



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
CENTRO DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO

AMANDA ALMEIDA DE SOUZA

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES HIPERTENSOS COM
DOENÇA RENAL CRÔNICA EM TERAPIA DE SUBSTITUIÇÃO RENAL NO OESTE
DA BAHIA**

Barreiras (BA)

2022



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
CENTRO DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES HIPERTENSOS COM
DOENÇA RENAL CRÔNICA EM TERAPIA DE SUBSTITUIÇÃO RENAL NO OESTE
DA BAHIA**

AMANDA ALMEIDA DE SOUZA
Professor orientador: Jonilson Berlink Lima

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal do
Oeste da Bahia como requisito parcial
para obtenção do título de Bacharel em
medicina.

Barreiras (BA)

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

S729 Souza, Amanda Almeida de.

Perfil clínico-epidemiológico de pacientes hipertensos com doença renal crônica em terapia de substituição renal no Oeste da Bahia. / Amanda Almeida de Souza. – 2022.

45f.

Orientador: Prof. Dr. Jonilson Berlink Lima.

Monografia (Graduação) – Bacharelado em Medicina. Universidade Federal do Oeste da Bahia. Centro das Ciências Biológicas e da Saúde. Barreiras, BA, 2022.

1. Doença renal crônica. 2. Epidemiologia. 3. Hipertensão arterial. I. Lima, Jonilson Berlink. II. Universidade Federal do Oeste da Bahia - Centro das Ciências Biológicas e da Saúde. III. Título.

CDD 610



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
CENTRO DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA



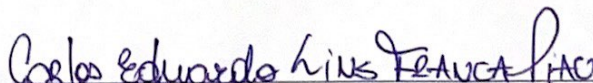
ATA DE DEFESA PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos seis dias do mês de dezembro de 2022, às 18:00 horas, em sessão pública na sala online via google meet, na presença da Banca Examinadora presidida pelo Professor Jonilson Berlink Lima e composta pelos examinadores: Carlos Eduardo Lins e Ítalo Ricardo Santos Aleluia, a aluna Amanda Almeida de Souza, apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: Perfil clínico-epidemiológico de pacientes hipertensos com doença renal crônica em terapia de substituição renal no Oeste da Bahia como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de Bacharelado em Medicina. Após reunião em sessão reservada, a Banca Examinadora deliberou e decidiu pela Aprovação do referido trabalho, divulgando o resultado formalmente ao aluno e demais presentes e eu, na qualidade de Presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais examinadores.



Documento assinado digitalmente
JONILSON BERLINK LIMA
Data: 12/12/2022 18:19:55-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Jonilson Berlink Lima


Carlos Eduardo Lins



Ítalo Ricardo Santos Aleluia

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho aos meus pais, Marizete e Antônio,
que lutaram incansavelmente ao meu lado em busca dos
meus objetivos e nunca duvidaram dos meus sonhos,
que me ensinaram a ser forte apesar
das adversidades e ir em busca
daquilo que acredito.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas bênçãos e livramentos que me concedeu até hoje.

Agradeço a minha família, especialmente meus pais, por todo apoio psicológico, financeiro e afetivo que me proporcionaram.

Agradeço ao meu noivo, Lucas, por todo apoio e conforto nos momentos mais difíceis e estressantes dessa caminhada.

Agradeço ao meu orientador por todos ensinamentos e instruções durante essa jornada de pesquisa e produção deste trabalho.

Agradeço ao Centro de Diálise e Hemodiálise Nefroeste que abriu as portas para mim e outros alunos, permitindo que pesquisas fossem desenvolvidas.

Agradeço a banca avaliadora pela disponibilidade de tempo e pontuações significantes que aprimoram e agregam valor a este trabalho.

Agradeço aos meus amigos, especialmente aqueles com quem compartilho diariamente minha rotina de estudos e vida em Barreiras, Roberta, Joanna, Damazio, que fazem essa jornada ser mais fácil e são minha família nessa cidade.

Agradeço a UFOB e a todos professores e funcionários que viabilizaram minha chegada até aqui.

RESUMO

Introdução: A doença renal crônica (DRC) é uma síndrome caracterizada pela perda de função renal progressiva e irreversível. A DRC evolui para doença renal em fase terminal, necessitando de terapia de substituição renal para sobrevivência, como diálise e transplante renal. A DRC e a hipertensão arterial estão relacionadas a uma condição de causa e consequência. Atualmente, existem poucos estudos que mostram a epidemiologia da DRC com hipertensão. Dessa forma, uma pesquisa dos doentes renais crônicos com hipertensão no Oeste da Bahia permitiria possíveis medidas de planejamento e prevenção em saúde, além de auxiliar em futuras pesquisas

Objetivo: Identificar o perfil epidemiológico e clínico dos pacientes hipertensos com doença renal crônica em terapia de substituição renal no Oeste da Bahia

Metodologia: Trata-se de um estudo transversal retrospectivo dos pacientes com DRC em terapia de substituição renal no oeste da Bahia entre janeiro de 2017 a dezembro de 2021 a partir da coleta de dados obtidos de prontuários eletrônicos. As variáveis do estudo foram sexo, faixa etária, raça, escolaridade, altura, peso, etiologia, comorbidades, óbitos, transplantes, transferências e abandonos, cálcio, fósforo e creatinina sérica. Os dados originaram um banco armazenado no programa Excel®, também utilizado para a elaboração de gráficos e tabelas, descritos em números absolutos e porcentagens. Também foi utilizado o programa GraphPad Prism para realização de testes estatísticos

Resultados: Foram registrados 188 casos que atenderam aos critérios de inclusão do estudo. A nefropatia hipertensiva foi a etiologia mais frequente (48,4%), seguido da nefropatia diabética (25%). A hipertensão mostrou ser a comorbidade mais comum (89,36%), seguida pelo diabetes (28,72%) e doenças cardiovasculares (20,21%). A maioria dos pacientes hipertensos eram homens (68,45%). Em relação a idade, a maior parte estão entre a faixa de 40 a 59 anos (44,04%). Observou-se também que a maior parte dos pacientes com doença cardiovascular eram apenas hipertensos (55,26%). O valor médio do produto CaxP e TFG estimada não possuíram diferenças estatisticamente significativas entre pacientes hipertensos e não hipertensos

Conclusão: O presente estudo permitiu constatar que a DRC acomete mais homens, com idade mais avançada, sendo a hipertensão a principal etiologia e comorbidade nesses pacientes, o que indica a necessidade de medidas de ação estratégicas para esses grupos, visando buscar rastreamento e incentivo a adoção de melhores hábitos de vida.

Palavras chaves: Doença renal crônica. Epidemiologia. Hipertensão arterial

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) is a syndrome characterized by progressive and irreversible loss of renal function. CKD progresses to end-stage renal disease, requiring renal replacement therapy for survival, such as dialysis and kidney transplantation. CKD and high blood pressure are related to a cause and consequence condition. Currently, there are few studies showing the epidemiology of CKD with hypertension. Thus, a survey of chronic kidney disease patients with hypertension in Western Bahia would allow for possible health planning and prevention measures, in addition to assisting in future research **Objective:** Identify the epidemiological and clinical profile of hypertensive patients with chronic kidney disease on renal replacement therapy in Western Bahia **Methodology:** This is a retrospective cross-sectional study of patients with CKD undergoing renal replacement therapy in western Bahia between January 2017 and December 2021, based on the collection of data obtained from electronic medical records. The study variables were sex, age group, race, education, height, weight, etiology, comorbidities, deaths, transplants, transfers and abandonment of calcium, phosphorus and serum creatinine. The data originated a bank stored in the Excel® program, also used for the elaboration of graphs and tables, described in absolute numbers and percentages. The GraphPad Prism program was also used to perform statistical tests **Results:** 188 cases that met the inclusion criteria of the study were registered. Hypertensive nephropathy was the most frequent etiology (48.4%), followed by diabetic nephropathy (25%). Hypertension proved to be the most common comorbidity (89.36%), followed by diabetes (28.72%) and cardiovascular diseases (20.21%). Most hypertensive patients were men (68.45%). Regarding age, most are between 40 and 59 years old (44.04%). It was also observed that most patients with cardiovascular disease were only hypertensive (55.26%). The mean value of the CaxP product and estimated GFR did not have statistically significant differences between hypertensive and non-hypertensive patients **Conclusion:** The present study showed that CKD affects more men, with more advanced age, with hypertension being the main etiology and comorbidity in these patients, which indicates the need for strategic action measures for these groups, aiming to seek screening and encourage adoption of better life habits.

Keywords: Chronic kidney disease. Epidemiology. Arterial hypertension.

LISTA DE ABREVIATURAS

DAC - doença arterial coronariana

DCNT - doenças crônicas não transmissíveis

DCV - doenças cardiovasculares

DRC - doença renal crônica

DRFT - doença renal em fase terminal

HAS - hipertensão arterial sistêmica

IECA - Inibidor da enzima conversora de angiotensina

IMC - índice de massa corporal

IR - insuficiência renal

IRA - insuficiência renal aguda

KDIGO - Kidney Disease: Improving Global Outcomes

LES - lúpus eritematoso sistêmico

MEV - mudança no estilo de vida

PA - pressão arterial

PTH - paratormônio

SBN - sociedade brasileira de nefrologia

TFG - taxa de filtração glomerular

TGF beta - fator de crescimento transformador beta

TXR - transplante renal

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1. Representação esquemática sobre o hiperparatireoidismo secundário e outras repercussões advindas da diminuição da função renal.

Figura 2. Modelo esquemático sobre a anemia na DRC.

Figura 3. Gráfico com as maiores causas de DRC no mundo e no Brasil.

Figura 4. Fluxograma da metodologia aplicada ao trabalho.

Figura 5. Distribuição das patologias mais frequentes estratificadas por etiologia da DRC nos pacientes com doença renal crônica sob tratamento dialítico em Barreiras, Bahia, entre o período de 2017 a 2021.

Figura 6. Prevalência de pacientes hipertensos, diabéticos e sem tais comorbidades entre pacientes com doenças cardiovasculares doentes renais crônicos sob tratamento dialítico em Barreiras, Bahia, entre o período de 2017 a 2021.

Figura 7. Representação dos pacientes vivos em diálise, transplantados, óbitos, transferidos ou abandono, estratificados entre não hipertensos e hipertensos doentes renais crônicos sob tratamento dialítico em Barreiras, Bahia, entre o período de 2017 a 2021.

Tabela 1. Classificações da DRC.

Tabela 2. Distribuição e caracterização das doenças de base dos pacientes renais crônicas sob tratamento dialítico em Barreiras, Bahia, entre o período de 2017 a 2021.

Tabela 3. Distribuição de frequência absoluta e relativa da descrição da amostra de doentes renais crônicos hipertensos sob tratamento dialítico em Barreiras, Bahia, entre o período de 2017 a 2021.

Tabela 4. Valores de CaxP e TFG estimada entre pacientes hipertensos e não hipertensos doentes renais crônicos sob tratamento dialítico em Barreiras, Bahia, entre o período de 2017 a 2021.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
1.1 A SÍNDROME URÊMICA	5
1.2 EPIDEMIOLOGIA DA DRC	7
1.3 ESTADIAMENTO DA DRC	9
1.4 OS FATORES DE RISCO DA DRC	10
1.5 O TRATAMENTO DA DRC	11
1.6 HIPERTENSÃO EM PACIENTES COM DRC	12
2 JUSTIFICATIVA	14
3 PROBLEMA	16
4 OBJETIVOS	17
4.1 OBJETIVO GERAL	17
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
5 METODOLOGIA	18
5.1 DESENHO DO ESTUDO	18
5.2 COLETA DE DADOS.....	19
5.3 TRATAMENTO DE DADOS.....	19
5.4 ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS	20
6 RESULTADOS	21
7 DISCUSSÃO	28
8 CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS	36
REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é uma síndrome progressiva e irreversível, de evolução lenta, caracterizada pela lesão renal - detectada pela presença de albuminúria $\geq 30\text{mg}/\text{dia}$ - ou perda de função renal - definida pela taxa de filtração glomerular $< 60\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ - por um período maior ou igual a três meses, independentemente da causa. Outros possíveis indicativos de DRC são os marcadores de dano renal: albuminúria $\geq 30\text{ mg}/\text{d}$, relação albumina/creatinina $\geq 30\text{ mg}/\text{g}$, anormalidades no sedimento urinário, anormalidades estruturais detectadas por exame de imagem, distúrbios eletrolíticos e outras anormalidades por desordens tubulares e alterações detectadas na histologia (AMMIRATI, 2020). A doença renal crônica se diferencia da insuficiência renal aguda (IRA) pelos processos patológicos progressivos e irreversibilidade da doença, visto que não ocorre regeneração do parênquima renal, como normalmente ocorre na IRA (CASSINI et al., 2010).

