



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

ANA KARLA CASIMIRO DE ARAGÃO

**AVALIAÇÃO DA TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR EM USUÁRIOS DO
PROGRAMA DE CUIDADOS FARMACÊUTICOS (PROCUIDAF) ATRAVÉS DA
EQUAÇÃO CKD-EPI**

CAMPINA GRANDE-PB

2022

ANA KARLA CASIMIRO DE ARAGÃO

**AVALIAÇÃO DA TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR EM USUÁRIOS DO
PROGRAMA DE CUIDADOS FARMACÊUTICOS (PROCUIDAF) ATRAVÉS DA
EQUAÇÃO CKD-EPI**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Área de concentração: Saúde Pública

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria do Socorro Ramos de Queiroz

CAMPINA GRANDE

2022

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A659a Aragão, Ana Karla Casimiro de.

Avaliação da Taxa de Filtração Glomerular em usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) através da equação CKD-EPI [manuscrito] / Ana Karla Casimiro de Aragão. - 2022.

51 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Maria do Socorro Ramos de Queiroz, Coordenação do Curso de Farmácia - CCBS."

1. Doença renal crônica. 2. Taxa de Filtração Glomerular.
3. Doença crônica não transmissível. I. Título

21. ed. CDD 615

ANA KARLA CASIMIRO DE ARAGÃO

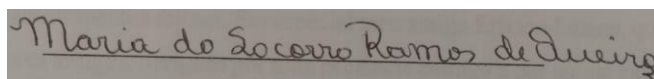
AVALIAÇÃO DA TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR EM USUÁRIOS DO PROGRAMA DE CUIDADOS FARMACÊUTICOS (PROCUIDAF) ATRAVÉS DA EQUAÇÃO CKD-EPI

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

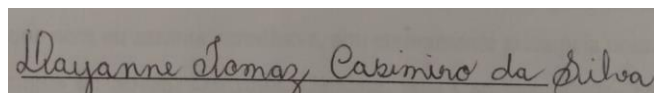
Área de concentração: Saúde Pública

Aprovada em: 29/11/2022

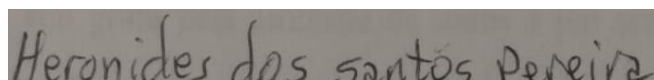
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr^a. Maria do Socorro Ramos de Queiroz (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr^a. Dayanne Tomaz Casimiro da Silva
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus por ter trilhado meu caminho até aqui, me ajudando a superar todas as dificuldades nesses últimos 5 anos e por ter me dado a missão de ajudar as pessoas com a minha profissão.

Em seguida, agradeço a minha família, que sempre foram minha base, principalmente meus pais José Carlos e Maria Gorette, que são os responsáveis pela minha educação e pela pessoa que sou hoje, que apesar de todos os obstáculos, nunca mediram esforços para me ajudar a realizar meus sonhos. Sempre fizeram tudo o que podiam e não podiam para que eu conseguisse realizar meu sonho de me tornar uma profissional de saúde. A realização desse momento não seria nada sem a participação deles, à quem dedico todo meu amor e gratidão.

À minha orientadora Maria do Socorro Ramos de Queiroz, agradeço imensamente a esses 4 anos de aprendizados, que me ajudaram a tornar a profissional que sou hoje e levarei todos os ensinamentos de empatia, paciência e cuidado com o próximo ao longo da minha jornada, mas a principal lição que pude aprender com a orientação nos projetos foi ter amor ao que se faz e sempre fazer com dedicação. Por conta dos ensinamentos dela, me lembrei o porquê de ter escolhido a área da saúde para meu futuro.

Aos meus amigos mais chegados que o curso de Farmácia me deu: Alessandra, Cadmo, Erisson e Thayse Maria, sou infinitamente grata por ter conhecido todos e por terem dividido essa caminhada dura com vocês, não teria conseguido sem o apoio de cada um. Os nossos momentos de diversão, brincadeiras, risos, choro e estresses ficarão marcados para sempre na minha vida. Vocês são muito especiais para mim e espero continuarmos nessa vida profissional juntos dividindo mais momentos felizes. Em especial meu amigo Erisson Lemos, que se tornou um dos meus melhores amigos, obrigada por toda paciência comigo e por ter me ajudado nesses 5 anos, aguentando meus problemas pessoais e da universidade e sempre fazendo questão de me apoiar, aconselhar e ajudar a não desistir em nenhum momento. Obrigada por acreditar em mim em momentos que nem eu mesma acreditava, sou eternamente grata pela nossa amizade.

Aos meus amigos de Sousa: Danyelle, Dandara, Ana Carolina, Joyce, Ytalo, Valdo, Iago, Williams e Gabriel Sarmiento agradeço por terem sido meu refúgio dos problemas da universidade quando saíamos, também peço desculpas pelo vários momentos de ausência por conta da distância, mas sou grata pela amizade de todos e por sempre terem me apoiado e acreditado em mim, vocês são muito importantes na minha vida e torço por cada um.

RESUMO

A Doença renal crônica (DRC) é ocasionada por lesões nos rins que caracteriza-se por alterações estruturais ou funcionais neste órgão, de modo que tem seu diagnóstico por meio de exames de sangue ou de urina ou até mesmo através da observação na redução na Taxa de Filtração Glomerular estimada (TFGe), que é um parâmetro importante para se detectar a DRC precocemente e acompanhar a sua evolução. O presente estudo teve como objetivo avaliar a TFGe e os fatores associados em usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) através da equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI). Tratou-se de um estudo observacional, transversal e descritivo, realizado na Unidade Básica de Saúde Bonald Filho, em Campina Grande no período de maio a agosto de 2022. As variáveis independentes corresponderam a características sociodemográficas, antropométricas e clínicas e o desfecho foi determinar a TFGe através da equação CKD-EPI. Todas as análises foram realizadas com o auxílio do software estatístico R. A amostra foi constituída de 52 pacientes no total, na qual 23 pessoas (44,2%) apresentaram a TFGe alterada, com isso em relação a amostra dita alterada (n=23), a maioria foi mulheres (56,5%), vivendo com companheiro (65,2%), com idades entre 70-79 anos (60,9%), com prevalência da cor branca (95,7%) e inativos (95,7%). Já em relação às variáveis clínicas, houve uma predominância de HAS isolada (47,8%) e quanto aos hábitos de vida, a maior parte era sedentária (56,5%), com alimentação inadequada (56,5%) e obesos (52,2%) e apenas uma minoria era tabagista (4,3%) e etilista (4,3%). Quanto à classificação da PA, em torno de 8 pacientes (34,8%) encontravam-se na faixa de Pré-Hipertensão e HAS Estágio 1. Em relação aos níveis de creatinina, 52,2% apresentaram resultados alterados e foi obtido um p-valor<0,05, comprovando que a creatinina e a TFGe são variáveis dependentes. Por fim, quando classificado a população geral (n=52) quanto ao estadiamento da DRC, 50% (n=26) encontravam-se na G2 (TFGe levemente reduzida), 30,7% (n=16) estavam na G3a (Moderada redução da TFGe) e 13,5% (n=7) na G3b (redução marcada da TFGe). Os fatores de risco para a progressão da DRC podem ser controlados precocemente, através da modificação do estilo de vida dos usuários e juntamente com um acompanhamento contínuo das DCNT por parte das equipes de saúde podem garantir um diagnóstico precoce da DRC, evitando a sua evolução para casos mais graves.

Palavras-Chave: Doença Crônica Não Transmissível; Doença Renal Crônica; Taxa de Filtração Glomerular.

ABSTRACT

Chronic Kidney Disease (CKD) is caused by kidney damage that is characterized by structural or functional changes in this organ, so that it has its diagnosis through blood or urine tests or even through observation of the reduction in the Kidney Rate. of estimated Glomerular Filtration (eGFR), which is an important parameter for detecting CKD early and monitoring its evolution. The present study aimed to evaluate eGFR and associated factors in users of the Pharmaceutical Care Program (PROCUIDAF) through the Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) equation. This was an observational, cross-sectional and descriptive study, carried out at the Bonald Filho Basic Health Unit, in Campina Grande, from May to August 2022. The independent variables corresponded to sociodemographic, anthropometric and clinical characteristics and the outcome was to determine the eGFR through the CKD-EPI equation. All analyzes were performed with the aid of the statistical software R. The sample consisted of 52 patients in total, in which 23 people (44.2%) had altered eGFR, with this in relation to the so-called altered sample (n=23), the majority were women (56.5%), living with a partner (65.2%), aged between 70-79 years (60.9%), with a prevalence of white color (95.7%) and inactive (95.7%). Regarding the clinical variables, there was a predominance of isolated SAH (47.8%) and regarding life habits, most were sedentary (56.5%), with inadequate nutrition (56.5%) and obese (52.2%) and only a minority were smokers (4.3%) and alcoholics (4.3%). Regarding the BP classification, around 8 patients (34.8%) were in the Pre-Hypertension and Stage 1 SAH range. Regarding creatinine levels, 52.2% had altered results and a p-value < 0.05, proving that creatinine and eGFR are dependent variables. Finally, when classifying the general population (n=52) in terms of CKD staging, 50% (n=26) were in G2 (slightly reduced eGFR), 30.7% (n=16) were in G3a (Moderate reduction in eGFR) and 13.5% (n=7) in G3b (marked reduction in eGFR). Risk factors for the progression of CKD can be controlled early by changing the lifestyle of users and, together with continuous monitoring of CNCDs by health teams, can guarantee an early diagnosis of CKD, preventing its evolution to more serious cases.

Keywords: Chronic Noncommunicable Disease; Chronic Kidney Disease; Glomerular Filtration Rate.

