Panam Salud Publica 42 17 Sept 2018. Disponível em :< https://www.scielosp.org/article/rpsp/2018.v42/e87/en/#> Acesso em 20 de abr. 2024.

KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO). Clinical Practice Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney International Supplements, v. 3, n. 1, p. 1-150, 2013. Disponível em: <https://www.kidney-international.org>. Acesso em: 28 mar. 2025.

MACINKO J, DOURADO I, GUANAIS FC. Doenças Crônicas, Atenção Primária e Desempenho dos Sistemas de Saúde. Diagnósticos, instrumentos e intervenções. Nova York: BID Banco Interamericano de Desenvolvimento), 2011.

MARINHO A, CARDOSO SS, ALMEIDA VV. Desigualdade de transplantes de órgãos no brasil: análise do perfil dos receptores por sexo e raça ou cor. Instituto de pesquisa econômica aplicada (IPEA). Brasília, junho de 2011. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1491/1/td_1629.pdf>. Acesso em 11 set. 2024.

MEDINA-PESTANA JO, GALANTEI NZ, TEDESCO-SILVA H, HARADAI KM, GARCIAII VD, ABBUD-FILHOIII M, CAMPOS HH, SABBAGA E. Kidney transplantation in Brazil and its geographic disparity. Braz. J. Nephrol. 33 (4), Dez 2011. Disponível em:< https://www.scielo.br/j/jbn/a/nfFK7QywFMhWqkrpM6jf7Ny/>. Acesso em 23 dez 2024.

MEIER-KRIESCHE HU, OJO AO, LEAVY SF, HANSON JA, LEICHTMAN AB, MAGEE JC, et al. Gender differences in the risk for chronic renal allograft failure. Transplantation. 2001;71(3):429-32. DOI:10.1097/00007890-200102150-00016.

Murphy KA , Jackson JW , Purnell TS, Shaffer AA, Haugen CE, Chu NM, Crews DC, Norman SP, Segev DL, McAdams-DeMarco MA. Association of Socioeconomic Status and Comorbidities with Racial Disparities during Kidney Transplant Evaluation. Clin J Am Soc Nephrol . 2020 May 8;15(6):843–851. doi: 10.2215/CJN.12541019. Disponível em https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7274281/.

NG YH , PANKRATZ VS, LEYVA Y, FORD CG, PLEIS JR, KENDALL K, CROSWELL E, DEW MA, SHAPIRO R, SWITZER GE, UNRUH ML, MYASKOVSKY L. Does Racial Disparity in Kidney Transplant Waitlisting Persist After Accounting for Social Determinants of Health?. Transplantation. 2020 Jul;104(7):1445-1455.

OLIVEIRA BMC; KUBIAK F. Racismo institucional e a saúde da mulher negra: uma análise da produção científica brasileira.Saúde Debate, Rio de Janeiro, v. 43,n. 122,p. 939-948,2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042019000300939&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 mar. 2025

PACHECO V, et al. A cor da dor: iniquidades raciais na atenção pré-natal e ao parto no Brasil. Cad. Saúde Pública,Rio de Janeiro, v. 33, supl. 1, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017001305004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 mar. 2025.

PERNEGER TV 1, WHELTON PK, KLAG MJ. Race and end-stage renal disease. Socioeconomic status and access to health care as mediating factors. Arch Intern Med. 1995 Jun 12;155(11):1201-8.

RICHMAN LS, KOHN-WOOD LP, WILLIAMS DR. The role of discrimination and racial identity for mental health service utilization. Journal of Social and Clinical Psychology. 2007 Oct; 26(8):960–81).

SANTOS FMR, PESSOA VLMP, FLORÊNCIO RS, FIGUEIRÊDO WME, NOBRE PHN, SANDES-FREITAS TV. Prevalência e fatores associados a não inscrição para transplante renal. Cad. Saúde Pública 37 (6) 04 Jun 2021. Disponível em: < https://www.scielosp.org/article/csp/2021.v37n6/e00043620/#> Acesso em 24 dez 2024.

SCHOLD JD, GREGG JA, HARMAN JS, HALL AG, PATTON PR, MEIER-KRIESCHE HU. Barreiras à avaliação e lista de espera para transplante renal. Clin J Am Soc Nefrol 6: 1760–1767, 2011.

SEGEV DL; KUCIRKA LM; OBERAI PC; PAREKH RS; BOULWARE LE; POWE NR, et al. Age and comorbidities are effect modifiers of gender disparities in renal transplantation. J Am Soc Nephrol. 2009;20(3):621-8. DOI:10.1681/ASN.2008060591.

SESSO, RICARDO DE CASTRO CINTRA. Globalização da doença renal. In SHOR, Nestor; AJZEN, Horácio. Guia de nefrologia. 3ª ed. Barueri, Manole, 2011. p. 1-8

SILVA BM., RIBEIRO LM., LIMA AKQ. Saúde da população negra: aspectos interseccionais de raça/cor no serviço de transplante renal. O Público e o Privado · nº 40 · set/dez · 2021. Disponível em:< https://revistas.uece.br/index.php/opublicoeoprivado/article/view/5387/6315> Acesso em 11 set 2024.

SOARES LSS; BRITO ES; MAGEDANZ L; FRANÇA FA; ARAÚJO WN; GALATO D. Transplantes de órgãos sólidos no Brasil: estudo descritivo sobre desigualdades na distribuição e acesso no território brasileiro, 2001-2017. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 29, n. 1, e2018382, 2020. Disponível em:< https://www.scielo.br/j/ress/a/dTtnxhsR5xZZQ9gjL7gpNVb/?lang=pt> . Acesso em: 29 mar. 2025**.**

SORENSEN VR, HEAF J, WEHBERG S, SORENSEN SS. Survival Benefit in Renal Transplantation Despite High Comorbidity. Transplantation. 2016 Oct;100(10):2160-7. Disponível em:< > Acesso 23 dez 2024.

TONATO EJ; SESSO RC; PIVETA V; PESTANA JOM. Fatores que influenciam a sobrevida de transplantes renais com boa função renal ao final do 1o ano. J. Bras. Nefrol. 1998; 20(1): 10-17. Disponível em:< https://bjnephrology.org/wp-content/uploads/2019/12/jbn_v20n1a04.pdf> Acesso em 29. Mar. 2025.

VIGITEL BRASIL 2021. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em:< https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2021.pdf> Acesso 11 set 2024

WERNECK, Jurema. Racismo institucional e saúde da população negra. Saúde soc.,São Paulo, v. 25, n. 3, p. 535-549, set.2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902016000300535&lng=en&nrm=iso>. Aceso em 29 mar 2025.

WESSELMAN H , FORD CG, LEYVA Y, LI X , CHANG CH, DEW MA, KENDALL K, CROSWELL E, PLEIS JR , NG YH , UNRUH ML, SHAPIRO R, MYASKOVSKY L. Social Determinants of Health and Race Disparities in Kidney Transplant. Clin J Am Soc Nephrol. 2021 Jan 28;16(2):262–274. doi: 10.2215/CJN.04860420.

WILLIAMS DR E MOHAMMED SA. Discrimination and racial disparities in health: evidence and needed research. J Behav Med. 2009 Feb;32(1):20-47. doi: 10.1007/s10865-008-9185-0.

WOLFE RA, ASHBY VB, MILFORD EL, BLOEMBERGEN WE, AGODOA LY, HELD PJ, PORT FK. Diferenças no acesso ao transplante renal cadavérico nos Estados Unidos. Anti-Mage J Rim Dis 36: 1025–1033, 2000.