Em um período variável de três a vinte anos, a doença renal crônica evolui para doença renal em fase terminal (DRFT), que se caracteriza por níveis residuais de taxa de filtração glomerular (TFG) $< 15\%$ (GUPTA ET AL, 2021). A histopatologia renal, nessa fase, apresenta uma alteração universal, perdendo as características iniciais da nefropatia causadora, caracterizado por: fibrose glomerular e intersticial associada a atrofia dos túbulos, resultando em uma perda total dos néfrons (ZHONG et al, 2016).

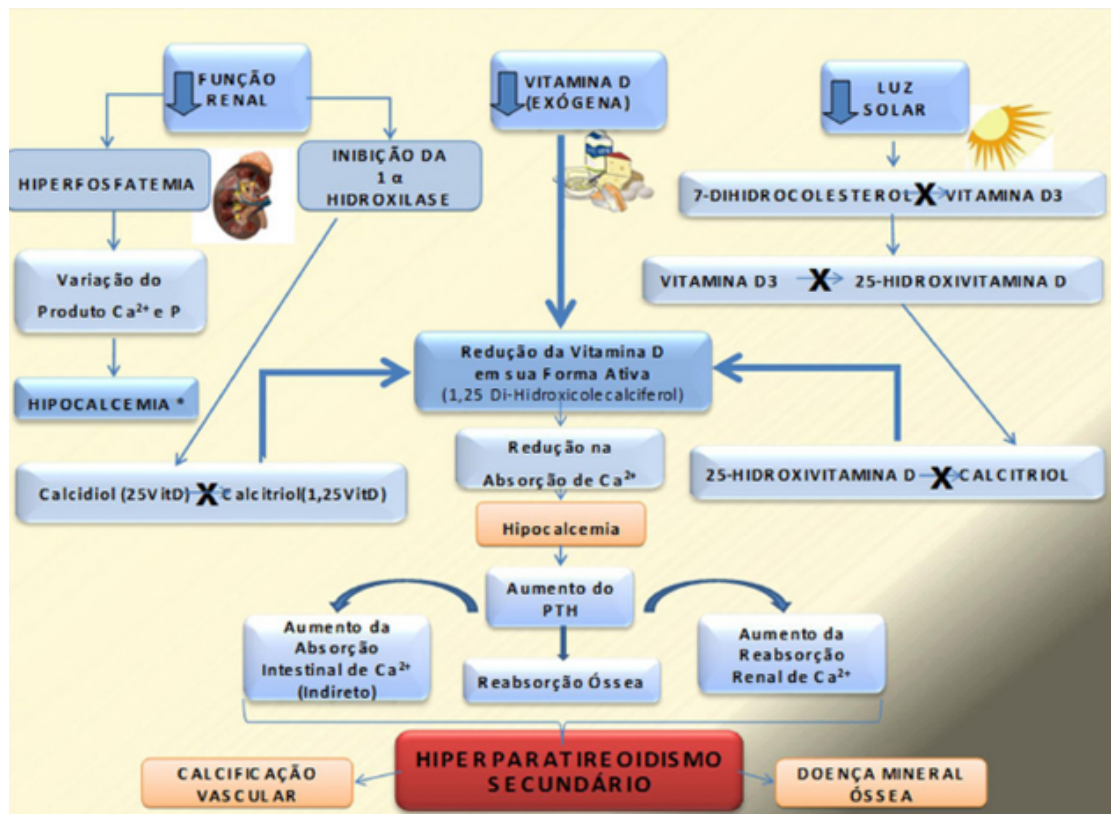
1.1 A SÍNDROME URÊMICA

O indivíduo que apresentar a doença renal em fase terminal (DRFT) irá manifestar sinais e sintomas característicos da Síndrome Urêmica (Uremia), necessitando de uma terapia de substituição renal, como os métodos dialíticos e o transplante renal para sua sobrevivência e qualidade de vida (WOLLEY et al, 2018).

A Síndrome Urêmica ocorre pelo acúmulo de toxinas nitrogenadas que pode levar a acidose metabólica, retenção de líquidos e eletrólitos, deficiência de eritropoietina e calcitriol, hiperparatireoidismo secundário ou terciário. A doença óssea é uma complicação comum, relacionada a fatores como uso de corticoide, desnutrição, idade e intoxicação por alumínio, ferro e outras toxinas urêmicas. O hiperparatireoidismo ocorre devido a perda de capacidade de excreção de fósforo na DRC, associada à queda da conversão de vitamina D e consequente hipocalcemia crônica; esse processo eleva o paratormônio (PTH) e gera hiperplasia glandular. Alterações sanguíneas também podem estar presentes, como aumento do tempo de

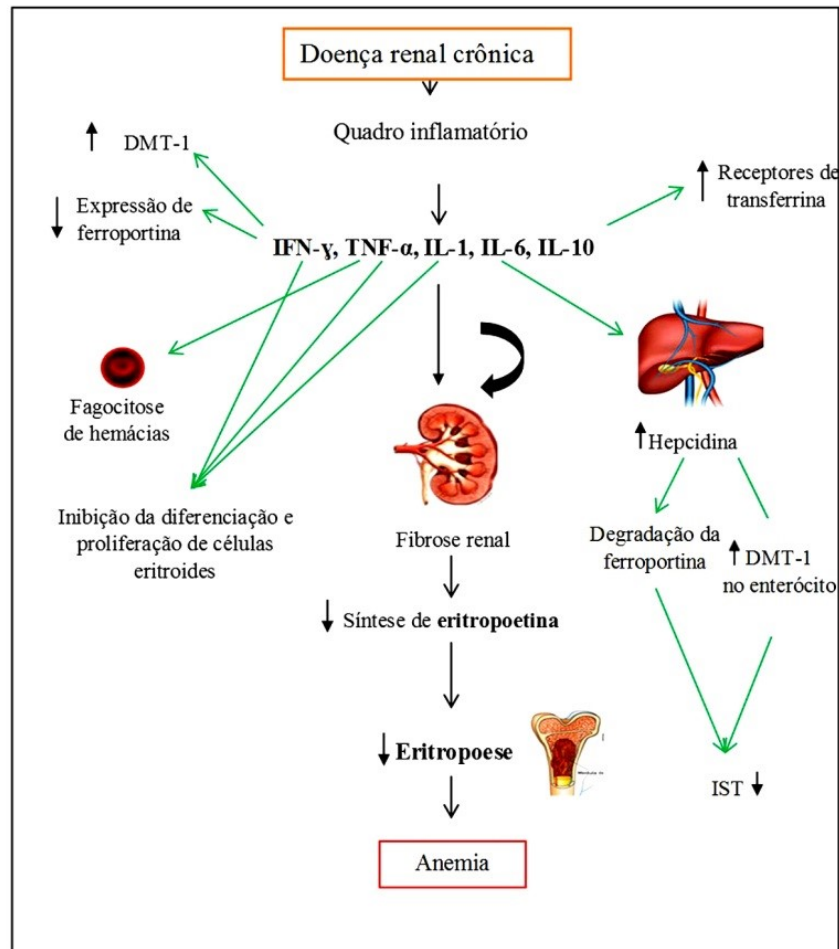
sangramento, adesão e agregação plaquetárias anormais e diminuição da atividade do fator plaquetário III, além de anemia. O tratamento da anemia, advinda da DRC, com estimuladores da eritropoese, podem predispor a hipertensão arterial e trombose da via de acesso vascular para a hemodiálise. Outras alterações incluem modificações gastrintestinais, dermatológicas e imunológicas e disfunção sexual. Todas essas apresentações geram um aumento de morbimortalidade desses pacientes, principalmente pelo alto risco cardiovascular, gerando também uma piora de qualidade de vida e aumento dos custos ao sistema de saúde (DHONDUP T, 2017).

Figura 1: Representação esquemática sobre o hiperparatireoidismo secundário e outras repercussões advindas da diminuição da função renal.



Fonte: Adaptada de PORTO et al, 2016.

Figura 2: Modelo esquemático sobre a anemia na DRC.



Fonte: Adaptada de CRISTIAN, et al, 2019.

1.2 EPIDEMIOLOGIA DA DRC

No Brasil, segundo o censo de diálise de 2018 da Sociedade Brasileira de Nefrologia, existem mais de cem mil indivíduos em programa de diálise crônica (NEVES, 2020). O diabetes mellitus e a hipertensão arterial são as principais etiologias da DRC. A principal causa de DRC no mundo é o diabetes mellitus e a segunda é hipertensão arterial sistêmica, já no Brasil essa ordem está invertida, sendo a hipertensão arterial a maior causadora da DRC e o diabetes em segundo lugar. A terceira causa de DRC no Brasil são o conjunto de doenças glomerulares primárias (como a glomeruloesclerose segmentar e focal, doença de lesão mínima, nefropatia membranosa, entre outras), já o percentual de demais causas é muito baixo, como nefrite lúpica, granulomatose de Wegener, síndrome de Alport e nefrites intersticiais (CASSINI et al., 2010).

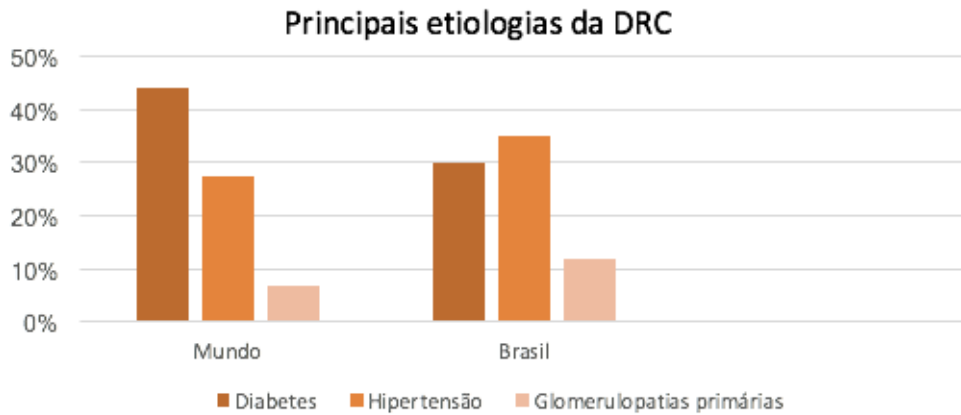
Entre 2005 a 2015 a prevalência de pacientes em diálise praticamente dobrou. Dentre as terapias dialíticas, a mais utilizada em todos esses anos foi a hemodiálise, correspondendo a 92,80%, sendo a maior parte pelo SUS, aproximadamente 84% (MARINHO et al, 2017).

Segundo os dados de 2020 da Sociedade Brasileira de Nefrologia Pesquisas, mais de 10 milhões de brasileiros possuem DRC. Cerca de 24% a 48% da incidência de doença renal crônica no mundo são em pessoas acima de 64 anos. Os principais fatores de risco para insuficiência renal (IR) no Brasil são a idade avançada, diabetes mellitus, doença vascular periférica e hipertensão arterial sistêmica. De acordo com pesquisas, a IR predomina na população branca brasileira, apesar de negros possuírem maiores chances de desenvolver doenças renais em virtude da maior prevalência dos fatores de risco, como diabetes mellitus e hipertensão arterial (SOUZA et al, 2020). Existe também uma associação entre baixo nível socioeconômico e a presença de DRC, já que essa população possui menor acesso à saúde e maiores chances de controle inadequado das doenças primárias (CARMO ALMEIDA et al, 2013).

O maior número de intercorrências renais advém do sexo masculino, já que o gênero normalmente apresenta maior massa muscular, elevando os níveis fisiológicos de creatinina e aumentando as chances de desenvolver DRC. Homens também estão mais relacionados à perda de função renal, o que contribui para evolução da DRC. Apesar disso, estudos mostram que as alterações de TFG são maiores no sexo feminino. Uma possível explicação para isso se deve ao fato de maior adesão das mulheres ao sistema de saúde, assim, tendo maior facilidade de diagnóstico (SOUZA et al, 2020).

Dentre as regiões do país, a Sudeste é a que possui maior número de internados (cerca de 45% do total de internações) e maior número de óbitos (aproximadamente 47%), entre os anos de 2014 a 2019. Esse predomínio ocorre devido ao tamanho da população da região, além da mobilização de muitos pacientes para localidade, por ser referência em tratamentos e transplantes renais. Já as maiores taxas de mortalidade se encontram na região Norte (13,95%) e Nordeste (13,64%), que podem ser explicados pelos piores indicadores sociais e centros de tratamento concentrados nas grandes cidades, o que dificulta o atendimento e acesso ao serviço especializado (SOUZA et al, 2020).

Figura 3: Gráfico com as maiores causas de DRC no mundo e no Brasil.



Fonte: Adaptada de CASSINI et al, 2017; SOUZA et al, 2020.