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1** Critérios para diagnóstico da DRC (um ou mais persistentes por mais de três meses) 15
- Quadro 2** Classificação da DRC de acordo com a Taxa de Filtração Glomerular estimada (TFGe) 16
- Quadro 3** Equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) 19
- Quadro 4** Classificação da Hipertensão Arterial Sistêmica de acordo com os valores da pressão arterial sistólica e diastólica 20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Variáveis sociodemográficas e independentes associados à taxa de filtração glomerular estimada em portadores de DCNT.	26
Tabela 2	Variáveis clínicas associadas a Taxa de Filtração Glomerular estimada em portadores de DCNT.	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CKD-EPI	Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration
CICr	Clearance ou depuração de creatinina
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM	Diabetes <i>mellitus</i>
DM2	Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2
DRC	Doença Renal Crônica
ESF	Estratégia de Saúde da Família
EUA	Excreção Urinária de Albumina
FFR	Falência Funcional Renal
FG	Filtração Glomerular
G1	TFGe Normal
G2	TFGe Levemente reduzida
G3a	Moderada redução da TFGe
G3b	Redução marcada pela TFGe
G4	Redução grave da TFGe
G5	Insuficiência Renal
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IDF	Federação Internacional de Diabetes
IMC	Índice de Massa Corpórea
KDIGO	Diretrizes do Kidney Disease Improving Global Outcomes
l	Litro
MDRD	Modification of Diet in Renal Disease
m ²	Metro quadrado
min	Minuto
mg/dL	Miligrama por decilitro
OC	Obesidade Central
PA	Pressão Arterial
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PROCUIDAF	Programa de Cuidados Farmacêuticos
RAC	Relação Albumina-Creatinina.
SUS	Sistema Único de Saúde

TFG	Taxa de Filtração Glomerular
TFGe	Taxa de Filtração Glomerular Estimada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	14
2.1	Objetivo Geral	14
2.2	Objetivos Específicos	14
3	REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1	Conceito da Doença Renal Crônica	15
3.2	Fatores de risco associados à Doença Renal Crônica	16
3.3	Avaliação da Taxa de Filtração Glomerular (TFG)	17
3.4	Equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD- EPI)	18
3.5	Doenças Crônicas Não- Transmissíveis (DCNT)	19
3.5.1	Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)	20
3.5.2	Diabetes <i>mellitus</i> (DM)	21
4	MATERIAL E MÉTODOS	23
4.1	Delineamento e local de estudo	23
4.2	População de estudo	23
4.3	Critérios de Inclusão	23
4.4	Critérios de Exclusão	23
4.5	Considerações éticas	23
4.6	Coleta de dados e variáveis do estudo	24
4.7	Avaliação e classificação da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes <i>mellitus</i> (DM)	24
4.8	Avaliação da Taxa de Filtração Glomerular Estimada (TFGe)	25
4.9	Análise estatística	25
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
	REFERÊNCIAS	33

APÊNDICE	37
APÊNDICE A - Instrumento para coletar dados em arquivo	38
ANEXOS	39
ANEXO A - Comprovante de aprovação do projeto pelo Comitê de Ética de Pesquisa em Seres Humanos, da Universidade Estadual da Paraíba	40
ANEXO B - Declaração de Concordância com o projeto de pesquisa	43
ANEXO C - Termo de compromisso do pesquisador (TCPR)	44
ANEXO D - Termo de compromisso para Coleta de Dados em Arquivos (TCCDA)	45
ANEXO E - Termo de Autorização Institucional (TAI)	46
ANEXO F - Termo de Autorização Institucional para uso e coleta de dados em arquivos (TAICDA)	47
ANEXO G - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	48

1 INTRODUÇÃO

Os rins são órgãos essenciais à manutenção da homeostase do corpo humano. Eles desempenham função vital, pois são responsáveis pela eliminação de toxinas, pela regulação do volume de líquidos e pela filtração do sangue. Nesse sentido, a função renal é avaliada pela Filtração Glomerular (FG) e sua diminuição é observada na Doença Renal Crônica (DRC), quando há perda das funções reguladora, excretora e endócrina do rim. Quando a FG atinge valores inferiores a 15 L/min/1,73m^2 , estabelece-se a Falência Funcional Renal (FFR), comprometendo os demais órgãos (SANTOS et al. 2017).

Sendo assim, a DRC é descrita como uma lesão caracterizada por alterações estruturais ou funcionais dos rins, reduzindo ou não a Taxa de Filtração Glomerular (TFG), podendo se manifestar por alterações patológicas ou indícios de lesão renal em exames diagnósticos, como exames de sangue, urina ou de imagem (SOARES et al. 2017). Estimativas indicaram prevalência global de DRC (estágios 1 a 5) em 14,3% na população geral e 36,1% em grupos de risco. No Brasil, a prevalência estimada de DRC (estágios 3 a 5) em adultos é de 6,7%, triplicando em indivíduos com 60 anos ou mais de idade (SILVA et al. 2020).

Além disso, a DRC sendo assim caracterizada pela perda progressiva da função dos néfrons com consequente perda da capacidade de filtrar o sangue e manter a homeostase, é um problema de saúde pública, por estar associada a altas taxas de morbimortalidade, com grande impacto socioeconômico, tornando-se um desafio em âmbito mundial (AGUIAR et al. 2020). Portanto, a DRC é conhecida como um problema global de saúde pública, na qual o aumento no número de casos tem sido reportado na última década em diferentes contextos, associados ao envelhecimento e à transição demográfica da população, como resultado do aumento da expectativa de vida e do rápido processo de urbanização. A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes *mellitus* (DM) são as principais causas, ao passo que disparidades socioeconômicas, raciais e de gênero são também fatores determinantes (MARINHO et al. 2017).

Marinho et al. (2017) explicaram que a detecção precoce e o tratamento adequado em estágios iniciais ajudam a prevenir os desfechos deletérios e a subsequente morbidade relacionados às nefropatias. Ademais, resultam em potenciais benefícios para qualidade de vida, longevidade e redução de custos associados ao cuidado em saúde. A importância da identificação da enfermidade não se restringe somente ao acesso à terapia renal substitutiva. O adequado diagnóstico precoce e tratamento permite reduzir complicações e mortalidade

cardiovasculares. Tais metas são desafiadoras onde o acesso aos serviços de saúde é limitado.

Os Cuidados Farmacêuticos constituem o fornecimento responsável da terapêutica farmacológica com o objetivo de alcançar resultados definitivos que contribuam para a qualidade de vida do doente. Este conceito implica uma interação entre o farmacêutico, o doente e os restantes membros da equipe dos cuidados de saúde, com vista a implementar o plano terapêutico e produzir resultados específicos. Desta forma, o farmacêutico apresenta uma contribuição fundamental para o sistema de saúde no que diz respeito a este tipo de doentes. De uma maneira geral, os farmacêuticos comunitários, dada a acessibilidade ao público, podem disponibilizar informação e aconselhamento, bem como contribuir para a prevenção deste tipo de doenças (LOPES, 2015).

Lopes (2015) afirmou ainda que o papel do farmacêutico ao nível da prevenção também se torna fundamental, uma vez que o risco de desenvolvimento de doenças crónicas, como a diabetes e hipertensão, pode ser minimizado através da adoção de estilos de vida saudáveis. Uma vez desenvolvida a doença, a sua gestão pode ser feita não só através da medicação adequada como também adotando hábitos de vida diferentes, ficando o farmacêutico responsável pela monitorização desses comportamentos.

Tendo conhecimento de que o Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) da Universidade Estadual da Paraíba assiste pacientes com HAS e DM que são doenças crónicas que atuam como fatores de risco para DRC, esse estudo realizou a avaliação da Taxa de Filtração Glomerular estimada (TFGe) e os seus fatores de risco associados através da equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI), visando detectar precocemente possíveis casos e encaminhar a equipe multidisciplinar para tomada de decisão.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a Taxa de Filtração Glomerular estimada (TFGe) e os fatores associados em usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) através da equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI).

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar o perfil dos usuários, considerando as características sociodemográficas, antropométricas, pressóricas e bioquímicas;
- Correlacionar a TFGe com as características sociodemográficas, antropométricas, pressóricas e bioquímicas;
- Classificar o estadiamento da DRC;
- Encaminhar à equipe de saúde os casos identificados de TFGe alteradas para a tomada de decisão.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Doença Renal Crônica (DRC)

A DRC é conceituada como uma síndrome irreversível e progressiva das funções glomerular, tubular e endócrina dos rins, caracterizada por uma filtração glomerular menor que 60mL/min/1,73m² durante um período de três meses ou mais. Os rins tornam-se, portanto, incapazes de manter o equilíbrio metabólico e hidroeletrolítico, o que resulta em uremia (KDIGO, 2013).

A DRC pode ser classificada em diferentes estágios de acordo com as alterações anatômicas ou estruturais e funcionais, baseando-se na estimativa da TFGe. A elevação persistente dos níveis plasmáticos de ureia e de creatinina, que normalmente são excretados pelos rins, causam uma diminuição progressiva da TFGe. A avaliação da TFGe associada à presença de um marcador de dano renal, como a proteinúria, caracterizam a evolução da DRC, o que causa deterioração progressiva produzindo um acúmulo de substâncias tóxicas com uma variedade de distúrbios bioquímicos e sintomas que dependem do estágio da DRC, podendo levar o paciente à indicação de diálise ou transplante (AGUIAR et al. 2020).

As Diretrizes do *Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO)* (KDIGO, 2013) definiram critérios para o diagnóstico da DRC, que consistem na presença de um ou mais marcadores de lesão do parênquima renal e/ou da TFG inferior a 60 mL/min/1,73m² por um período maior que três meses (QUADRO 1):

Quadro 1: Critérios para diagnóstico da DRC (um ou mais persistentes por mais de três meses).

Marcadores de Lesão Renal
Taxa de filtração glomerular diminuída
TFG < 60mL/min/1,73m ² (categoria de TFG G3a - G5)
Albuminúria (EUA > 30mg 24hrs ou RAC > 30mg/g)
Anormalidades no sedimento urinário
Distúrbios eletrolíticos e outros causados por lesões tubulares
Anormalidades detectadas por exame histológico
Anormalidades estruturais detectadas por exame de imagem
Histórico de transplante renal

DRC= Doença Renal Crônica; **TFG**= Taxa de Filtração Glomerular; **G3a**= Moderada redução da TFGe; **G5**= Insuficiência Renal **EUA**= Excreção Urinária de Albumina; **RAC**= Relação Albumina-Creatinina.

Fonte: Adaptado: KDIGO (2013)

O Quadro 2 apresenta a classificação da DRC nas 6 seguintes categorias, sendo que o

G1 representa função renal ainda preservada e os demais estágios indicam a evolução gradativa para perda da função renal. O G5 é a fase considerada doença renal crônica terminal (CASTRO et al. 2020).

Quadro 2: Classificação da DRC de acordo com a Taxa de Filtração Glomerular estimada (TFGe).

Categoria	TFGe (mL/min/1,73m²)	Classificação
G1	>90	TFGe Normal
G2	60-89	TFGe Levemente reduzida
G3a	45-59	Moderada redução da TFGe
G3b	30-44	Redução marcada pela TFGe
G4	15-29	Redução grave da TFGe
G5	<15	Insuficiência Renal

DRC= Doença Renal Crônica; **TFGe** = Taxa de Filtração Glomerular estimada.

*Na ausência de lesão renal evidente, as categorias TFGe G1 e G2 não cumprem os critérios da DRC.

Fonte: Adaptado: KDIGO (2013).

3.2 Fatores de risco associados à Doença Renal Crônica (DRC)

Os principais fatores de risco aos quais se tem atribuído a crescente prevalência da DRC no mundo são: aumento da expectativa de vida, HAS e DM. Estes fatores estão intimamente associados ao desenvolvimento socioeconômico de uma determinada população: por um lado há diminuição das causas de morte infecciosas e externas pela melhora da condição de vida e do acesso aos serviços de saúde; por outro, vê-se a adoção de estilos de vida inadequados, como sedentarismo e os hábitos nutricionais inadequados (PINHO; OLIVEIRA; PIERIN, 2015).

Segundo os mesmos pesquisadores Pinho, Oliveira, Pierin (2015), a associação entre HAS e DRC é bem conhecida, considerando que a doença renal é a maior causa de hipertensão arterial secundária. A HAS também pode determinar o surgimento da DRC e representar um catalisador para sua progressão até o estágio terminal. Ainda comentaram que o DM corresponde à principal causa isolada para DRC terminal em diversos países, a HAS é a etiologia mais frequente no Brasil, tendo sido identificada em 34% dos pacientes em diálise. Kiuchi e Mion Júnior (2016) também confirmaram que o diabetes é a doença que mais contribui para a DRC e a DRC terminal em todo o mundo, sendo responsável por 30-50% de todos os casos.

Os principais grupos de risco para a DRC são: idosos (nos quais há uma diminuição fisiológica da TFG com o avanço da idade, além de ocorrer o desenvolvimento de lesões renais secundárias a doenças crônicas, que são comuns nessa população); pessoas obesas (AGUIAR et al. 2020); hipertensos; diabéticos; pacientes com doença cardiovascular; familiares de pacientes portadores de DRC; pacientes em uso de medicamentos nefrotóxicos. Todo paciente pertencente a grupos de risco para DRC deve ser submetido a exames anuais para averiguar a presença de lesão renal e para estimar o nível de função renal glomerular por meio da determinação da TFG, para o devido controle e prevenção (SBN, 2014; PORTO et al. 2017).

Martins (2017) explicou que existem conceitos de fatores de riscos não tradicionais que pacientes portadores de DRC podem apresentar em relação à população geral, dentre estes fatores encontram-se: idade, gênero, raça classificados como não modificáveis e DM, HAS, Tabagismo, Dislipidemias, Síndrome Metabólica, sedentarismo considerados modificáveis. Dentre os fatores específicos ou não modificáveis que os pacientes portadores de DRC podem apresentar destacam-se: uremia, anemia, desequilíbrio mineral (cálcio, fosfato, vitamina D, com acentuação da aterosclerose por calcificação vascular, entre outros).

Portanto, os fatores de risco modificáveis da DRC devem ser rigorosamente monitorizados e controlados na Atenção Primária à Saúde. O rastreamento precoce desses fatores poderá prevenir a doença renal ou postergar sua progressão entre os pacientes idosos (DELGADO et al. 2017).

3.3 Avaliação da Taxa de Filtração Glomerular estimada (TFGe)

A TFG é a medida da depuração de uma substância que é filtrada livremente pelos glomérulos e não sofre reabsorção ou secreção tubular, por isso é comumente usada como a medida padrão da avaliação da função renal. É um indicador importante para detecção, avaliação e tratamento da DRC e, na prática clínica, a investigação de rotina ocorre através da determinação das concentrações de creatinina sérica, urinária e da cistatina C (BRITO; OLIVEIRA; SILVA et al. 2016).

A avaliação da TFG é utilizada para diagnóstico e monitoramento da progressão da insuficiência renal e pode prever riscos de complicações e ajustes terapêuticos. Uma diminuição nos valores da TFG costuma estar associada ao aparecimento de sinais e sintomas de falência renal. A referida taxa não pode ser medida de forma direta, sendo usualmente estimada através de exames laboratoriais como o *clearance* ou depuração de creatinina (ClCr) e a creatinina sérica. Estes dois exames, isoladamente, não retratam a função renal de maneira

inteiramente confiável, porque sofrem influência de diversos fatores (SODRÉ; OLIVEIRA, 2014).

Segundo os mesmos autores Sodré; Oliveira (2014), estes fatores estão relacionados ao fato que a creatinina sérica depende da massa muscular, idade e gênero, além de mostrar alterações significativas somente após 50% de queda da TFG e o *clearance* de creatinina possui uma limitação importante, uma vez que depende de coletas temporizadas de urina para sua análise durante o período de 24 horas. Estes exames podem, então, sofrer interferência de erros na coleta das amostras e das variações diárias da creatinina sérica. A procura por uma equação matemática que estime a TFG ou minimize os fatores que interferem no *clearance* de creatinina vem de longa data. O uso dessas equações teria como principal vantagem fornecer um ajuste para variações de fatores como gênero, idade, superfície corporal e raça, que interferem na secreção de creatinina.

Dessa forma, o cálculo da Taxa de Filtração Glomerular estimada (TFGe), usando fórmulas matemáticas empíricas, tem sido incentivado como um meio simples, rápido e viável para a avaliação da função renal (FELISBERTO et al. 2015). A *Equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (CKD-EPI) é uma das equações recomendadas pelo Ministério da Saúde para a avaliação da função renal, medida em mL/min/1,73m².

3.4 Equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI)

As Diretrizes do KDIGO (2013) recomendaram que a equação CKD-EPI seja empregada para estimar o TFGe, pois estudos têm comprovado que esta é a mais precisa para avaliar a função renal em diferentes populações. Esta fórmula produz valores mais exatos e precisos do que as fórmulas *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD) e *Cockcroft-Gault*. Além disso, o uso da TFGe também se mostrou superior ao *clearance* (depuração) de creatinina em amostras de urina de 24 horas, quando comparado ao método de referência (*clearance* da inulina) (SBPC/ML, 2015).

De acordo com Brito, Oliveira e Silva (2016) a equação CKD-EPI pode ser representada numa única fórmula:

Quadro 3: Equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI).

$$TFGe = 141 \times \min(Cre/k, 1)^\alpha \times \max(Crea/k, 1)^{-1209} \times (0,993)^{Idade} \times 1,018 \text{ [se mulher]} \times 1,159 \text{ [se negro]}$$

Fonte:SBN (2021a)

Onde:

Cre: é creatinina sérica,

κ: é 0,7 para mulheres e 0,9 para homens,

α: é -0,329 para mulheres e -0,411 para homens,

min: indica o mínimo de Cre/κ ou 1;

max: indica o máximo de Cre/κ ou 1.

A equação CKD-EPI possui melhor precisão quando comparada a outras, principalmente quando $TFG > 60 \text{ mL/min/1,73m}^2$, o que indica que a CKD-EPI pode substituir as equações de estimativa da TFG que estão em uso clínico (SOARES; BRUNE, 2017).

3.5 Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT)

As DCNT são causadas por múltiplos fatores, caracterizadas por sua longa permanência e por ocorrerem em qualquer momento da vida. Representa a maior carga de morbimortalidade no Brasil (DUCAN et al. 2012), constituindo um grave problema de saúde pública no país, tendo em vista os elevados números de mortes prematuras, além dos impactos negativos na qualidade de vida das pessoas acometidas (MALTA; MOURA; BERNAL, 2015). Fazem parte do grupo das DCNT dislipidemias, DM, doenças respiratórias obstrutivas, neoplasias e Doenças do Aparelho Circulatório, que englobam as doenças cerebrovasculares, cardiovasculares e a HAS.

O Ministério da Saúde apontou como determinantes sociais das DCNT as desigualdades sociais, as diferenças no acesso aos bens e serviços, a baixa escolaridade e as desigualdades no acesso à informação, além dos fatores de risco modificáveis, como tabagismo, consumo de bebida alcoólica, inatividade física e alimentação inadequada (BRASIL, 2011). Desse modo, as DCNT afetam fortemente as camadas mais pobres da população e os grupos vulnerabilizados, em geral sujeitos de baixa renda e escolaridade, que está mais exposta a condições vulneráveis de vida e possui pouco acesso aos serviços e às práticas de promoção à saúde e prevenção de doenças (MALTA et al. 2017).