1.3 ESTADIAMENTO DA DRC

Segundo o estadiamento do grupo Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO), a doença renal crônica é dividida em 6 categorias quanto à taxa de filtração glomerular (G1 à G5, sendo G3 dividido em G3a e G3b) e dividida em 3 categorias quanto à albuminúria (A1, A2 e A3). Pacientes em tratamento dialítico são subclassificados em estágio G5D, para enfatizar os cuidados especializados de que necessitam. Assim, a classificação final será composta pela combinação dos estágios “G” e “A”, devendo-se acrescentar a letra “D” após o “G” se o paciente estiver em diálise, por exemplo, G5DA3 (paciente com falência renal proteinúrica em diálise). A divisão por taxa de filtração glomerular (TFG) tem como propósito refletir, de forma mais acurada, a associação contínua entre a TFG e o risco de mortalidade e eventos adversos. A adição de estágios de albuminúria no estadiamento foi feita na mais nova atualização no KDIGO, em 2013. Devido ao aumento progressivo do risco de mortalidade, de progressão da DRC e de Doença Renal em fase terminal (DRFT) em pacientes com altos níveis de albuminúria, independentemente da TFG, houve a adição desses estágios ao KDIGO. A albuminúria persistente é um marcador importante e precoce de lesão renal, importante para o acompanhamento de diabéticos, hipertensos ou pacientes com glomerulopatia conhecida. Independentemente da etiologia, a persistência de uma albuminúria > 30 mg/24h indica pacientes com maior risco de evoluir para DRFT (KIRSZTAJN et al., 2014).

Tabela 1: Classificações da DRC.

Estágios da TFG	TFG (mL/min/1.73m ²)	Interpretação
G1	> ou = 90	Normal
G2	60 - 89	Diminuição leve
G3a	45 - 59	Diminuição leve a moderada
G3b	30 - 44	Diminuição moderada a grave
G4	15 - 29	Diminuição grave
G5	< 15	Falência renal (acrescentar a letra "D" se estiver em diálise)
Estágios da albuminúria	Albuminúria (mg/dia)	Interpretação
A1	< 30	Normal
A2	30 - 300	Aumento moderado
A3	> 300	Aumento grave

Fonte: Adaptada de KDIGO (2013).

1.4 OS FATORES DE RISCO DA DRC

Existem fatores de risco para desenvolvimento da DRC e eles são divididos em fatores de suscetibilidade, iniciadores e de progressão. Fatores de suscetibilidade são facilitadores para DRC, enquanto fatores iniciadores desencadeiam diretamente lesão renal, já os fatores de progressão estão relacionados à piora da lesão renal já existente (BUCHARLES et al.,2009)

Os fatores de suscetibilidade incluem predisposições genética e familiar, raça (negros são mais susceptíveis), fatores materno-fetais (como desnutrição intrauterina e baixo peso ao nascer), idade avançada e gênero masculino. Fatores iniciadores geram a lesão renal, dentre eles podemos destacar a hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemias, obesidade, tabagismo, analgésicos, anti-inflamatórios não esteroides, baixo nível socioeconômico, metais pesados, doença cardiovascular e hiperuricemia (TAAL et al, 2006).

Quando a DRC é estabelecida, os fatores de progressão vão influenciar na sua evolução, que se subdividem em modificáveis e não modificáveis. Exemplos de fatores de risco não modificáveis são a idade (quanto mais velho o indivíduo, mais rápida a progressão da doença renal), gênero (mais prevalente e de maior progressão em homens), raça (progressão mais rápida em negros), genético e perda de massa renal (também é um fator acelerador da progressão da doença, por sobrecarga dos néfrons remanescentes). Fatores de risco modificáveis incluem tabagismo, dislipidemia, obesidade, hiperuricemia, glicemia, albuminúria, proteinúria e hipertensão arterial sistêmica (TAAL et al, 2006).

1.5 O TRATAMENTO DA DRC

Devido a injúria renal causada pela nefropatia de base, os rins passam a realizar uma filtração compensatória, assim, os pacientes com doença renal em fase inicial, muitas vezes apresentam creatininemia normal, sem hipervolemia ou alterações eletrolíticas. Apesar de inicialmente parecer benéfico, esse mecanismo compensatório leva a lesão glomerular dos néfrons remanescentes, evoluindo com proteinúria e insuficiência renal progressiva. Alguns fármacos podem ser capazes de delongar esse processo, como os bloqueadores do sistema renina-angiotensina-aldosterona, que, por inibirem a ação da angiotensina II, impedem a constrição da arteríola eferente, diminuindo, assim, a hipertensão dentro do glomérulo e a hiperfiltração (K/DOQI, 2002). Estudos mostram que esse bloqueio também pode ser capaz de reduzir os efeitos fibrogênicos e pró-inflamatórios causados pelos mediadores desse processo, reprimindo a atrofia do parênquima renal. O controle da proteinúria é outro alvo imprescindível para o combate do avanço da injúria renal. Segundo pesquisas, a proteinúria induz a liberação da citocina fator de crescimento transformador beta (TGF-beta), que induz a deposição de colágeno no interstício renal, assim, o controle da proteinúria reduz a síntese intrarrenal de TGF-beta. Os níveis de proteinúria alvo devem ser inferiores a 0,5-1 g/dia, ou, ao menos uma queda superior a 50-60% em relação ao valor inicial. As drogas de escolha com este intuito, são os inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) ou os Antagonistas da angiotensina II (K/DOQI, 2002).

A progressão para doença renal em fase terminal (DRFT) pode ser prevenida ou adiada pelo diagnóstico e intervenção precoces. O controle da hipertensão arterial é essencial para proteger da sobrecarga pressórica os néfrons restantes e evitar maiores perdas. O tratamento das repercussões da DRC como das consequências da síndrome urêmica (anemia, doença óssea, hiperparatireoidismo, problemas de coagulação, entre outros) também é essencial. Medidas comportamentais contribuem para frear a progressão da doença renal, como o abandono do tabagismo, controle glicêmico rigoroso (principalmente em diabéticos) e tratamento da acidose metabólica. Restrição dietética de proteínas é uma medida relativamente controversa, podendo ser considerada em portadores de nefropatia diabética progressiva. Fora a DRC causada pela diabetes, estudos sugerem que se faça restrição de proteínas na dieta, porém, não existe um consenso (ZHONG et al, 2016).

A terapia renal substitutiva serve para substituir a função do rim não funcionante do portador de DRFT, e pode ser feita pela diálise ou transplante renal (WOLLEY et al, 2018). Existem três tipos de terapia de substituição renal, a hemodiálise, diálise peritoneal e o

transplante renal. A diálise é indicada aos pacientes que apresentarem sintomas da uremia, como encefalopatia, pericardite, pleurite, ou hipervolemia, hipertensão, acidose metabólica refratária à medicação, náuseas e vômitos persistentes. A diálise peritoneal pode ser ambulatorial peritoneal contínua, peritoneal cíclica contínua ou peritoneal intermitente noturna e pode apresentar como complicações: infecção, hipoalbuminemia, peritonite esclerosante, hipotireoidismo e crises convulsivas. Na hemodiálise, há a necessidade de acesso vascular que permita fluxo de sangue > 300 mL/min, geralmente obtido por fistula arteriovenosa, ou, na urgência, por meio de cateter específico. A hemodiálise funciona por meio do dialisador, um filtro onde passa o sangue do paciente, e pela solução de diálise, que auxilia na eliminação dos resíduos e excesso de água. Os processos da hemodiálise são controlados por uma máquina, que bombeia o sangue, manipula anticoagulantes, controla a purificação e regula a concentração da solução de diálise, ocorrendo normalmente três sessões de tratamento por semana, com duração média de quatro horas. Além da hemodiálise clássica, existe a hemofiltração, que não utiliza a solução de diálise e usa o processo de convecção para filtração, e hemodiafiltração, processo combinado com hemodiálise e hemofiltração, usando a difusão como na hemodiálise (para moléculas maiores) e a convecção como na hemofiltração (para moléculas menores). Outra opção de tratamento para o doente renal crônico em estágio terminal é o transplante renal, sendo a alternativa mais completa de substituição da função renal, porém, existem algumas contraindicações absolutas, como expectativa de vida reduzida, tumores malignos sem tratamento, psicose grave, infecção ativa sem tratamento e abuso de álcool e drogas (LIYANAGE et al., 2015).

1.6 HIPERTENSÃO EM PACIENTES COM DRC

A hipertensão arterial sistêmica (HAS), definida pela pressão arterial (PA) $> 140/90$ mmHg, é bastante comum em pacientes dialíticos, tendo uma prevalência de 70-80%, no qual uma pequena parcela tem controle adequado da PA. Em pacientes doentes renais em fase terminal com terapia de substituição, a hipertensão é comum e geralmente mal controlada (BURCHALES et al, 2019).

A fisiopatologia da hipertensão nesses pacientes é complexa e multifatorial, como exemplos o aumento do débito cardíaco, a resistência vascular periférica ou ambos. O aumento da rigidez arterial frequentemente ocorre nesses pacientes em diálise, principalmente relacionado ao distúrbio do metabolismo de cálcio e fosfato resultando em calcificação vascular. Além disso, o aumento da atividade do sistema nervoso simpático, disfunção

endotelial e hiperparatireoidismo secundário são desdobramentos do doente renal crônico que podem resultar em hipertensão nessa população (BURCHALES et al, 2019). Ademais, a administração de eritropoietina para anemia nos pacientes com DRC tem sido associada à hipertensão. Os níveis de paratormônio (PTH) e de cálcio plasmático (ca) também têm sido associados à PA em diálise (ANSER et al, 2021).

A DRC e a HAS estão estreitamente relacionadas a uma condição de causa e consequência. A diminuição na função renal está comumente associada a aumentos na pressão arterial, assim como elevações na PA aceleram a progressão da disfunção renal e essa interdependência entre DRC e HAS dificulta o manejo de ambas as doenças. Porém, o manejo adequado da HAS reduz desfechos cardiovasculares e renais (JUDD et al, 2015). A hipertensão e DRC por si só são fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV). Assim, quando coexistem, os riscos de morbidade e mortalidade por DCV aumentam substancialmente (ANSER et al, 2021).

O diagnóstico de hipertensão na população geral é baseado em diferentes diretrizes disponíveis, como as diretrizes americanas, brasileiras e europeias, aumentando a complexidade do problema. A diretriz da National Kidney Foundation - Kidney Diseases Outcomes Quality Initiative estabeleceu que a hipertensão em pacientes em hemodiálise é diagnosticada quando a PA pré-diálise é $> 140/90$ mmHg ou quando a PA pós-diálise é $> 130/80$ mmHg, porém, os registros convencionais de PA peridialítica podem não ser precisos (BURCHALES et al, 2019).

Mesmo que a opinião de muitos especialistas recomende uma de PA inferior a 130/80 mmHg como ideal para indivíduos com DRC e albuminúria moderada a grave com ou sem diabetes mellitus, segundo a National Kidney Foundation–Kidney Disease Outcomes Quality Initiative das diretrizes Kidney Disease Improving Global Outcomes, essa é uma evidência inconclusiva e não há prova de que uma meta de PA inferior a 130/80 mm Hg melhore os resultados clínicos mais do que uma meta de menos de 140/90 mm Hg em adultos com DRC (JUDD et al, 2015).

2 JUSTIFICATIVA

Segundo o Censo Brasileiro de Diálise de 2019, entre 2005 a 2009, a quantidade de pacientes em diálise crônica mais que dobrou, passando de 65.129 para 139.691. Estimativas mostram que pacientes com DRC em diálise continuará aumentando nos próximos anos (LOPES, 2021), o que faz imprescindível uma análise cada vez mais detalhada sobre os doentes renais crônicos e o perfil desses pacientes.

A hipertensão arterial é a primeira causa de DRC no Brasil e segunda causa no mundo (CASSINI et al, 2010), além disso, maior parte dos doentes renais crônicos possuem uma PA não controlada (BURCHALES et al, 2019), o que mostra a importância de um recorte para estudo detalhado desses pacientes.

A Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) realiza coleta de dados em relação ao tratamento de diálise no Brasil desde 1994, que serve como ferramenta para reunir dados sobre pacientes dialíticos crônicos nos centros de diálise cadastrados (LUGON, 2009). Os dados epidemiológicos obtidos por meio desse censo são instrumentos valiosos para implementação de políticas de saúde, o que possibilita o entendimento do perfil dos pacientes e promove a capacidade de formular projetos e estratégias que melhorem o atendimento e tratamento, direcionando as suas necessidades (NEVES, 2020).

Existe entre estados e regiões uma disparidade em relação aos dados e estimativas, o que restringe medidas eficazes em planejamento de saúde e tratamento dos pacientes (NEVES, 2020). Para medidas mais específicas e com melhores resultados, faz-se necessário uma pesquisa mais regionalizada, traçando um perfil mais acurado, podendo levar a políticas mais direcionadas e eficientes.

As estimativas da prevalência de DRC vão variar de acordo a muitos fatores, como o tamanho da amostra da população analisada e características demográficas dessa parcela, que incluem etnia, renda, taxa de participação, entre outros (DE NICOLA L, 2016). Estudos em regiões com menores indicadores socioeconômicos, como o Nordeste brasileiro, são de grande importância, pois objetivam disseminar cientificamente as necessidades em saúde da população e fomentar direcionamento de ações que possam diminuir ou acabar com desigualdades em saúde entre os grupos de maior vulnerabilidade (SOUZA et al, 2020).