3.5.1 Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)

A HAS é uma das doenças crônicas mais prevalentes no mundo. Refere-se a um estado multifatorial, o qual depende de aspectos genéticos/epigenéticos, ambientais e sociais, sendo definida por aumento constante da Pressão Arterial (PA), isto é, PA sistólica (PAS) maior ou igual a 140 mmHg e/ou PA diastólica (PAD) maior ou igual a 90 mmHg, medida de forma certa, sendo no mínimo em dois momentos distintos, na ausência de fármacos anti-hipertensivos (BARROSO et al. 2021). Sabe-se ainda que a etiologia da HAS é multifatorial, entre os fatores associados ao seu desenvolvimento estão idade, gênero, etnia, excesso de peso e obesidade, ingestão de sal e de álcool, sedentarismo, hereditariedade e fatores socioeconômicos (ANDRADE, FERNANDES, 2016).

É caracterizada por níveis aumentados e sustentados de PA que impactam o desenvolvimento de danos em órgãos-alvo e têm forte relação com eventos cardiovasculares fatais e não fatais. Dessa forma, o controle pressórico é essencial para o controle da doença e a redução de risco cardiovascular. São propostos tratamento medicamentoso e mudanças de estilo de vida. O tratamento deve ser seguido por toda a vida, sendo comum, portanto, encontrar pacientes que descontinuem a administração dos medicamentos em algum momento, tornando-se não aderentes à medicação (CORRÊA et al. 2016).

Os valores que classificam o comportamento da PA em adultos estão expressos no Quadro 4. São considerados hipertensos os indivíduos com PAS \geq 140 mmHg e/ou PAD \geq 90 mmHg. O diagnóstico de HA deverá ser sempre validado por medições repetidas, em condições ideais, em duas ou mais visitas médicas em intervalo de dias ou semanas; ou de maneira mais assertiva, realizando-se o diagnóstico com medidas fora do consultório (MAPA ou MRPA). Define-se a classificação de acordo com a PA do consultório e pelo nível mais elevado de PA, sistólica ou diastólica.

Quadro 4: Classificação da Hipertensão Arterial Sistêmica de acordo com os valores da pressão arterial sistólica e diastólica.

Classificação	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
PA ótima	< 120	< 80
PA normal	120-129	80-84
Pré-Hipertensão	130-139	85-89
HAS Estágio 1	140-149	90-99
HAS Estágio 2	160-179	100-109
HAS Estágio 3	> ou igual a 180	> ou igual a 110

HAS= Hipertensão Arterial Sistêmica; **PA**= Pressão arterial; **PAS**= Pressão arterial sistólica; **PAD**= Pressão arterial diastólica

Fonte: Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial - 2020

Corrêa et al. (2016) ainda explicou que a abordagem terapêutica da HAS é baseada na tentativa de controle dos valores pressóricos, incluindo medidas não medicamentosas (mudanças de estilo de vida) e medicamentosas (fármacos anti-hipertensivos). O objetivo principal dessa abordagem é, por meio da diminuição dos níveis de pressão, proteger o paciente de danos em órgãos-alvo e prevenir complicações cardiovasculares, ou seja, reduzir a morbimortalidade. Também os pesquisadores enfatizaram que em razão do caráter crônico da doença e, conseqüentemente, do tratamento ser instituído em longo prazo, a manutenção de adesão ao tratamento dependerá substancialmente da persistência por parte do paciente, mas também pelo profissional de saúde. Dessa forma, o regime terapêutico deve ser mantido ao longo do tempo respeitando horários, dose e forma correta de administração.

A HAS foi identificada como o principal fator de risco para mortalidade em todo o mundo e um dos mais importantes fatores de risco para DRC. As alterações na pressão arterial podem ocorrer sob a influência de vários fatores, como idade, aumento da rigidez vascular, atividade do sistema nervoso simpático e não adesão ao tratamento (LI et al. 2020).

Visto que a HAS também pode determinar o surgimento da doença renal crônica e representa um catalisador para sua progressão até o estágio terminal, a correlação dos níveis de pressão arterial com a deterioração da função renal tem sido evidenciada em várias investigações (PINHO, OLIVEIRA, PIERIN, 2015).

O rastreamento de indicadores clínicos de disfunção renal é fundamental para a detecção precoce de pacientes com risco de DRC, além disso, é imprescindível aumentar a conscientização dos pacientes a fim de modificar seu estilo de vida no sentido de prevenir a ocorrência da doença (BESSA et al. 2021).

3.5.2 Diabetes *mellitus* (DM)

O DM é uma doença metabólica caracterizada pelo aumento da glicose plasmática (hiperglicemia) que pode ser resultante de defeitos na ação e/ou secreção da insulina. A classificação atual do DM inclui quatro classes clínicas: DM tipo 1, DM tipo2, DM gestacional e outros tipos específicos de DM (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

Além disso, é considerada uma doença crônica que afeta cerca de 3% da população mundial, com prospecto de aumento até 2030 e tem sua prevalência aumentada de acordo com

o envelhecimento populacional (GUARIGUATA et al. 2014). Em 2015, a Federação Internacional de Diabetes (IDF) estimou que um em cada 11 adultos entre 20 e 79 anos tinha Diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) (ZHENG; LEY; HU, 2017). O DM ocupa a nona posição entre as doenças que causam perda de anos de vida saudável (GBD, 2013).

No Brasil, o diabetes também é reconhecido como um importante problema de saúde pública, com prevalência autorreferida de 6,2%, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 (ISER et al. 2015). Entre as suas principais complicações, ressaltam-se neuropatia, retinopatia, cegueira, pé diabético, amputações e nefropatia (COSTA et al. 2017).

Em relação a DRC, os rins são os principais órgãos excretores do organismo, pois eliminam todos os produtos de degradação metabólica do corpo. Quando ocorre o excesso de glicose plasmática no organismo surge um processo inadequado de filtração das substâncias, fazendo com que o processo de excreção não atue adequadamente e moléculas importantes como as proteínas de baixo peso molecular (albumina e globulina) sejam perdidas junto à urina, o que caracteriza a nefropatia diabética. As pessoas com DM têm de 20 a 40% de chance de desenvolver doença renal, sendo em maior parte com indivíduos com DM tipo 2. (BERTONHI, DIAS, 2018).

A alta prevalência de DM e suas complicações apontam a necessidade de investimentos na prevenção, no controle da doença e nos cuidados longitudinais (FLOR; CAMPOS, 2017). O DM é uma condição sensível, ou seja, é uma enfermidade que poderia ser evitada e controlada a partir de um conjunto de ações oportunas e efetivas de profissionais e gestores no âmbito da atenção básica (ARRUDA; SCHMIDT; MARCON, 2018). Assim, devem ser ofertados serviços de saúde suficientes e adequados para atender a crescente demanda, buscando evitar complicações, hospitalizações, óbitos e elevados gastos do sistema de saúde (NEVES et al. 2018).

Considerando que a maioria dos indivíduos com diabetes não conhece as complicações crônicas dessa doença, conseqüentemente, não entende a maneira como controlar e prevenir ou cuidar das complicações dela decorrentes. Isso implica o desenvolvimento de estudos e elaboração de estratégias voltadas para orientar a população acerca dessa doença, tanto o indivíduo por ela acometido como seus familiares. Urge trabalhar com essas pessoas conhecimentos a respeito de ações de controle da diabetes e prevenção de suas complicações (BARBOSA; CAMBOIM, 2016).

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Delineamento e local do estudo

Estudo observacional, transversal e descritivo, realizado na Unidade Básica de Saúde Bonald Filho, em Campina Grande-PB, no período de maio a agosto de 2022.

4.2 População do estudo

Os critérios de elegibilidade incluíram portadores de DCNT dos tipos HAS e DM2 que participavam do Programa de Cuidados Farmacêuticos da Universidade Estadual da Paraíba (PROCUIDAF/UEPB) na Unidade Básica de Saúde Bonald Filho no Monte Santo, Campina Grande.

4.3 Critérios de inclusão

Foram incluídos nesta pesquisa todos os pacientes hipertensos e/ou diabéticos que aceitaram participar do estudo e eram membros do PROCUIDAF.

4.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos os usuários menores de 18 anos, que não eram hipertensos e/ou diabéticos ou que não aceitaram participar do referido estudo.

4.5 Considerações éticas

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba sob parecer número 4.512.491, CAAE: 42463421.0.0000.5187 (Anexo A).

O pesquisador assinou os seguintes termos: Declaração de concordância com projeto de pesquisa (Anexo B), Termo de Compromisso do Pesquisador Responsável em cumprir os Termos da Resolução 466/12/CNS/MS (TCPR) (Anexo C) por ser o responsável pela coordenação e pela realização da pesquisa e em zelar pela integridade e bem-estar dos participantes envolvidos na pesquisa e também o Termo de Compromisso para Coleta de Dados em Arquivos (TCCDA) (Anexo D).

O projeto foi apresentado a (o) gerente responsável pela Secretaria Municipal de Saúde de Campina-Grande e após o conhecimento dos objetivos e importância da pesquisa, assinou o Termo de Autorização Institucional para realização da pesquisa (Anexo E) e o Termo de Autorização Institucional para Coleta de Dados em Arquivos (TAICDA) (Anexo F). O pesquisador responsável se comprometeu a observar os preceitos éticos estabelecidos no que se refere a zelar pela legitimidade, privacidade e sigilo das informações, em todo o processo de construção do trabalho, sem oferecer nenhum risco às pessoas, tornando os resultados públicos ao final do estudo. Antes da coleta dos dados foi apresentado e assinado pelo participante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo G).

4.6 Coleta de dados e variáveis do estudo

Para coletar os dados foi utilizado um formulário (Apêndice A). A variável dependente do estudo foi a TFG_e categorizada em normal ou alterada. As variáveis independentes corresponderam a dados sociodemográficos: idade, gênero (masculino e feminino), cor (branco e não branco), estado civil (com companheiro e sem companheiro) e atividade laboral (trabalha e não trabalha); variáveis clínicas corresponderam a dados de diagnóstico de HAS e DM, valores da PAS e PAD, resultados dos exames de sangue de creatinina sérica necessários para o cálculo de TFG_e e a glicemia de jejum, ambos registrados em mg/dL; as variáveis antropométricas (Índice de Massa Corpórea - IMC); número de medicações em uso, categorizado em (menos e mais de quatro medicamentos), sendo esse último identificado como polifarmácia e nos fatores de risco modificáveis (DM, HAS, Tabagismo, Dislipidemias, Síndrome Metabólica, sedentarismo) e não modificáveis (idade, gênero, raça).

4.7 Avaliação e classificação da Hipertensão Arterial Sistêmica e do Diabetes *mellitus*

A Pressão Arterial foi avaliada de acordo com os critérios da Sociedade Brasileira de Cardiologia seguindo as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão 2020 (SBC, 2021). Com relação aos níveis de glicose plasmática foram seguidos os Critérios das Diretrizes Brasileiras de diabetes (SBD, 2015-2016).

O IMC foi calculado dividindo-se o peso (Kg) pela altura ao quadrado (m²) e a classificação seguiu os critérios da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2003).

4.8 Avaliação da Taxa de Filtração Glomerular Estimada (TFGe)

Para a avaliação da TFGe foram utilizados resultados da creatinina sérica e o cálculo foi realizado através da equação CKD-EPI e calculadora online disponível em aplicativo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN, 2021b), sendo categorizada em alterada (quando a TFG < 60 ml/min/1,73m²) e não alterada (quando a TFG ≥ 60 ml/min/1,73m²).

4.9 Análise estatística

Para análise e organização dos dados da pesquisa utilizou-se a estatística descritiva, com apresentação de frequências simples, absolutas e percentuais para as variáveis categóricas. Para os testes de associação entre o cálculo da TFGe e as características sociodemográficas, clínicas, físicas, farmacoterápicas e os fatores de risco para DRC, utilizamos o teste Exato de Fisher nos casos onde as frequências esperadas foram menores que 5 (SIEGEL, 2006), considerando o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Todas as análises foram realizadas com o auxílio do software estatístico R (R CORE TEAM, 2017).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos no estudo 52 usuários do SUS com HAS e/ou DM. Entre esses, 23 tiveram a TFG_e alterada, na qual a maioria era do gênero feminino (56,5%), com faixas etárias compreendidas entre 70-79 anos (60,9%), de cor branca (95,7%), vivendo com o companheiro (65,2%), inativos (95,7%), não etilista (95,7%), não tabagista (95,7%), sedentária (56,5%), obesas (52,2%) e com hábitos de alimentação inadequada (43,5%) (TABELA 1).

TABELA 1: Variáveis sociodemográficas e independentes associados à taxa de filtração glomerular estimada em portadores de DCNT.

VARIÁVEIS	TFGe		TESTE X ² p-valor
	Alterada n=23 (44,2%)	Normal n=29 (55,8%)	
Gênero			
Feminino	13 (56,5%)	23 (79,3%)	0,07942
Masculino	10 (43,5%)	6 (20,7%)	
Raça			
Branca	22 (95,7%)	23 (79,3%)	0,08584
Não Branca	1 (4,3%)	6 (20,7%)	
Faixas etárias			
40-49 anos	-	1 (3,4%)	0,01993
50-59 anos	1 (4,3%)	7 (24,1%)	
60-69 anos	4 (17,4%)	12 (41,4%)	
70-79 anos	14 (60,9%)	7 (24,1%)	
80 e mais	4 (17,4%)	2 (6,9%)	
Estado Civil			
Solteiro	2 (8,7%)	1 (3,4%)	0,47893
Casado	15 (65,2%)	17 (58,6%)	
Divorciado	6 (26,1%)	9 (31,0%)	
Viúvo	-	2 (6,9%)	
Atividade Laboral			
Ativa	1 (4,3%)	7 (24,1%)	0,05280
Inativa	22 (95,7%)	22 (75,9%)	
Etilismo			
Sim	1 (4,3%)	3 (10,3%)	0,40260
Não	22 (95,7%)	26 (89,7%)	
Tabagismo			
Sim	1 (4,3%)	3 (10,3%)	0,40260
Não	22 (95,7%)	26 (89,7%)	
Sedentarismo			
Sim	13 (56,5%)	15 (51,7%)	0,73682
Não	10 (43,5%)	14 (48,3%)	
Obesidade			
Sim	12 (52,2%)	12 (41,4%)	0,65291
Não	11 (47,8%)	17 (58,6%)	
Alimentação Adequada			
Sim	10 (43,5%)	14 (48,3%)	0,73682
Não	13 (56,5%)	15 (51,7%)	

Fonte: Dados da pesquisa 2022.

Quanto às variáveis sociodemográficas na amostra alterada, observou-se uma maior participação do gênero feminino (56,5%) e com companheiro (65,2%), corroborando com estudos de Fujibayashi et al. (2012) e Sesso et al. (2016) que analisaram o perfil de pacientes com HAS e DM. Malta et al. (2017) e Meyrier (2015) confirmaram que no contexto nacional brasileiro de acesso à saúde, é predominante a presença das mulheres na busca da assistência à saúde nos serviços públicos e ainda alertaram que a caracterização do gênero é de fundamental importância na abordagem de pacientes com risco ou com diagnóstico de DRC.

De acordo com esses autores Malta et al. (2017) e Meyrier (2015) as diferenças entre homens e mulheres relativas à fisiologia renal, fisiopatologia de base da doença, complicações, sinais e sintomas são suficientes para justificar uma abordagem diferenciada. Embora o gênero seja um forte determinante da perda natural de TFGe em animais e humanos, as mulheres são protegidas contra danos renais relacionados à idade, entretanto os mecanismos subjacentes a essa proteção não são totalmente elucidados e são somente explicados por diferenças nos hormônios sexuais ou na regulação do óxido nítrico que desempenha um papel essencial na regulação do tônus vascular (MALTA et al. 2017).

Na correlação entre as variáveis estudadas e apresentadas na Tabela 1 e a TFGe, apenas as faixas etárias apresentaram significância ($p < 0,05$). Esse resultado vão ao encontro da literatura. Constata-se isso, por relação à idade avançada, pois é consenso que a função renal tende a diminuir com o avançar da idade pelo processo fisiológico do envelhecimento orgânico acompanhado de mudanças estruturais do sistema renal (KARAM; TUAZON, 2013; DENIC; GLASSOCK; RULE, 2016). Pois, os rins, assim como o resto do corpo, envelhecem e, no processo de envelhecimento, atrofiam e deixam de desempenhar suas funções básicas, logo esse envelhecimento renal pode ser caracterizado por alterações morfológicas, anatômicas e funcionais, que acabam por levar a um menor desempenho do processo de filtração (RIBEIRO, 2021).

A maioria da amostra 95,7% referiu apresentar cor branca. Outra discussão importante é o emprego de fórmulas para estimativas de TFGe que considera o ajuste entre negros e brancos, subestimando as prevalências de DRC entre negros. Com isso, os negros acabam por ter menos diagnóstico de DRC e pior evolução, com piores desfechos (BARRETO et al. 2016). O Brasil é um país com grande diversidade étnica, o que dificulta a análise dessa associação, sendo indicado o uso de equações semelhantes para brancos e negros, mais adequadas para a realidade brasileira, que possui origem e miscigenação diferentes das populações norte-americanas.

Na avaliação dos fatores de risco para a DRC, apesar da maioria não ser etilista e tabagista, se faz necessário para aqueles que ainda fazem uso (4,3%) ser orientados para a cessação. Segundo Fujibayashi et al. (2012) a literatura mostra, uma associação entre tabagismo, diabetes e hipertensão. Foi realizado um estudo com o objetivo de avaliar a associação entre estilo de vida e filtração glomerular e proteinúria e mostrou que o tabagismo estava associado ao aumento da albuminúria, que, por sua vez, foi relacionado à lesão renal progressiva e à hipertensão.

Com relação ao efeito do consumo de álcool na evolução da DRC a literatura têm apresentado resultados diversos. Entretanto, alguns estudos apontam que o consumo elevado do álcool está associado ao desenvolvimento da albuminúria, com piora da função renal (MEYRIER, 2015).

Quando avaliada a alimentação inadequada a população estudada no geral (n=52) relatou que consumia açúcar, incluindo alimentos açucarados e consumo de sal, além dos temperos industrializados e embutidos. Todos foram orientados a mudança de hábitos saudáveis para evitar alterações de HAS e do DM2. Também foi orientado a redução de ingestão de proteínas em virtude de 44,2% (n=23) apresentarem alterações na TFGe e como prevenção para aqueles que ainda se mantêm nos níveis normais, visto que o consumo excessivo de proteína dietética ou suplementada, podem ocasionar danos no tecido renal, apesar da escassez de evidências científicas que comprovem esse potencial danoso da dieta hiperproteica (AGUIAR et al., 2020).

Na avaliação dos dados antropométricos grande parte da amostra classificada como alterada apresentou a obesidade (52,2%) e também revelou ser sedentário (56,5%). De acordo com a literatura, apesar do aumento da prevalência da obesidade e o reconhecimento dessa como fator de risco das doenças cardiovasculares e como fator de risco modificável para a DRC, a associação de sobrepeso/obesidade e DRC ainda não é bem conhecida. De acordo com Meyrier (2015) a obesidade pode levar a resistência à insulina, intolerância à glicose, hiperlipidemia, aterosclerose e hipertensão e que a resistência à insulina reduz a atividade da lipase lipoproteica, que pode estar implicada na fisiopatologia da dislipidemia na DRC, sendo difícil analisar essa variável isoladamente.