Até o momento, não há nenhuma diretriz, como da KIDGO, que mostre evidências e dados específicos da pressão arterial na DRC (BURCHALES et al, 2019), sendo de grande importância estudos de análise crítica de informações disponíveis sobre a epidemiologia,

mecanismos patogênicos e os principais pilares envolvidos no manejo da pressão arterial na DRC, especialmente em estágio 5D, devido a complexidade da PA em pacientes dialíticos.

A DRC está associada a desfechos renais e cardiovasculares ruins, e a identificação precoce depende em grande parte do conhecimento dos médicos de clínica geral sobre ela. Atualmente, existem poucos estudos que mostram a epidemiologia de doentes renais crônicos com hipertensão, tanto no mundo como no Brasil (PUGH et al, 2019). Dessa forma, uma pesquisa dos doentes renais crônicos com hipertensão no Oeste da Bahia, além de permitir o conhecimento de dados da DRC na região e possíveis medidas de planejamento de saúde e tratamento dos pacientes específico para essa localidade, auxiliaria em futuras pesquisas através da disponibilização dessas informações epidemiológicas e clínicas para uma análise crítica entre DRC e hipertensão arterial.

3 PROBLEMA

Qual o perfil epidemiológico e clínico da doença renal crônica em pacientes hipertensos com terapia de substituição renal no Oeste da Bahia?

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Identificar o perfil epidemiológico e clínico dos pacientes hipertensos com doença renal crônica em terapia de substituição renal no Oeste da Bahia entre os anos de 2017 a 2021.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o número de casos de doença renal crônica registrados no Centro de hemodiálise Nefroeste, localizado em Barreiras, Bahia, entre os anos de 2017 a 2021;
- Conhecer a frequência de variáveis como sexo, faixa etária, escolaridade e IMC
- Conhecer a etiologia da DRC entre os pacientes;
- Identificar a prevalência de comorbidades nos pacientes renais crônicos, como hipertensão arterial, diabetes mellitus, entre outros;
- Identificar a prevalência de pacientes hipertensos e não hipertensos nas doenças cardiovasculares;
- Identificar valores de CaxP e TFG entre pacientes hipertensos e não hipertensos
- Conhecer a frequência de óbitos entre os pacientes com DRC nos anos de 2017 a 2021 hipertensos e não hipertensos;

5 METODOLOGIA

5.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo transversal retrospectivo com recorte temporal, dos casos de doença renal crônica em terapia de substituição renal registrados em Barreiras e região de janeiro de 2017 a dezembro de 2021.

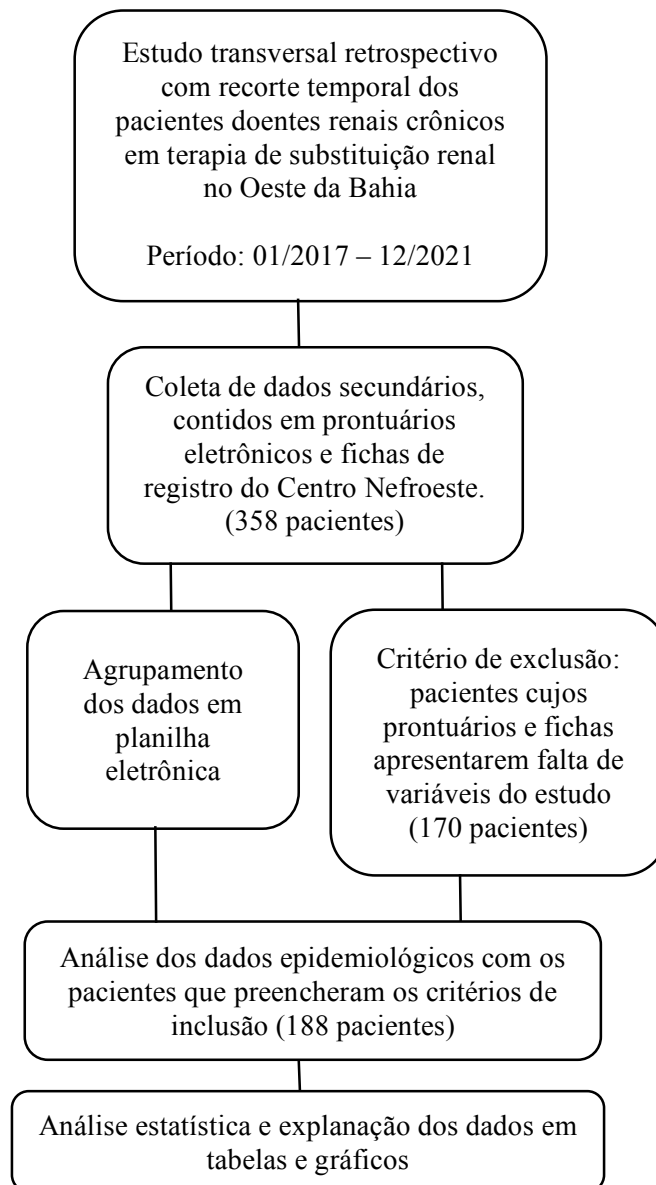


Figura 4. Fluxograma da metodologia aplicada ao trabalho

5.2 COLETA DE DADOS

Foram analisados 358 prontuários eletrônicos dos pacientes doentes renais crônicos em terapia de substituição renal Centro de Diálise e Hemodiálise Nefroeste, localizado em Barreiras, Bahia, no Oeste Baiano. A cidade apresenta uma população estimada em 158.432 habitantes, segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e com território que corresponde a 7.861,762 Km². O Centro de Diálise e Hemodiálise Nefroeste é atualmente referência no Oeste da Bahia para tratamento de terapia de substituição renal, que engloba a cidade de Barreiras e demais cidades da região. Foram analisados pacientes internados em um intervalo de tempo de aproximadamente cinco anos, entre janeiro de 2017 a dezembro de 2021, período em que os prontuários da clínica estavam dispostos de forma eletrônica e de possível acesso para pesquisa.

As variáveis do estudo foram sexo, idade, raça, escolaridade, altura, peso, etiologia da DRC, comorbidades, óbitos, transplantes, transferências e abandonos do programa, cálcio sérico, fósforo sérico e creatinina sérica. Foram incluídos no estudo os pacientes admitidos para diálise na Clínica de Diálise e Hemodiálise Nefroeste, diagnosticado com estágio 5D em relação a TFG. Foram excluídos do estudo pacientes que apresentaram a falta de variáveis que não fosse possível atribuir a categoria “indeterminado”, devido a importância de categorizar as mesmas, como: sexo, idade, raça, altura, peso, cálcio sérico, fósforo sérico e creatinina sérica.

5.3 TRATAMENTO DE DADOS

Os dados coletados originaram um banco armazenado no programa Excel® do Software Microsoft Office, também utilizado para a elaboração de gráficos e tabelas. Foram incluídos todos os pacientes com doença renal crônica em terapia de substituição renal no Centro de Diálise e Hemodiálise Nefroeste, sendo excluídos os prontuários que não atendiam as variáveis do estudo. As informações foram colhidas diretamente do prontuário de cada paciente e inseridas em planilha do Microsoft Excel® 2007 (versão 9.0), onde foram interpretadas. Os dados estão descritos em números absolutos e porcentagens.

Trata-se de um estudo transversal, devido a seu caráter observacional, onde não há interação de forma direta com a população amostral, realizando análises e avaliações posteriores da observação.

As análises realizadas foram do tipo descritiva simples, os resultados foram apresentados em frequência absoluta e relativa para as causas da DRC (etiologias) e em outro momento as variáveis: sexo, faixa etária, escolaridade e IMC que foi obtido através do cálculo entre peso e altura (peso/altura x altura). As etiologias foram categorizadas em frequência

absoluta e relativa quanto ao sexo, média da idade de cada categoria e intervalo de confiança no nível 95% (IC95%) em relação a idade, obtido através do software GraphPad Prism 8.0. O intervalo de confiança é uma medida que considera a amostragem de erro frente a um cálculo efetuado, estimando o tamanho real do resultado da população do estudo, mostrando uma probabilidade de 95% de que o valor indicado estará dentro da amostra desejada.

Foi analisada também, em porcentagem relativa as principais comorbidades apresentadas nessa população estratificada pelas etiologias da DRC, assim como a prevalência das doenças cardiovasculares, estratificada em pacientes apenas hipertensos, hipertensos e diabéticos, apenas diabéticos e sem nenhuma dessas comorbidades. Outra análise de frequência relativa foi quanto ao número de transferências e abandonos do programa, óbitos, transplantes e número de pacientes vivos em diálise, estratificados entre hipertensos e não hipertensos.

Além disso, houve uma análise entre o produto CaxP (cálculo feito a partir do produto entre o cálcio e fósforo sérico de cada paciente) e taxa de filtração estimada (TFG estimada), que foi calculada a partir da idade do paciente, sexo, raça e creatinina sérica, de acordo com a equação “Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI)”, seguindo a fórmula para mulheres: $144 \times (\text{creatinina}/0,7)^{-1.209} \times 0.993^{\text{idade}} \times (1.159 \text{ se raça negra ou parda})$ e para homens: $141 \times (\text{creatinina}/0,9)^{-1.209} \times 0.993^{\text{idade}} \times (1.159 \text{ se raça negra ou parda})$. Foi utilizada a calculadora online disponibilizada pela Sociedade Brasileira de Nefrologia para o cálculo de cada paciente. Dentre essas variáveis (CaxP e TFG estimada) foram observadas a média e desvio padrão dos valores apresentados, assim como o valor de p, obtido pelo teste estatístico paramétrico ANOVA de uma via, por se tratar de uma associação entre uma variável nominal e numérica, com mais de 2 grupos (totais de pacientes, pacientes hipertensos e pacientes não hipertensos), sendo grupos independentes. Foi utilizado o programa GraphPad Prism 8.0 para realizar tais testes estatísticos.

5.4 ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS

A pesquisa foi submetida ao comitê de ética em pesquisa humana para apreciação via plataforma Brasil, obtendo a sua aprovação com o número de registro CAAE: nº 56079422.6.0000.8060.

Este estudo contou com termos de anuência do Centro de Diálise e Hemodiálise Nefroeste, o qual autoriza a utilização dos bancos de dados desta instituição e as informações necessárias para a elaboração do estudo.

6 RESULTADOS

No município de Barreiras, durante o período de 2017 a 2021 foram registrados 188 pacientes doentes renais crônicos em tratamento de substituição renal que cumpriram os critérios de inclusão do estudo. Dentre esses pacientes, a nefropatia hipertensiva foi a maior causa de DRC nesses pacientes (Tabela 2), totalizando um total de 91 casos (48,4%). Como segunda etiologia mais frequente, está a nefropatia diabética, com 47 casos (25%). Em menores proporções existem outras causas, como glomerulonefrites, com 16 casos (8,5%); doença renal policística, com 5 casos (2,7%) e uropatia obstrutiva, com 3 casos (1,6%). Foram registrados 26 pacientes (13,8%) em que a etiologia não pode ser determinada.

Dentre os casos de nefropatia hipertensiva, 62 (68,13%) são do sexo masculino, inferindo que 29 (31,87%) são do sexo feminino, a idade média dos acometidos é de 47 anos, variando em um intervalo de confiança de 95% entre 44 e 50 anos. Já a nefropatia diabética está presente em 31 pacientes (65,96%) do sexo masculino e 16 (34,04%) do sexo feminino, a idade média dos acometidos é de 56 anos, variando em um intervalo de confiança de 95% entre 51 a 60 anos. Quanto aos casos de uropatia obstrutiva, 100% (3 casos) são pacientes do sexo masculino, com idade média de 48 anos e intervalo de confiança de 95% entre 20 a 75 anos. As glomerulonefrites apresentaram 5 pacientes (31,25%) do sexo masculino e 11 (68,75%) do sexo feminino, a idade média dos acometidos é de 36 anos, variando em um intervalo de confiança de 95% entre 27 e 44 anos. A doença renal policística está presente em 4 pacientes (80%) do sexo masculino e 1 (20%) do sexo feminino, com idade média de 58 anos e intervalo de confiança de 95% entre 46 a 69 anos. Já em etiologias indeterminadas, 22 casos (84,62%) são do sexo masculino e 4 (15,38%) feminino, a idade média dos acometidos é de 54 anos, variando em um intervalo de confiança de 95% entre 47 e 60 anos

Tabela 2. Distribuição e caracterização das doenças de base dos pacientes renais crônicas sob tratamento dialítico em Barreiras, Bahia, entre o período de 2017 a 2021.