Portanto, a obesidade é um fator de risco modificável, que pode ser alterado ou mesmo evitado com medidas de educação e conscientização acerca da importância de um estilo de vida saudável, com prática de exercícios físicos e alimentação adequada, diminuindo não só os riscos para DRC como também os riscos para doenças cardiovasculares. E faz necessário que a equipe

da Unidade Básica de Saúde Bonald Filho incentive os usuários através de atividades de Educação em Saúde a mudanças no estilo de vida.

Na avaliação das variáveis clínicas da amostra com TFGe alterada, a maioria apresentou HAS isolada (47,8%), a taxa de normoglicêmicos correspondeu a (56,5%) e apesar de (47,8%) da amostra apresentar a creatinina dentro dos níveis recomendados, (52,2%) revelaram TFGe < 60 mL/min/1,73m² e na correlação entre a creatinina e a TFGe houve registro de significância p=0,00006, confirmando como maior marcador de lesão renal. E quanto aos níveis de PA de acordo com as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão 2020 (SBC, 2021), 8 pessoas (34,8%) encontravam-se no estágio de Pré-Hipertensão e HAS Estágio 1 e em relação às avaliações das prescrições médicas (56,5%) registraram a polifarmácia (TABELA 2).

TABELA 2: Variáveis clínicas associadas a Taxa de Filtração Glomerular estimada em portadores de DCNT.

Variáveis	TFGe		TESTE X ² (p-valor)
	Alterada	Normal	
	n=23 (44,2%)	n=29 (55,8%)	p-valor
Tipo de DCNT			
Hipertensão	11 (47,8%)	15 (51,7%)	0,35514
Diabetes <i>mellitus</i>	1 (4,3%)	3 (10,3%)	
Hipertensão e Diabetes <i>mellitus</i>	9 (39,1%)	6 (20,7%)	
Glicose (mg/dL)			
Alterada	10 (43,5%)	15 (51,7%)	0,53874
Normal	13 (56,5%)	14 (48,3%)	
Creatinina (mg/dL)			
Alterada	12 (52,2%)	1 (3,4%)	0,00006
Normal	11 (47,8%)	28 (96,6%)	
Classificação PA			
PA ótima	4 (17,4%)	2 (6,9%)	0,32913
PA normal	2 (8,7%)	7 (24,1%)	
Pré- Hipertensão	8 (34,8%)	9 (31,0%)	
HAS Estágio 1	8 (34,8%)	6 (20,7%)	
HAS Estágio 2	1 (4,3%)	4 (13,8%)	
HAS Estágio 3	-	1 (3,4%)	
Quantidade de medicamentos			
Até 4	10 (43,5%)	10 (34,5%)	0,49092
Mais de 4	13 (56,5%)	19 (65,5%)	

Fonte: Dados da pesquisa 2022.

A pressão arterial é considerada fator de risco modificável para várias DCNT, como HAS e/ou DM2. Segundo estudos realizados por Meyrier (2015) e Webster et al. (2017) a relação entre HAS e o declínio da filtração glomerular tem sido amplamente estudada, porque a hipertensão na DRC relatam danos diversos e complexos, que incluem vasoconstrição renal, principalmente, da vasculatura pré-glomerular, dano microvascular, perda de capilares peritubulares, isquemia local, incapacidade de excretar o sal, doença renal hipertensiva, entre outros.

O DM está entre as principais causas da DRC, juntamente com a hipertensão e a obesidade, e é a comorbidade mais presente nos pacientes em terapia renal substitutiva. Levey e Coresh (2012) discutiram que muitas pessoas portadoras de diabetes e de DRC apresentam pressão arterial muito alterada, com achados patológicos mais graves de nefrosclerose hipertensiva e Bastos e Kirsztajn (2011) defenderam que se faz preciso maior atenção ao controle rigoroso dos níveis pressóricos para o retardo da progressão da DRC.

No que diz respeito à polifarmácia propriamente dita, essa mostrou-se predominante na população com TFGe alterada (56,5%) e pode ser justificada com a observação de que a população do estudo foi composta por pessoas idosas e com doenças crônicas (HAS e/ou DM). E por serem portadores de doenças crônicas fazem uso de muitos medicamentos e de uso contínuo. Nesse sentido, é preciso salientar que muitos fármacos, que anteriormente eram considerados seguros, como os inibidores de bomba de prótons como o omeprazol entre outros, por vezes também utilizados para amenizar os desconfortos gástricos causados pela polifarmácia, são apontados, atualmente, como fatores de risco para DRC e, por isso, precisam ser cuidadosamente prescritos com vistas a preservar a função renal (ALMEIDA et al. 2017).

Com os dados de TFGe, os usuários acompanhados no geral (n=52) encontravam-se nos seguintes níveis ou estágios:

- G1: 3 (5,80%) que corresponde a TFGe Normal;
- G2: 26 (50,00%) TFGe levemente reduzida;
- G3a: 16 (30,7%) moderada redução da TFGe e
- G3b: 7 (13,5%) redução marcada pela TFGe.

Diante de todos os achados, esse estudo reforça que é possível realizar atividades com os usuários para conscientizá-los a respeito dos resultados apresentados e como cada um deles deve ser o responsável pelo seu autocuidado, adotando medidas que possam evitar a progressão para a DRC. Portanto, todos os resultados obtidos foram encaminhados a equipe multidisciplinar da Estratégia de Saúde da Família (ESF) que deve ser considerada a porta de

entrada para a rede assistencial para organizar o acompanhamento mais intensivo dos usuários e realizar o encaminhamento para as especial.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, diante da avaliação desse estudo observou-se uma taxa de prevalência de 44,20% de TFG_e alterada nos usuários portadores de doenças crônicas como Hipertensão Arterial Sistêmica e/ou Diabetes *mellitus* do PROCUIDAF na Unidade Básica de Saúde Bonald Filho, de forma que nenhum destes pacientes nem a equipe de saúde da unidade tinham conhecimento sobre os fatores de risco da doença e nem dos resultados avaliados em torno da DRC.

Averiguou-se ainda a idade como um fator prevalente na redução da TFG_e, comprometendo assim a função renal desses usuários, além disso, também analisou-se o predomínio de fatores de risco como sedentarismo, obesidade e alimentação inadequada todos considerados pela literatura como modificáveis, ou seja, capazes de serem alterados por meios de ações em torno de reuniões de Educação em Saúde. E apesar da maioria não ser tabagista e etilista, vale salientar o risco dessas duas variáveis em torno do desenvolvimento da DRC.

Em relação ao estadiamento da DRC, metade dos usuários encontra-se na G2 e um percentual considerável de pacientes está entre os estadiamentos G3a e G3b, logo observa-se uma redução da TFG_e na maioria dos pacientes, por isso vale salientar a importância da atuação da equipe de saúde frente a essa realidade, trabalhando medidas não farmacológicas com o intuito de evitar a evolução da DRC, para que não progrida a uma insuficiência renal.

Por fim, reitera-se a necessidade do diagnóstico precoce e acompanhamento seguro e contínuo de pacientes hipertensos e/ou diabéticos pelas equipes de saúde nas unidades básicas, logo haverá um maior controle em relação a TFG_e, reduzindo a progressão de doenças crônicas como a DRC e os casos mais severos tratados de forma precoce, auxiliando assim na redução do número de hospitalizações e na diminuição dos altos custos pelo sistema de saúde. Com isso, contribuindo no geral para uma melhor sobrevivência e uma longevidade com qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L. K de et al. Fatores associados à doença renal crônica: inquérito epidemiológico da Pesquisa Nacional de Saúde. **Rev Bras Epidemiol**, v. 23, e200044, 2020.
- AGUIAR, P. F. F. et al. Fatores associados à alteração da taxa de filtração glomerular em praticantes de atividade física em São Luís, MA. **Demetra**, v. 15, e47799, 2020.
- ALMEIDA, N. A. et al. Prevalência e fatores associados à polifarmácia entre os idosos residentes na comunidade **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v. 20, n. 1, p. 143-153. 2017.
- ANDRADE, R. C. V.; FERNANDES, R. C. P. Hipertensão arterial e trabalho: fatores de risco. **Rev Bras Med Trab**, v. 14, n. 3, p. 252-261, 2016.
- ARRUDA, G. O.; SCHMIDT, D. B.; MARCON, S. S. Internações por diabetes *mellitus* e a Estratégia Saúde da Família, Paraná, Brasil, 2000 a 2012. **Ciênc Saúde Colet**, v. 23, p. 543-552, 2018.
- BARBOSA, S. A.; CAMBOIM, F. E. F. Diabetes mellitus: cuidados de enfermagem para controle e prevenção de complicações. **Temas em Saúde**, v. 16, n.3, p. 404 - 417, 2016.
- BARRETO, S. M. et al. Chronic kidney disease among adult participants of the ELSA-Brasil cohort: association with race and socioeconomic position. **J Epidemiol Community Health**, n. 70: p. 380-389, 2016.
- BARROSO, W. K. S. et al., Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial-2020. **Arq Bras Cardiol**, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021
- BASTOS, M. G.; KIRSZTAJN, G. M. Chronic kidney disease: importance of early diagnosis, immediate referral and structured interdisciplinary approach to improve outcomes in patients not yet on dialysis. **J Bras Nefrol**, v. 33, n. 1, p. 93-108, 2011.
- BERTONHI, L. G.; DIAS, J. C. R. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. **Revista Ciências Nutricionais Online**, v.2, n.2, p.1-10, 2018.
- BESSA, J. W. L. et al. Abordagem geral da doença renal crônica e sua relação com a hipertensão arterial sistêmica: uma revisão integrativa. **REAMed**, v. 1, n.1, p. 1-9, 2021
- BRASIL. Racismo como determinante social de saúde. **Ministério da Saúde**. Brasília, 2011.
- BRITO, T. N. S. OLIVEIRA, A. R. A. SILVA, A. K. C. Taxa de filtração glomerular estimada em adultos: características e limitações das equações utilizadas. **RBAC**, n. 48, v. 1, p. 7-12, 2016.
- CASTRO, T. L. B. et al., Função renal alterada: prevalência e fatores associados em pacientes de risco. **Rev Cuid Bucaramanga**, v. 11, n. 2, e1019, Ago 2020.
- CORRÊA, N. B. et al. Não adesão ao tratamento farmacológico anti-hipertensivo como causa de controle inadequado da hipertensão. **Rev Bras Hipertens**, v. 23, n. 3, p. 58-65, 2016.

COSTA, A. F. et al. Carga do diabetes *mellitus* tipo 2 no Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 33:e00197915, 2017.

DELGADO, M. F. et al., Fatores de risco e conhecimento de idosos sobre doença renal crônica. **Rev Rene**. v. 18, n. 3, p. 361-367, maio/jun, 2017.

DENIC, A.; GLASSOCK, R. J.; RULE, A. D. **Structural and Functional Changes With the Aging Kidney Adv Chronic Kidney Dis**. v. 23, n. 1, p. 19-28, 2016.

DUNCAN, B. B. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Rev Saúde Pública**, v. 46, n. 1, p. 126-134, 2012.

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. **RBAC**, v. 47, n. 4, p. 147-152, 2015.

FLOR, L. S.; CAMPOS, M. R. Prevalência de diabetes *mellitus* e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. **Rev Bras Epidemiol**, v. 20, n.1, p. 16-29, jan/mar, 2017.

FUJIBAYASHI, K. et al. Associations between healthy lifestyle behaviors and proteinuria and the estimated glomerular filtration rate (eGFR). **J Atheroscler Thromb**, v. 19, n. 10, p. 932-940, 2012.

GBD. Global Burden of Disease. Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **Lancet**, n. 385p. 117-171, 2015.

GUARIGUATA, L. et al. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. **Diabetes Res Clin Pract**, v. 103, p. 137-149, 2014.

ISER, B. P. M. et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 24, p.305-314, 2015.

KARAM, Z.; TUAZON, J. Anatomic and physiologic changes of the aging kidney. **Clin Geriatric Med**, v. 29, n. 3, p. 555-564, 2013.

KDIGO, Kidney Disease Improving Global Outcomes. National Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. **Kidney Int Suppl**, v. 3, n. 1, p.1-150, 2013.

KIUCHI, M. G., MION JÚNIOR, D. Doença renal crônica e fatores de risco para morte súbita cardíaca- denervação renal simpática: um sopro de esperança ?. **Relampa**, v. 29, n. 3, p. 108-119, 2016.

LEVEY, A. S.; CORESH, J. Chronic kidney disease. **Lancet**, n. 379, p. 165-180, 2012.

LOPES, E. M. G. **Cuidados Farmacêuticos em doentes crônicos - insuficiência renal.** 2015. 67f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2015.

MALTA, D. C.; MOURA, L.; BERNAL, R. T. Diferenciais dos fatores de risco de doenças crônicas não transmissíveis na perspectiva de raça/cor. **Ciênc Saúde Colet**, v. 20, n. 3, p. 713-725, 2015.

MALTA, D. C. et al. Avaliação da função renal na população adulta brasileira, segundo critérios laboratoriais da Pesquisa Nacional de Saúde. **Rev Bras Epidemiol**, n. 22, S. 2, p. 1-13, 2019.

MARINHO, A. W. G. B. et al. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. **Cad Saúde Colet**, v. 25, n. 3, 379-388, 2017.

MARTINS, R. J. **Perfil clínico e epidemiológico da doença renal crônica: revisão integrativa.** 2017. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Federal da Maranhão, São Luís, 2017.

MEYRIER, A. Nephrosclerosis: a term in quest of a disease. **Nephron**, n. p. 276-282, 2015.

NEVES, R. G. et al. Estrutura das unidades básicas de saúde para atenção às pessoas com diabetes: Ciclos I e II do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade. **Cad Saúde Pública**, 34:e00072317, 2018.

PINHO, N. A., OLIVEIRA, R. C. B., PIERIN, A. M. G. Hipertensos com e sem doença renal: avaliação de fatores de risco. **Rev Esc Enferm USP**, v. 49, p. 101-108, 2015.

PORTO, J. R. et al. Avaliação da função renal na doença renal crônica. **Rev Bras Anal Clin**, v. 49, n. 1, p. 26-35, 2017.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2017. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 13 out. 2022.

RIBEIRO, Y. J. P. **Impacto da injúria renal aguda na taxa de filtração glomerular em idosos a longo prazo.** 2021, 55f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Universidade Federal de Alagoas, Macéio, 2021.

SANTOS, B. P. et al. Doença renal crônica: relação dos pacientes com a hemodiálise. **ABCS Health Sci**, v. 42, n. 1, p. 8-14, 2017.

SBC, Sociedade Brasileira de Cardiologia. **VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial.** n. 3, v. 107, s. 3, p.82, 2016.

SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2015-2016.** São Paulo. A. C. Farmacêutica, 2016.

SBN, Sociedade Brasileira de Nefrologia. Dia Mundial do Rim de 2014. Disponível em: https://arquivos.sbn.org.br/pdf/texto_dmr_2014.pdf. Acesso em: 21 Ago. 2022.

SBN, Sociedade Brasileira de Nefrologia. Dia Mundial do Rim de 2021. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/dia-mundial-do-rim-sbd-e-srn-publicam-documento-sobre-doenca-renal-cronica/>. Acesso em: 15 ago. 2022a.

SBN, Sociedade Brasileira de Nefrologia. Calculadora CKD-EPI. Disponível em: <https://www.sbn.org.br/profissional/utilidades/calculadoras-nefrologicas/>. Acesso em: 15 ago. 2022b.

SBPC/ML, Sociedade Brasileira de Patologia Clínica Medicina Laboratorial. Passo a passo para a implantação da estimativa da taxa de filtração glomerular (TFGe). e2, 2015. Disponível em: http://www.bibliotecasbpc.org.br/arcs/pdf/padronizacao_eTFG_4nov2015.pdf. Acesso em: 21 ago. 2022.

SESSO, R. et al. Brazilian Chronic Dialysis Survey 2016. **J Bras Nefrol**, v. 39, n. 3, p. 261-6, 2017.

SIEGEL, S.; CASTELLAN JUNIOR, N. J. **Estatística não paramétrica para as Ciências do Comportamento**. Artmed Bookman. São Paulo, 2006.

SILVA, P. A. B. et al., Política pública brasileira na prevenção da doença renal crônica: desafios e perspectivas. **Rev Saúde Pública**, v. 54, n. 86, p. 1-6, 2020.

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. **Rev Cient Fagoc Saúde**, v. 2, p. 21-26, 2017.

SOARES, L. O., BRUNE, M. F. S. S. Avaliação da função renal em adultos por meio da taxa de filtração glomerular e microalbuminúria. **Rev Bras Pesq Saúde**, v. 19, n. 3, p. 62-68, 2017.

SODRÉ, A. B., OLIVEIRA, M. I. A. Estimativa da taxa de filtração glomerular através de fórmulas. **NewsLab**, ed. 122, p. 58-68, 2014.

ZHENG, Y.; LEY, S. H.; HU, F. B. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. **Nat Rev Endocrinol**, v. 14, p. 88, 2017.

WEBSTER, A. C. et al. Chronic Kidney Disease. **Lancet**, n. 389, p. 1238-1252, 2017.

WHO. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. **Report of a WHO consultation on Obesity**. WHO, 2000.

WHO. World Health Organization. **Adherence to long term therapies: evidence for action**. Geneva, 2003.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Formulário para coleta de dados.

Projeto: Avaliação da taxa de filtração glomerular em usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) através da equação CKD-EPI.

FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

1. Iniciais:_____ Data de nascimento:_____
 2. Gênero:_____ Escolaridade:_____
 3. Estado civil:_____ Cor: _____
 4. Tipo de DCNT () HAS () DM () HAS e DM
 5. Medicamentos que faz uso com a respectiva posologia: _____

 6. Pressão Arterial: _____
 7. Com relação à alimentação: () evita açúcar () evita sal () evita alimentos embutidos
() não faz dieta
 8. Com relação aos fatores de risco responda:
Bebe () sim () não
Fuma () sim () não
pratica atividade física () sim () não
 9. Resultados de exames laboratoriais:

 10. Dados antropométricos:

- OBSERVAÇÕES:_____

ANEXOS

ANEXO A - Comprovante de aprovação do projeto pelo Comitê de Ética de Pesquisa em Seres Humanos, da Universidade Estadual da Paraíba.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA / UEPB - PRPGP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR ESTIMADA EM HIPERTENSOS E/OU DIABÉTICOS UTILIZANDO A EQUAÇÃO CKD-EPI.

Pesquisador: Maria do Socorro Ramos de Queiroz

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 42463421.0.0000.5187

Instituição Proponente: Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.512.491

Apresentação do Projeto:

Lê-se:

A doença renal crônica (DRC) nos estágios iniciais não apresenta manifestações clínicas e, por isso, as pessoas somente procuram as unidades de saúde na fase terminal da doença, sendo uma rotina nos países em desenvolvimento como o Brasil. O objetivo deste trabalho foi avaliar a taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) alterada e fatores associados em usuários do Sistema Único de Saúde com Diabetes Mellitus e/ou com Hipertensão Arterial Sistêmica através da equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI). Trata-se de um estudo documental e descritivo que terá início após a aprovação do Comitê de ética. A pesquisa será realizada na Unidade Básica de Saúde Bonald Filho, em Campina Grande-PB. Participarão da referida pesquisa todos os hipertensos e/ou diabéticos que participam do Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) e que tiverem realizados exames laboratoriais de creatinina sérica. Para calcular a TFGe será utilizará a equação CKD-EPI e a calculadora online disponível em aplicativo da Sociedade Brasileira de Nefrologia.