Variável	População total		Pacientes sexo masculino		Idade ^a	IC 95%
	n	%	n	%		
Etiologia						
Nefropatia hipertensiva	91	48,4	62	68,13	47	44 - 50
Nefropatia diabética	47	25	31	65,96	56	51 - 60
Uropatia Obstrutiva	3	1,6	3	100	48	20 - 75
Glomerulonefrites	16	8,5	5	31,25	36	27 - 44
Doença renal policística	5	2,7	4	80	58	46 - 69
Indeterminada	26	13,8	22	84,62	54	47 - 60

Nota: IC95 em relação a idade do paciente de acordo com etiologia

^a Média dos valores encontrados em relação ao total de pacientes de determinada etiologia

Fonte: elaborado pela autora

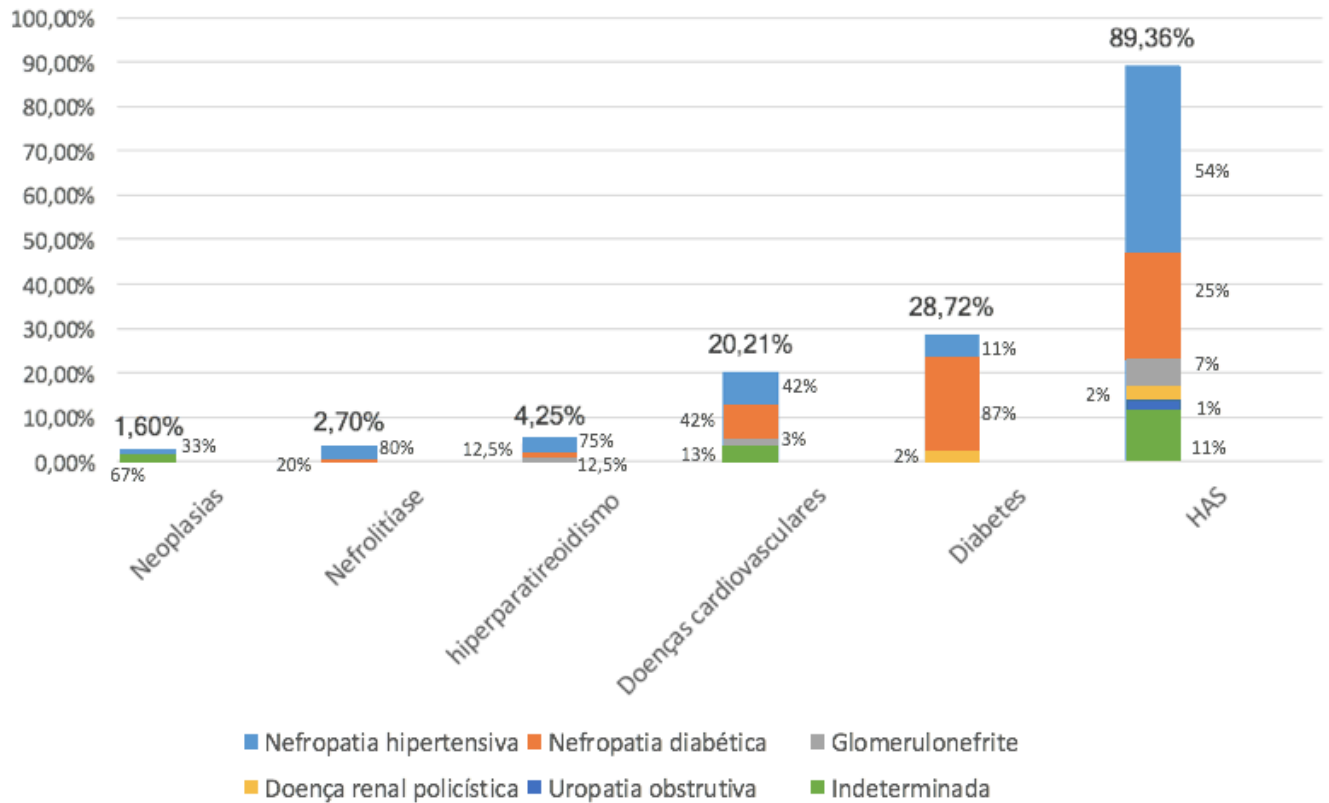
Quanto a apresentação de patologias mais frequentes nesses pacientes doentes renais crônicos, a hipertensão é a maior comorbidade, afetando 89,36% desses pacientes (Figura 5). Entre os pacientes portadores de HAS, 54% tiveram como causa base da DRC a nefropatia hipertensiva, 25% a nefropatia diabética, 7% glomerulonefrites, 1% uropatia obstrutiva e 11% causas indeterminadas.

O diabetes é a segunda etiologia mais frequente como patologia mais comum, afetando 28,72% dos pacientes. Dentre as etiologias da DRC nesses pacientes, 11% é nefropatia hipertensiva, 87% é nefropatia diabética e 2% doença renal policística.

As doenças cardiovasculares representam 20,21% dos doentes renais crônicos do estudo. Entre as causas da DRC nesses pacientes estão a nefropatia hipertensiva (42%), nefropatia diabética (42%), glomerulonefrites (3%) e causas indeterminadas (13%).

Outras doenças também se apresentam frequentes nesses pacientes, como hiperparatireoidismo (4,25% dos casos); nefrolitíase (2,70%) e neoplasias (1,60%). No hiperparatireoidismo, as causas para DRC foram a hipertensão (75%), nefropatia diabética (12,5%) e glomerulonefrite (12,5%). Quanto a nefrolitíase, principais etiologias da DRC foram nefropatia hipertensiva (80%) e nefropatia diabética (20%). Nas neoplasias, 33% das causas de DRC era nefropatia hipertensiva e 67%, indeterminada.

Figura 5. Distribuição das patologias mais frequentes estratificadas por etiologia da DRC nos pacientes com doença renal crônica sob tratamento dialítico em Barreiras, Bahia, entre o período de 2017 a 2021.



Fonte: elaborado pela autora

Já em relação aos pacientes hipertensos doentes renais crônicos, observa-se que a maioria dos casos são em pacientes do sexo masculino, sendo estes 115 (68,45%) do total de 168 pacientes hipertensos (Tabela 3). O sexo feminino representa 31,55% dessa amostra, com 53 pacientes. Em relação a idade, a maior parte dos pacientes hipertensos com DRC estão entre a faixa de 40 a 59 anos, apresentando 74 (44,04%) dos casos, seguido por pacientes acima de 60 anos com 47 casos (27,98%) e depois pacientes entre 18 a 39 anos, com 44 casos (26,19%); em menor número, estão os pacientes com menos de 18 anos, com apenas 3 casos (1,79%). Quanto a escolaridade, maior parte dos pacientes não foi possível identificar o grau de instrução, correspondendo a 65 dos pacientes (38,69%); com relação aos pacientes com grau de escolaridade identificado, a maior incidência foi com aqueles de ensino fundamental incompleto, com 51 casos (30,36%); seguido por pacientes com ensino médio completo, com 27 casos (16,07%); 12 analfabetos (7,14%), 11 com fundamental completo (6,55%) e apenas 2

com superior completo (1,19%); não foram observados pacientes com ensino médio e superior incompleto. Também foi observado o IMC desses pacientes hipertensos; maior parte dos pacientes possuía IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m², registrando 89 casos (52,98%); seguido por pacientes com IMC entre 25 a 29,9 kg/m², com 42 casos (25%) e pacientes com IMC acima de 30, com 19 casos (11,31%); por último, pacientes com IMC menor que 18,5, com 18 casos (10,71%).

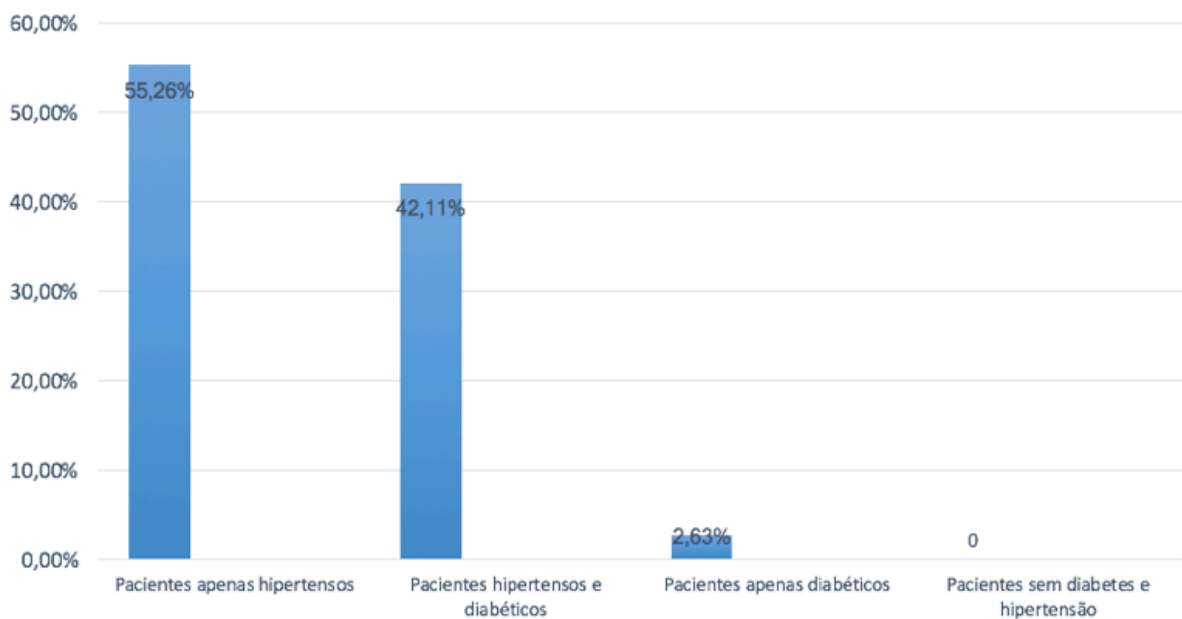
Tabela 3. Distribuição de frequência absoluta e relativa da descrição da amostra de doentes renais crônicos hipertensos sob tratamento dialítico em Barreiras, Bahia, entre o período de 2017 a 2021.

Variável	Frequencia absoluta (N)	Frequencia relativa (%)
Gênero		
Masculino	115	68,45
Feminino	53	31,55
Idade (anos)		
Menos de 18 anos	3	1,79
Entre 18 e 39	44	26,19
Entre 40 e 59	74	44,04
60 acima	47	27,98
Escolaridade		
Analfabeto	12	7,14
Fundamental incompleto	51	30,36
Fundamental completo	11	6,55
Médio incompleto	0	0
Médio completo	27	16,07
Superior incompleto	0	0
Superior completo	2	1,19
Indeterminado	65	38,69
IMC (kg/m²)		
Menor que 18,5	18	10,71
Entre 18,5 e 24,9	89	52,98
Entre 25 e 29,9	42	25
30 acima	19	11,31

Fonte: elaborado pela autora

De acordo com o estudo, dos pacientes com DRC que apresentavam doenças cardiovasculares, 55,26% eram hipertensos (Figura 6), enquanto 42,11% eram ao mesmo tempo hipertensos e diabéticos. Apenas 2,63% dos pacientes doentes renais crônicos com doenças cardiovasculares apresentavam a diabetes isolada, sem hipertensão. Não se observou pacientes com problemas cardiovasculares e DRC sem uma dessas comorbidades.

Figura 6. Prevalência de pacientes hipertensos, diabéticos e sem tais comorbidades entre pacientes com doenças cardiovasculares doentes renais crônicos sob tratamento dialítico em Barreiras, Bahia, entre o período de 2017 a 2021.



Fonte: elaborado pela autora

Quanto ao valor do produto entre cálcio e fósforo, foi observado nos pacientes hipertensos uma média de 46,01 mg²/dL² e desvio padrão de 13,56 mg²/dL² (Tabela 4). Nos pacientes não hipertensos, observou-se uma média do produto CaxP de 45,72mg²/dL² e desvio padrão de 14,25mg²/dL². Já em relação a TFG estimada, nos pacientes hipertensos, a média foi de 8,18 mL/min e desvio padrão de 2,92 mL/min. Nos pacientes não hipertensos, verificou-se uma média da TFG estimada de 7,98 mL/min e desvio padrão de 2,95 mL/min.

Quanto ao produto CaxP, o valor de p foi igual a 0,996, comparando os pacientes totais do estudo, não hipertensos e hipertensos; já em relação a TFG estimada, relacionando também os pacientes totais do estudo, não hipertensos e hipertensos, o p valor for igual a 0,9594, indicando que não existem diferenças estatísticas entre tais parâmetros e grupos analisados.

Tabela 4. Valores de CaxP e TFG estimada entre pacientes hipertensos e não hipertensos doentes renais crônicos sob tratamento dialítico em Barreiras, Bahia, entre o período de 2017 a 2021.

Variável	Pacientes não hipertensos	Pacientes hipertensos	p valor
CaxP (mg2/dL2)	^a 45,72 (14,25)	^a 46,01 (13,56)	0,996
TFG estimada (mL/min)	^a 7,98 (2,95)	^a 8,18 (2,92)	0,9594

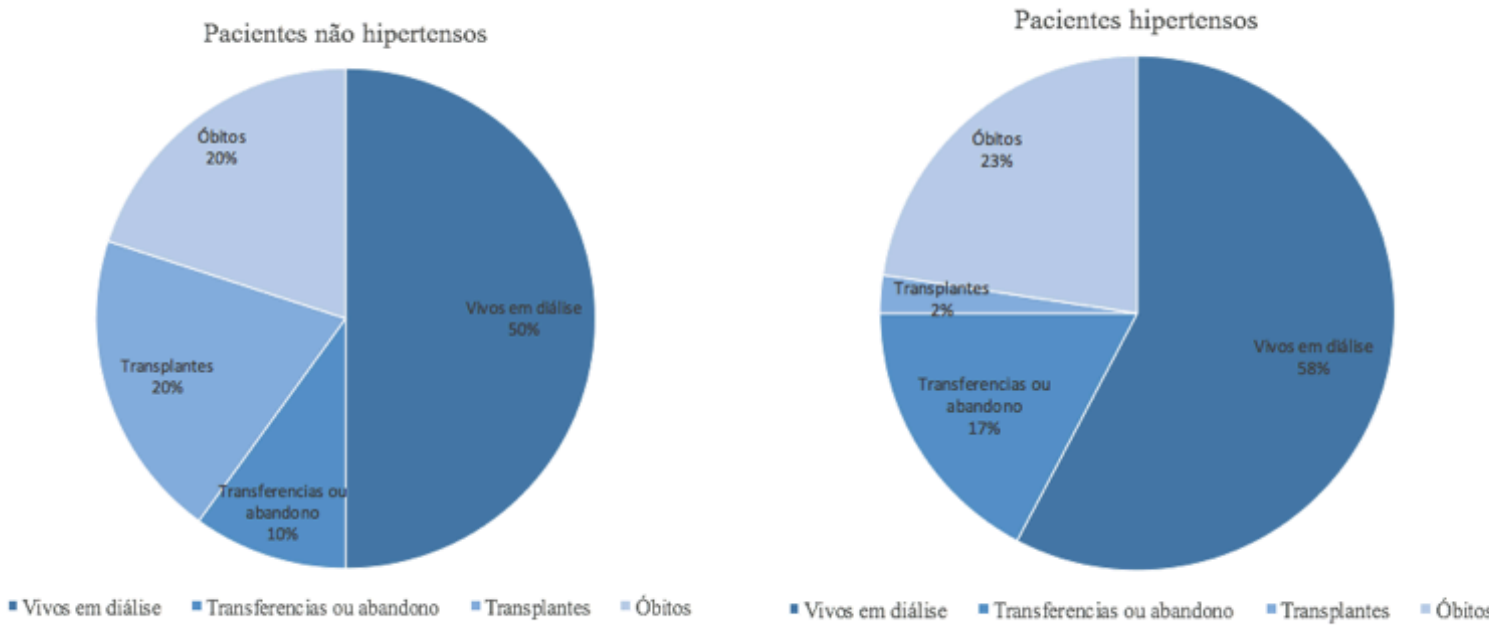
Nota: p valor entre comparação dos pacientes totais do estudo, não hipertensos e hipertensos

^a Média e desvio padrão

Fonte: elaborado pela autora

De acordo com o estudo, 50% dos pacientes não hipertensos entre 2017 a 2021 sob tratamento dialítico crônico estão vivos em diálise (Figura 7); desses pacientes sem hipertensão, 10% abandonaram ou transferiram de centro, 20% passaram por transplante renal e 20% vieram a óbito. Quanto aos pacientes hipertensos internados entre 2017 a 2021, 58% permaneceram vivos em diálise, 17% transferiram de centro ou abandonaram, 2% conseguiram transplantes e 23% vieram a óbito.

Figura 7. Representação dos pacientes vivos em diálise, transplantados, óbitos, transferidos ou abandono, estratificados entre não hipertensos e hipertensos doentes renais crônicos sob tratamento dialítico em Barreiras, Bahia, entre o período de 2017 a 2021.



Fonte: elaborado pela autora

7 DISCUSSÃO

Segundo dados da Sociedade Brasileira de Nefrologia, a hipertensão arterial é a etiologia mais recorrente na doença renal crônica, seguido do diabetes. No mundo, essa relação está invertida (CASSINI et al, 2010), mostrando que o impacto da hipertensão no Brasil é ainda mais significativo. Na região oeste da Bahia, as causas da DRC apresentam aspecto semelhante aos de âmbito nacional, sendo a hipertensão a etiologia mais recorrente, porém, apresenta uma prevalência maior. Enquanto no Brasil 32% e 31% dos casos de DRC são advindos da hipertensão e diabetes, respectivamente (NERBASS et al, 2022), no oeste baiano 48,4% dos casos tem a hipertensão como etiologia e 25% diabetes, mostrando um peso ainda maior da hipertensão nessa região. Uma pesquisa em um hospital de referência na capital baiana mostrou que 36,13% dos pacientes com DRC apresentavam hipertensão como doença de base, 22,58% hipertensão associada ao diabetes e 13,55% apenas diabetes como doença de base (CARMO ALMEIDA et al, 2013), evidenciando mais uma vez a relevância da hipertensão como causa da DRC. A nefropatia hipertensiva é causada devido uma disfunção renal promovida por um aumento da pressão hidrostática e intraluminal (SOARES et al, 2018). Possíveis causas para maior prevalência da hipertensão como doença de base nessas regiões podem ser devido a uma maior ocorrência de fatores de risco para HAS nessa população, como dislipidemia, obesidade, tabagismo, estresse psicoemocional, diabetes mellitus (DM), obesidade visceral e história familiar de HAS, além de hábitos de vida como sedentarismo, abuso de álcool e tabaco, alimentação rica em gorduras e carboidratos, alta ingestão de sal e baixa ingestão de potássio. Segundo estudos, existem mais de 38 milhões de brasileiros que possuem hipertensão, sendo 2,5 pontos percentuais maior do que o registrado em 2013 (TEIXEIRA et al, 2021), afetando mais de 60% da população idosa brasileira, sendo grande determinante na incidência de mortes por doenças cardiovasculares (MAGALHÃES et al, 2018). Na Bahia, ocorreram 102.940 internações hospitalares, entre 2011 a 2020, registradas no SIH/SUS classificadas segundo o CID 10 de hipertensão essencial primária ou outras doenças hipertensivas (TEIXEIRA et al, 2021). A HAS está comumente associada a diversas doenças crônicas, como a DRC, e isso têm impacto elevado na perda da produtividade do trabalho e da renda familiar (MAGALHÃES et al, 2018).

O diabetes mellitus, tanto no Brasil como no oeste baiano, é a segunda causa mais comum de etiologia da DRC. A nefropatia diabética tem causa multifatorial, como: fatores ambientais, genéticos, metabólicos e hemodinâmicos, que em associação levam ao

enfraquecimento da membrana basal glomerular, a expansão da matriz mesangial, a diminuição do número de podócitos, glomeruloesclerose e fibrose tubulointersticial (SOARES et al, 2018). As causas indeterminadas para DRC são a terceira etiologia mais frequente no oeste baiano, sendo casos que não se podem fechar o diagnóstico dos pacientes, seja devido a incerteza da história clínica ou falta de alguns exames que fecharia o caso, como a biópsia renal. Demais causas estão em proporção bem menor, especialmente no oeste baiano, e foram agrupadas em um bloco maior de glomerulonefrites, que possuem uma série de causas, como infecciosas, imunológicas e sistêmicas.

É importante avaliar que em quase todas as etiologias avaliadas do estudo, o sexo masculino mostrou-se predominante. Homens estão mais relacionados à perda de função renal, e uma das possíveis causas para isso é que o gênero normalmente apresenta maior massa muscular, o que eleva os níveis fisiológicos de creatinina e aumentando as chances de desenvolver DRC (SOUZA et al, 2020). Porém, as glomerulonefrites mostraram uma prevalência maior de casos no sexo feminino (68,75%), tal condição pode ser entendida devido as múltiplas causas dessa etiologia, que acomete faixas etárias diversas e possui prevalências diferentes entre sexos a depender da causa base. Uma das possíveis causas de glomerulonefrite é a nefrite lúpica, causada pela doença autoimune lúpus eritematoso sistêmico (LES) que leva ao acometimento renal em aproximadamente 30 a 40% dos casos (KLUMB et al, 2015). O lúpus eritematoso sistêmico apresenta maior prevalência em mulheres em idade fértil, ocorrendo em menores proporções em crianças e idosos (VARGAS et al, 2009). Outro ponto importante a ser analisado é a idade dos pacientes. Na maior parte das etiologias, a faixa etária mais prevalente foi de pacientes entre 45 a 60 anos de idade. A idade avançada, junto com diabetes mellitus, HAS e doença vascular periférica, está entre os principais fatores de risco para insuficiência renal (SOUZA et al, 2020). Além disso, a idade é um fator de risco não modificável para doença renal, quanto mais velho o indivíduo, mais rápida a progressão da doença (TAAL et al, 2006).

Além de maior causa de DRC tanto no oeste baiano como no Brasil, a hipertensão está como maior desdobramento patológico frequente nos pacientes renais crônicos, representando 89,36% dos casos do oeste da Bahia. A hipertensão arterial é bastante frequente em pacientes submetidos à diálise regular, com prevalência de 70-80% entre os pacientes em hemodiálise, em que apenas menor parcela possui controle adequado da pressão arterial (BURCHALES et al, 2019). A DRC e a hipertensão estão correlacionadas; a diminuição da função renal leva a aumento da pressão arterial e aumento da pressão acelera a progressão do declínio da função renal. A interdependência entre DRC e HAS dificulta o manejo de ambas as doenças. Em

algumas formas de DRC, a hipertensão pode ser o primeiro sinal de disfunção renal (como na doença policística) e o manejo adequado da hipertensão reduz os resultados cardiovasculares e renais (JUDD et al, 2015). A causa da hipertensão na diálise é multifatorial. Algumas das principais causas são a sobrecarga de volume, o aumento da atividade simpática, a ativação do sistema renina-angiotensina e a função endotelial alterada. Os níveis de paratormônio (PTH) e de cálcio plasmático (ca) e a administração de eritropoietina para anemia também tem sido associados à hipertensão (ANSER et al, 2021). A hipertensão também contribui para progressão da DRC, à medida que a TFG diminui, a incidência e gravidade da hipertensão aumentam, promovendo mais dano renal (PUGH et al, 2019).

O diabetes está presente em 28,72% dos pacientes do oeste baiano do estudo em questão, tendo uma percentagem muito próxima das causas por nefropatia diabética (25% dos casos), além disso, 87% dos pacientes com diabetes tiveram como etiologia da DRC a nefropatia diabética, evidenciando que o diabetes está como segunda maior patologia nos doentes renais crônicos devido a ser uma das etiologias mais frequentes, não aumentando de forma substancial a recorrência de casos com demais pacientes; diferente da hipertensão, que acaba sendo um desdobramento comum para os pacientes advindos de uma nefropatia hipertensiva ou não, já que 54% dos pacientes com hipertensão tem como etiologia da DRC a nefropatia hipertensiva, sendo assim, os demais 56% dos pacientes portadores de HAS possuem outra causa para DRC. As doenças cardiovasculares estão em terceiro lugar como patologias mais frequentes nos pacientes do oeste baiano - com 20,21% dos casos - em que 42% da etiologia da DRC nesses pacientes foi nefropatia hipertensiva e 42% a nefropatia diabética, ambos fatores de risco para doenças cardiovasculares. A hipertensão e DRC são fatores de risco independentes para doenças cardiovasculares (DCV). Quando ambos existem juntos, os riscos de morbidade e mortalidade por DCV aumentam (PUGH et al, 2019). O hiperparatireoidismo é outro acometimento comum nos pacientes doentes renais crônicos do Oeste (4,25%). O hiperparatireoidismo secundário é um desdobramento comum dos pacientes com DRC, devido a um quadro de hipocalcemia crônica que leva a uma elevação do paratormônio (DHONDUP T, 2017). Além disso, o hiperparatireoidismo secundário também pode resultar em hipertensão nos doentes renais crônicos, por meio de mecanismos que incluem a entrada de cálcio nas células musculares lisas da parede do vaso (BURCHALES et al, 2019). Entre as causas menos comum estão as neoplasias, que podem ou não estarem relacionadas a DRC (relacionado em casos de neoplasia renal), assim como nefrolitíase. É importante ressaltar que em quase todas as principais comorbidades no paciente renal crônico, exceto diabetes e neoplasias, a nefropatia hipertensiva é a etiologia da DRC mais recorrente.

No Brasil, a taxa de prevalência de pacientes em diálise aumentou de 665 em 2019 para 684 por milhão de população (pmp) em 2020. Na região Nordeste, em 2017 essa taxa de prevalência era de 518, passando para 599 por milhão de população (pmp) em 2020. A faixa etária mais prevalente no Brasil foi entre 45 e 64 anos, representando 42,5% (NERBASS et al, 2022), compatível com o estudo em questão, no qual 44,04% dos pacientes pertenciam a faixa etária de 40 a 59 anos e 27,98% estavam acima de 60 anos. Em um estudo de um hospital de referência da capital baiana, a faixa etária predominante correspondeu a indivíduos com idade acima de 50 anos, sendo 63,22% do total de pacientes desse estudo (CARMO ALMEIDA et al, 2013). Dessa forma, é possível concluir que a maior parte dos doentes renais crônicos estão entre pacientes adultos mais velhos. No Brasil, a hipertensão afeta principalmente os idosos (aproximadamente 60%), o que pode interferir na faixa etária mais prevalente da DRC, visto que a HAS é a maior causa dessa doença crônica (MAGALHÃES et al, 2018). Tanto no Brasil como no estudo do oeste baiano, a maior parte dos pacientes com doença renal crônica são homens, porém, em relação ao Brasil, existe uma maior prevalência. Enquanto no Brasil 58% dos casos de DRC são em homens e 42% em mulheres (NERBASS et al, 2022), no estudo do oeste da Bahia 68,45% dos casos de DRC em hipertensos são do sexo masculino e 31,55%, do sexo feminino. É importante salientar que apesar do maior número de internações por HAS no Brasil ocorrer com mulheres, a letalidade é maior em homens, visto que as mulheres buscam mais precocemente os serviços de saúde, além de serem mais atentas às mudanças no seu estado de saúde em relação aos homens (MAGALHÃES et al, 2018), o que pode ser um dos fatores determinantes para predominância do sexo masculino entre os portadores de DRC, visto que muitos casos só são detectados quando já se tem uma perda renal irreversível, devido ao diagnóstico tardio.

Da mesma forma que no sexo masculino, a falta de escolaridade pode refletir no atraso do indivíduo a procura de um médico, o que é primordial, já que a detecção precoce dessas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são de extrema importância uma vez que serve de base para a incidência de DRC. Isso justifica porque 37,5% dos pacientes do oeste baiano com DRC hipertensos possuíam ensino fundamental incompleto ou eram analfabetos, em contrapartida com 16,07% de pacientes com ensino médio completo e 1,19% ensino superior completo. Além disso, hábitos e estilo de vida saudáveis costumam a ser menos praticados na população com menos escolaridade, o que pode interferir significativamente, mas principais doenças de base da DRC, que são a hipertensão e o diabetes. Em relação ao índice de de massa corporal (IMC) dos pacientes com HAS e DRC do oeste baiano, a maior parte se mostrou dentro dos limites (52,98%), o que pode ser explicado pela importância do controle do peso e alimentação

balanceada que esses pacientes têm que possuir, especialmente devido a suscetibilidade a problemas cardiovasculares (ANSER et al, 2021). O índice de massa corporal (IMC) é um fator a ser considerado para conter a progressão a DRC, sendo ideal manter valores entre 18,5 e 24,9 kg/m^2 (DE OLIVEIRA et al, 2017).

Na população com doença renal crônica, as taxas de admissão por insuficiência cardíaca são 5 vezes maior e cardiopatias e arritmias duas vezes maior que na população em geral (HOPKINS et al, 2009). A doença cardiovascular é a principal causa de mortalidade em pacientes em diálise. O processo lesivo nas grandes artérias é um dos principais influenciadores para a alta morbidade e mortalidade cardiovascular na doença renal crônica (ANSER et al, 2021). A hipertensão e DRC são fatores de risco independentes para doenças cardiovasculares, assim, quando associadas, os riscos de morbidade e mortalidade por DCV aumentam potencialmente (PUGH et al, 2019). O diabetes também é um forte contribuinte para as DCVs. Em pessoas diabéticas, o risco de sofrer um evento cardiovascular é de 3 a 4 maior, sendo duas vezes maior o risco de morrer deste evento quando comparados à população geral, porém, felizmente, a incidência desses casos tem diminuído bastante, especialmente pelo controle farmacológico dos índices glicêmicos (SIQUEIRA et al, 2007). O estudo sobre a prevalência nas doenças cardiovasculares do oeste da Bahia mostrou que a maior parte dos pacientes que tiveram esse desfecho eram hipertensos (55,26%), mostrando uma grande significância em pacientes hipertensos e diabéticos ao mesmo tempo (42,11%), mas apresentou prevalência em pacientes apenas diabéticos em apenas 2,63% dos casos e nenhum caso de doença cardiovascular sem uma dessas duas patologias, revelando como a associação entre essas comorbidades é um fator essencial para o desenvolvimento de DCVs. Um fator que explica a baixa prevalência de diabetes isolada nas doenças cardiovasculares se dá ao fato do controle da doença, que influencia no prognóstico e aparecimento de complicações cardiovasculares. Por outro lado, o difícil controle da hipertensão arterial nos doentes renais crônicos faz com que nessa patologia o resultado seja diferente. Associado a outros fatores de risco para doenças cardiovasculares, as pressões sistólicas e diastólicas estão associadas a danos em órgãos-alvo, incluindo rigidez vascular e resultados ruins em pacientes em diálise (BUCHARLES et al, 2019). Dentre as principais complicações da hipertensão arterial estão a doença cerebrovascular, incluindo o AVE, doença arterial coronária (DAC), insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica e aguda, doença arterial obstrutiva periférica (MAGALHÃES et al, 2018). O grande impacto sobre a morbidade e mortalidade cardiovascular mostra a importância de estudos epidemiológicos tanto sobre HAS como DRC.

Retenção de sódio e excesso de volume estão entre os principais fatores para presença de hipertensão nos doentes renais crônicos, porém, existem outros fatores como o aumento da rigidez arterial que pode auxiliar na instalação da HAS (BURCHALES et al, 2018). O aumento da rigidez arterial eleva a pressão arterial sistêmica, aumentando a pressão de pulso (ANSER et al, 2021). A elevação da rigidez arterial é comum em pacientes dialíticos, especialmente quando associado ao distúrbio do metabolismo de cálcio e fosfato, resultado de uma calcificação vascular (BURCHALES et al, 2018). Tais acometimentos podem contribuir para avanço de doenças cardiovasculares, que são a principal causa de mortalidade nos pacientes em diálise. Estudos revelam que é possível observar maior rigidez arterial em pacientes dialíticos do que em pacientes não dialíticos, pareados ainda por idade e hipertensão, que são fatores de risco independentes para dano vascular (ANSER et al, 2021). Para avaliar o risco de calcificação vascular, um dos parâmetros que pode ser visto é o produto CaxP. Valores considerados normais de CaxP devem estar abaixo de 55 mg²/dL². Estudos mostram que pacientes com produto CaxP abaixo de 50 mg²/dL² apresentaram índices de mortalidade menores que aqueles com níveis acima desse valor, assim, o produto CaxP está associada a sobrevida e risco de mortalidade em pacientes doentes renais crônicos, sendo um importante marcador bioquímico de avaliação clínica (COSTA et al, 2013). Apesar dos estudos mostrarem uma correlação entre produto CaxP e hipertensão, a média dos valores encontrados foi maior nos pacientes não hipertensos do que em pacientes hipertensos, estando abaixo de 50mg²/dL² em ambos os casos, porém, os testes estatísticos mostraram um valor de $p > 0,05$, mostrando que o resultado dessa análise não é estatisticamente significativo.

A taxa de filtração glomerular (TFG) é uma medida que indica as substâncias que são filtradas pelos rins em determinado tempo, sendo um marcador fundamental para avaliar a função renal, podendo ser obtido através de fórmulas matemáticas como MDRD e CDK-EPI (FELISBERTO et al, 2015). A doença renal crônica é dividida em 6 categorias quanto à taxa de filtração glomerular (G1 à G5, sendo G3 dividido em G3a e G3b) e dividida em 3 categorias quanto à albuminúria (A1, A2 e A3). Pacientes em diálise são subclassificados em estágio G5D, para enfatizar os cuidados especializados de que necessitam (KDIGO, 2013). Os pacientes do estudo mostraram uma média de TFG estimada menor que 15 mL/min/1.73m², evidenciando o estágio de falência renal em que se encontram, o que explica a aplicabilidade de terapia de substituição renal nesses pacientes. A medida que a doença renal progride, a prevalência da hipertensão arterial aumenta nessa população, sendo que no último estágio, quase todos doentes renais são hipertensos. Nos estágios iniciais da DRC, a diminuição da pressão arterial é essencial para retardar o avanço da doença, sendo tratamento com anti-hipertensivos uma das

medidas terapêuticas, assim como controle do diabetes e dislipidemia. A utilização de anti-hipertensivos é utilizada na maior parte dos casos e podem ser aplicadas para manutenção ou início de tratamento quando a pressão sistólica for 20mmHg acima da meta (BORTOLOTTO et al, 2008). No caso dos pacientes do estudo, não houve diferença significativa entre a TFG estimada de pacientes hipertensos e não hipertensos, visto que a doença já está em estágio 5D. Nessa situação, o controle da hipertensão arterial é essencial para prevenção de doenças cardiovasculares, não possuindo impacto na redução do avanço da doença, visto a instalação terminal da mesma.

As doenças cardiovasculares na DRC podem levar a maiores complicações e maior chance de óbito. Devido a maior risco de DCV em pacientes hipertensos, tais indivíduos podem apresentar um desfecho mais desfavorável do que aqueles com pressão arterial controlada. Porém, o estudo entre pacientes doentes renais crônicos no oeste da Bahia não mostrou grande diferença entre esses pacientes. Enquanto 20% do total de pacientes não hipertensos vieram a óbitos, 23% dos pacientes hipertensos tiveram o mesmo desfecho, não mostrando grande disparidade entre os grupos. Já o número de transplantes realizados em pacientes não hipertensos foi significativamente superior (20%) aos pacientes hipertensos (2%). Em termos de morbidade, mortalidade e qualidade de vida, o transplante renal constitui-se como a melhor alternativa de tratamento da DRC. As contraindicações para o transplante renal (TXR) são impostas pelas condições de saúde do paciente, assim como em qualquer cirurgia. Indivíduos com problemas hepáticos, cardiovasculares ou infecciosos que não se encontrem controladas e pacientes gravemente desnutridos são contraindicações formais para esta operação. Pacientes com distúrbios psiquiátricos, abuso de álcool ou drogas, ou problemas graves na estrutura familiar, podem comprometer o uso correto dos medicamentos e controles médicos e laboratoriais no pós-transplante (IONTA et al, 2013). As malignidades ativas também são contraindicações absolutas para transplantes renais. Devido a alta incidência de doenças cardiovasculares em pacientes com DRC é imprescindível a atenção ao rastreamento de doenças cardiovasculares nos receptores antes de qualquer transplante (AZZI et al, 2013). Um fato que pode justificar uma maior porcentagem de pacientes não hipertensos transplantados pode ser exatamente o desfecho cardiovascular desfavorável em maior proporção nos pacientes hipertensos. Além da interferência da pressão arterial antes do transplante, esse pode ser um problema após o TXR. Embora o transplante renal corrija muitas das alterações antes da cirurgia, a hipertensão permanece como um problema em pelo menos 50% dos pacientes, tanto como etiologia da DRC quanto por ser consequência da doença, denominada “hipertensão de novo”. Além disso, a própria terapia imunossupressora pode auxiliar no aumento da pressão

arterial, assim como levar a dislipidemias, obesidade, diabetes mellitus, síndrome metabólica, entre outros efeitos colaterais. Existem estudos que mostram que quando doadores são hipertensos, os riscos de hipertensão pós transplante e perda do rim transplantado são maiores. Assim como na DRC, a hipertensão pós-transplante está relacionada a desfechos cardiovasculares e renais negativos, com perda de função renal, diminuição da sobrevida do enxerto e maior mortalidade. Mudanças no estilo de vida (MEV) são uma das primeiras medidas a serem tomadas para o combate da hipertensão e no acompanhamento pós transplante, sendo iguais a medidas adotadas para população hipertensa em geral, que inclui dieta saudável e atividade física regular. O paciente que recebe transplante deve então ser atendido por uma equipe multidisciplinar, o que nem sempre é a realidade dos serviços que fazem esse acompanhamento, mas sendo de extrema importância para o desfecho do caso, uma vez que os hábitos de vida do indivíduo podem afetar diretamente a evolução a adaptação ao enxerto, na morbidade e mortalidade (REBELO et al, 2022).

8 CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS

O presente estudo permitiu a análise do perfil dos pacientes doentes renais crônicos em terapia de substituição renal no Oeste da Bahia entre os anos 2017 a 2021. Após interpretação foi possível constatar que a hipertensão arterial (48,4%) é a etiologia mais recorrente na doença renal crônica no Oeste da Bahia, seguido do diabetes (25%). As causas indeterminadas estão em terceiro lugar, devido a incerteza da história clínica ou falta de alguns exames que fecharia o diagnóstico. Em menor proporção ficaram as glomerulonefrites, que possuem diversas causas. Na maior parte das etiologias, a faixa etária mais prevalente foi de pacientes entre 45 a 60 anos de idade. A idade avançada está entre os principais fatores de risco para insuficiência renal.

Além de etiologia mais frequente, a HAS é a principal comorbidade nos pacientes doentes renais crônicos, estando prevalente em 89,36% dos pacientes do Oeste baiano. O diabetes é a segunda comorbidade mais comum, porém 87% dos casos advém da nefropatia diabética, o que mostra que maior parte desses casos advém da causa base da doença, diferente da hipertensão, que acaba sendo um desdobramento comum independentemente da etiologia. As doenças cardiovasculares estão em terceiro lugar como patologias mais frequentes nos pacientes do oeste baiano, com 20,21% dos casos, sendo a principal causa de morte nos pacientes com DRC. Entre outras comorbidades comuns está o hiperparatireoidismo secundário (4,25%), sendo um desdobramento comum nesses pacientes.

A maior parte dos pacientes doentes renais crônicos hipertensos são adultos de idade mais avançada (40 a 59 anos). Tanto no Brasil como no estudo do oeste baiano, a maior parte dos pacientes com doença renal crônica são homens. Além disso, 37,5% dos pacientes possuíam ensino fundamental incompleto ou eram analfabetos, enquanto apenas 16,07% de pacientes com ensino médio completo e 1,19% ensino superior completo.

O estudo revelou nas doenças cardiovasculares dos pacientes com DRC no oeste da Bahia a maior parte que eram hipertensos (55,26%), mostrando uma grande significância em pacientes hipertensos e diabéticos ao mesmo tempo (42,11%), mas apresentou prevalência em pacientes apenas diabéticos em apenas 2,63% dos casos e nenhum caso de doença cardiovascular sem uma dessas duas patologias.

O produto CaxP não mostrou correlação de valores alterados com a presença de HAS ou não. Os pacientes do estudo mostraram uma média de TFG estimada menor que 15 mL/min/1.73m², evidenciando o estágio de falência renal em que se encontram.

Quanto aos óbitos entre pacientes hipertensos e não hipertensos, o estudo não notou diferença considerável entre os grupos. Porém, a taxa de transplantes em não hipertensos foi

consideravelmente maior (20%) do que em não hipertensos (2%). Um fato que pode justificar uma maior porcentagem de pacientes não hipertensos transplantados pode ser exatamente o desfecho cardiovascular desfavorável em maior proporção nos pacientes hipertensos, o que pode influenciar na realização do transplante.

A partir dos dados do estudo, é possível inferir que a adoção de hábitos de vida influencia como fatores modificáveis tanto da hipertensão quanto da doença renal crônica, e podem ser decisivos para controle do avanço da doença, e até mesmo de prevenção. Assim, é importante se pensar em políticas públicas voltadas a desenvolver mais projetos, especialmente aos homens jovens, relacionadas a hábitos de alimentação e estilo de vida, principalmente em localidades com menor acesso a informação, focada na atuação multidisciplinar da atenção primária de saúde, que vai desde o atendimento médico até a atuação dos agentes comunitários de saúde.

É importante ressaltar que grupos socioeconômicos mais baixos normalmente possuem menor acesso a saúde e possui taxas de pressão arterial não controlada maiores visto a população com maior assistência. Dessa forma, é essencial que a redução da pressão arterial para níveis menores que 140mmHg se torne um foco de atenção à saúde, não só no Oeste baiano, como de forma nacional, que, junto com programas de rastreamento de grupos de risco para DRC, auxiliem na redução da instalação e progressão da doença, diminuindo assim as taxas de terapias de substituição renal que são extremamente custosas para o governo.

O manejo da hipertensão na DRC já instalada é algo difícil e que merece mais estudos, visto o impacto, especialmente sobre as doenças cardiovasculares, que essa comorbidade apresenta. Assim, é preciso entender melhor sobre valores de referência e manejo especial para esses pacientes, visto que melhores desfechos cardiovasculares para o indivíduo, além de proporcionar maior sobrevida, levaria melhor qualidade de vida, como maiores chances de sucesso a um transplante renal. Assim, o atual estudo serve como potencial mecanismo de informação de dados epidemiológicos e clínicos que podem auxiliar em futuras pesquisas sobre hipertensão em pacientes dialisados doentes renais crônicos.

REFERÊNCIAS

- AMMIRATI, A. L. Chronic Kidney Disease. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 66, n. 1, p. 3-9, Jan, 2020. DOI 10.1590/MD.1806-9282.66.S1.3. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.S1.3>.
- ANSER F.; DHROLIA M.; NASIR K.; QURESHI R.; AHMAD, A. Co-relation Between Calcium-Phosphorus Product and Hypertension in End-Stage Renal Disease Patients. **Cureus**. Out, 2021. DOI: 10.7759/cureus.18885.
- AZZI J.; LEE, B.T.; CHANDRAKER, A. Kidney Transplantation 1: An Overview - Recipient Evaluation and Immunossupression. **ACP Medicine**. 2013.
- BORTOLOTTO, L. A. Hipertensão arterial e insuficiência renal crônica. **Rev Bras Hipertens**, v. 15, n. 3, p. 152-5, 2008.
- BUCHARLES, S. G. E.; FILHO, R. P. Doença Renal Crônica: Mecanismos da Progressão e Abordagem Terapêutica. **Braz. J. Nephrol.**, v. 31, n. 1 suppl. 1, p. 6-12, Fev, 2009.
- BUCHARLES, S. G. E.; WALLBACH K.K.S.; MORAES T.P.; PECOITS R.F. Hypertension in patients on dialysis: diagnosis, mechanisms, and management. **J Bras Nefrol**, Jul, 2019. DOI: 10.1590/2175-8239-jbn-2018-0155.
- CARMO ALMEIDA, M. I. do; SOUZA CARDOSO, M. de; CARVALHO GARCIA, C. P. de; FERREIRA DE OLIVEIRA, J. R.; LOURDES FREITAS GOMES, M. de. Perfil dos pacientes renais crônicos de um hospital público da bahia. **Revista Enfermagem Contemporânea**, [S. l.], v. 2, n. 2, 2013. DOI: 10.17267/2317-3378rec.v2i2.290. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/290>.
- CASSINI, A. V. et al. Avaliação dos principais fatores etiológicos em indivíduos portadores de insuficiência renal crônica em hemodiálise. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 462-468, Set, 2010.
- COSTA, R. S.; CRUZ, A. P. Perfil dos níveis de cálcio iônico, fósforo, produto cálcio-fósforo e paratormônio em pacientes hemodializados. **Rev. para. med**, 2013.
- CRISTIAN, et al. Avaliação do conteúdo de hemoglobina do reticulócito em pacientes anêmicos sob tratamento dialítico, 2019.
- DE NICOLA, L.; ZOCCALI C. Chronic kidney disease prevalence in the general population: heterogeneity and concerns. **Nephrol Dial Transplant.**, Mar, 2016. DOI: 10.1093/ndt/gfv427.

DHONDUP, T.; QIAN, Q. Electrolyte and Acid-Base Disorders in Chronic Kidney Disease and End-Stage Kidney Failure. **Blood Purif**, Jan 2017. DOI: 10.1159/000452725.

FELISBERTO, M. et al. Comparação das equações MDRD e CKD-EPI na estimativa da taxa de filtração glomerular em pacientes diabéticos e hipertensos não diagnosticados com doença renal crônica atendidos em ambulatório de um hospital universitário. **Rev Bras Anal Clin**, v. 47, n. 4, p. 147-152, 2015.

GUPTA, R. et al. Epidemiology of end-stage kidney disease. **Seminars in vascular surgery** vol. 34,1, 2021. DOI:10.1053/j.semvascsurg.

JUDD E.; CALHOUN D.A. Management of hypertension in CKD: beyond the guidelines. **Adv Chronic Kidney Dis**, Mar, 2015. DOI: 10.1053/j.ackd.2014.12.001.

HOPKINS, K.; BAKRIS, G. L. Hypertension Goals in Advanced-Stage Kidney Disease. **CJASN**. 4 (Supplement 1) S92-S94. Dez 2009. DOI: 10.2215/CJN.04090609

IONTA, Márcia Rodrigues et al. Análise do perfil clínico e epidemiológico dos pacientes que realizaram transplante renal em um hospital beneficente. **Rev Med**, v. 27, n. 4, p. 74-8, 2013.

KDIGO. KDIGO 2012. Diretriz de prática clínica para avaliação e tratamento da doença renal crônica. **Kidney Int Suppl**, 2013.

K/DOQI. Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. **Am J Kidney Dis**, 2002.

KIRSZTAJN, G. M. et al. Leitura rápida do KDIGO 2012: Diretrizes para avaliação e manuseio da doença renal crônica na prática clínica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 36, n. 1 pp. 63-73, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20140012>.

KLUMB, E. M. et al. Consenso da Sociedade Brasileira de Reumatologia para o diagnóstico, manejo e tratamento da nefrite lúpica. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 55, p. 1-21, 2015.

LIYANAGE, T. et al. Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. **Lancet**, London, England, v. 385,9981, 2015. DOI:10.1016/S0140-6736(14)61601-9.

LOPES, M.B. Censo Brasileiro de Nefrologia 2019: um guia para avaliar a qualidade e a abrangência da terapia renal substitutiva no Brasil. Como estamos e como podemos melhorar? **Braz. J. Nephrol**, Abr, 2021.

LUGON, J. R. Doença Renal Crônica no Brasil: um problema de saúde pública. **Braz. J. Nephrol.**, v. 31, n. 1 suppl. 1, p. 2-5, fev. 2009. Disponível em: https://bjnephrology.org/wp-content/uploads/2019/11/jbn_v31n1s1a02.pdf.

MAGALHÃES, L. B. N. C.; AMORIM, A. M.; REZENDE, E. P. Conceito e aspectos epidemiológicos da hipertensão arterial. **Rev Bras Hipertens**, v. 25, n. 1, p. 6-12, 2018.

MARINHO, A.W. et al. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. **Cadernos Saúde Coletiva** v. 25, n. 3, pp. 379-388, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1414-462X201700030134>>.

NERBASS, F. B; LIMA, H.; THOMÉ, F. S.; VIEIRA NETO, O. M.; LUGON, J. R.; SESSO, R. Censo Brasileiro de Diálise 2020. **Braz. J. Nephrol.**, v. 44, n. 3, p. 349-357, fev. 2022. <https://www.scielo.br/j/jbn/a/3Jts9Jdpcy5vc5MFjdMwV3g/?format=pdf&lang=pt>

NEVES, P.D. et al. Censo Brasileiro de Diálise: análise de dados da década 2009-2018. **Braz. J. Nephrol.**, v. 42, n. 2, p. 191-200, mai, 2020.

O'CONNOR, N. R.; CORCORAN, A. End-stage renal disease: symptom management and advance care planning. **American family physician** vol. 85,7 : 705-10, 2012.

PORTO et al. Secondary hyperparathyroidism: a Chronic Kidney Disease complication, 2016

PUGH D.; GALLACHER P.J.; DHAUN N. Management of Hypertension in Chronic Kidney Disease. **Drugs**, Mar, 2019. DOI: 10.1007/s40265-019-1064-1.

REBELO, R.; RODRIGUES, C. Hipertensão arterial no transplante renal: grande importância, mas poucas respostas. **Brazilian Journal of Nephrology**, 2022.

SIQUEIRA, A.; ALMEIDA-PITITTO, B.; FERREIRA, S. Doença cardiovascular no diabetes mellitus: análise dos fatores de risco clássicos e não-clássicos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 51, p. 257-267, 2007.

SOARES, F. C et al. Prevalência de hipertensão arterial e diabetes mellitus em portadores de doença renal crônica em tratamento conservador do serviço ubaense de nefrologia. **Revista científica UNIFAGOC-saúde**, v. 2, n. 2, p. 21-26, 2018.

SOUZA, A. C. S. V. .; ALENCAR, K. C.; LANDIM, N. L. M. P.; OLIVEIRA, P. M. de S.; LEITE, C. M. de C. Epidemiological profile of morbimortality and public expenditure by Renal Insufficiency in Brazil. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 9, p. e510997399, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7399>.

TAAL, M. W.; BRENNER B. M. Predicting initiation and progression of chronic kidney disease: Developing renal risk scores. **Kidney international** vol. 70,10: 1694-705, 2016. DOI:10.1038/sj.ki.5001794.

TEIXEIRA, W.; MARTINS, M. M. Análise dos índices de hipertensão arterial em adultos jovens no estado da Bahia. **Universidade Católica do Salvador**. 2021

VARGAS, K. S.; ROMANO, M. A. Lúpus eritematoso sistêmico: aspectos epidemiológicos e diagnóstico. **Revista Salus**, v. 3, n. 1, p. 79-94, 2009.

WOLLEY, M. J.; HUTCHISON, C. A. Large uremic toxins: a unolved problem in end-stage renal disease, **Nephrology Dilysis Transplantation**, vol 33, n 3, p. 6-11, out, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfy179>.

ZHONG, J. et al. A perspective on chronic kidney disease progression. **American journal of physiology. Renal physiology**, vol. 312,3, F375-F384, 2017. Disponível em: [doi:10.1152/ajprenal.00266.2016](https://doi.org/10.1152/ajprenal.00266.2016).