Objetivo da Pesquisa:

Lê-se:

Objetivo Geral

Avaliar a taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) alterada e fatores

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário

Bairro: Bodocongó

CEP: 58.109-753

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (83)3315-3373

Fax: (83)3315-3373

E-mail: cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 4.512.491

associados em usuários do Sistema Único de Saúde com Diabetes Mellitus e/ou com Hipertensão Arterial Sistêmica através da equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O estudo apresenta riscos mínimos para os participantes da pesquisa. Quanto aos benefícios, lê-se:

A pesquisa terá como benefício a identificação precoce de usuários do Sistema Único de Saúde e participantes do PROCUIDAF de portadores de algum estágio de insuficiência renal. Os resultados servirão, portanto, de alerta aos demais participantes do grupo e a equipe de saúde para implantação de metas que orientem a mudança no estilo de vida para favorecer o controle da HAS e/ou DM evitando assim complicações que resultem em casos de DRC.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo é de relevância científica e social.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos encontram-se apresentados no protocolo.

Recomendações:

Recomenda-se que seja observada a ponderação explícita no Termo de Autorização, no tocante às observações das normas sanitárias e protocolares em virtude do combate à pandemia da COVID- 19.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Somos de parecer favorável à realização do presente estudo, contudo que sejam observadas as orientações sanitárias e normas de biossegurança frente à pandemia da COVID-19.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO 1691166.pdf	26/01/2021 16:23:52		Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	26/01/2021 16:23:12	Maria do Socorro Ramos de Queiroz	Aceito

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário
Bairro: Bodocongó CEP: 58.109-753
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 Fax: (83)3315-3373 E-mail: cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 4.512.491

Outros	TCCDA.pdf	25/01/2021 11:03:45	Maria do Socorro Ramos de Queiroz	Aceito
Outros	DCPP.pdf	25/01/2021 11:01:17	Maria do Socorro Ramos de Queiroz	Aceito
Outros	TCPR.pdf	25/01/2021 10:58:54	Maria do Socorro Ramos de Queiroz	Aceito
Outros	TAI.pdf	25/01/2021 10:55:18	Maria do Socorro Ramos de Queiroz	Aceito
Outros	TAICDA.pdf	25/01/2021 10:54:21	Maria do Socorro Ramos de Queiroz	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	25/01/2021 10:46:41	Maria do Socorro Ramos de Queiroz	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TLC.pdf	25/01/2021 10:42:20	Maria do Socorro Ramos de Queiroz	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINA GRANDE, 27 de Janeiro de 2021

Assinado por:

Dóris Nóbrega de Andrade Laurentino
(Coordenador(a))

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário
Bairro: Bodocongó **CEP:** 58.109-753
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

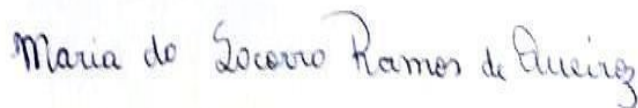
ANEXO B – Declaração de Concordância com o projeto de pesquisa.

DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da taxa de filtração glomerular em usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) através da equação CKD-EPI.

Eu, **Maria do Socorro Ramos de Queiroz**, docente do Curso de Farmácia, da **Universidade Estadual da Paraíba**, portador (a) do **RG: 855.850** e **CPF: 396.569.854-00**, declaro que estou ciente do referido Projeto de Pesquisa e comprometo-me em acompanhar seu desenvolvimento no sentido de que se possam cumprir integralmente as diretrizes da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande, 09 de dezembro de 2020



Pesquisador Responsável



Orientando

ANEXO C – Termo de compromisso do pesquisador (TCPR).

**TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL EM CUMPRIR
OS TERMOS DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CNS/MS (TCPR)**

Título da Pesquisa: Avaliação da taxa de filtração glomerular em usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) através da equação CKD-EPI.

Eu, Maria do Socorro Ramos de Queiroz, Professora do Curso de Farmácia, da Universidade Estadual da Paraíba, portador (a) do RG: 855.850 e CPF: 396.569.854-00, comprometo-me em cumprir integralmente as diretrizes da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida resolução.

Por ser verdade, assino o presente compromisso.

Campina Grande, 09 de dezembro de 2020



Maria do Socorro Ramos de Queiroz

ANEXO D – Termo de Compromisso para Coleta de Dados em Arquivos (TCCDA).

TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS DE ARQUIVO OU PRONTUÁRIOS (TCDA)

Título do projeto: Avaliação da taxa de filtração glomerular em usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) através da equação CKD-EPI.

Pesquisador responsável: Maria do Socorro Ramos de Queiroz

A pesquisadora do projeto acima identificada assume o compromisso de:

I- Preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados;

II-Assegurar que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão;

III-Assegurar que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

De modo que, tais compromissos estão em conformidade com as diretrizes previstas na Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande, 09 de dezembro de 2020



Maria do Socorro Ramos de Queiroz

ANEXO E - Termo de Autorização Institucional (TAI).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
DIRETORIA DE ATENÇÃO À SAÚDE
CNPJ: 24.513.574/0001-21
TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Estamos cientes da realização do projeto intitulado: “**Projeto:** Avaliação da taxa de filtração glomerular em usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) através da equação CKD-EPI, desenvolvido pela discente do Curso de Farmácia da Universidade Estadual de Campina Grande - UEPB: **Ana Karla Casimiro de Aragão**, sob orientação e responsabilidade de: **Professora Maria do Socorro Ramos de Queiroz**. O cenário da pesquisa foi na **UBS Bonald Filho**.

Destaco que é de responsabilidade dos pesquisadores a realização de todo e qualquer procedimento metodológico, bem como o cumprimento da Resolução 466/12. Após a realização apresentar o resultado final ao local da pesquisa ou a esta diretoria.

Campina Grande, 09 de dezembro de 2020

Atenciosamente,

Raquel Brito de F. Melo Lula
COORDENADORA DE EDUCAÇÃO
NA SAÚDE

Raquel Brito de Figueiredo Melo Lula
(Coordenação de Educação na Saúde)

Av. Assis Chateaubriand, 1376 - Liberdade - 58.105-420 - Campina Grande-PB.

Telefones: (83) 3315-5128

ANEXO F - Termo de Autorização Institucional para uso e coleta de dados em Arquivos (TAICDA).

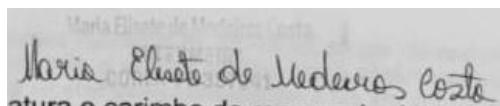
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE-PB

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA USO E COLETA DE DADOS EM ARQUIVOS (TAICDA)

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado. **“Projeto: Avaliação da taxa de filtração glomerular em usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) através da equação CKD-EPI**, desenvolvido pelo (a) Prof (a) Maria do Socorro Ramos de Queiroz do Curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, com a participação do (a) orientando (a) Ana Karla Casimiro de Aragão. A coleta de dados será do tipo documental e acontecerá no Arquivo do Programa de Cuidados Farmacêuticos, na Unidade Básica de Saúde Bonald Filho, em Campina Grande-PB. A referida pesquisa será para Avaliar a taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) em usuários do Sistema Único de Saúde com Diabetes *mellitus* e/ou com Hipertensão Arterial Sistêmica através da equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI). Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, toda a documentação relativa a este trabalho deverá ser entregue em duas vias (sendo uma em CD e outra em papel) a esta instituição sediadora da pesquisa que também arquivará por cinco anos de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Campina Grande, 09 de dezembro de 2020



Maria Elvete de Medeiros Costa

ANEXO G - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado,

O (a) senhor (a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **Avaliação da taxa de filtração glomerular em usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) através da equação CKD-EPI**, sob a responsabilidade de: Ana Karla Casimiro de Aragão e da orientadora Maria do Socorro Ramos de Queiroz, de forma totalmente voluntária.

Antes de decidir sobre sua permissão para a participação na pesquisa é importante que entenda a finalidade da mesma e como ela se realizará. Portanto, leia atentamente as informações que seguem.

A doença renal crônica (DRC) nos estágios iniciais não apresenta manifestações clínicas e, por isso, as pessoas somente procuram as unidades de saúde na fase terminal da doença, sendo uma rotina nos países em desenvolvimento como o Brasil. A descoberta da doença renal em estágio inicial constitui-se de um grande desafio, visto que a doença é assintomática ou oligossintomática, somente manifestando seus sinais e sintomas de maneira mais evidente em estágios mais avançados em que a perda de função renal encontra-se de moderada a severa. Também é importante saber que muitos pacientes apresentam risco aumentado de DRC, mas não têm conhecimento de qualquer comprometimento da função renal.

Essa pesquisa tem por objetivo principal **Avaliar a taxa de TFG e os fatores associados em usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) através da equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI)**. Com base nos resultados obtidos nesta pesquisa, espera-se contribuir com a equipe multidisciplinar da Unidade Básica de Saúde Bonald Filho, em Campina Grande-PB na identificação precoce de portadores de insuficiência renal, impedindo assim o desenvolvimento de DRC.

Sua participação neste estudo não infringe as normas legais e éticas, não oferece riscos à sua dignidade e não gera nenhuma despesa. Os procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

O risco existente nessa pesquisa se classifica como mínimo porque não haverá intervenção por fatores físicos, psicológicos, morais e financeiros, apenas coleta de dados em fichas. Para diminuir o constrangimento, todas as informações coletadas neste estudo serão estritamente confidenciais e só serão utilizadas neste estudo. Somente a equipe de pesquisa terá conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados do estudo. As informações prestadas pelo (a) Sr.(Sra.) não serão divulgadas individualmente e nem servirão a outro propósito que não o de fornecer informações para melhoria e qualificação da gestão e do cuidado prestado aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS).

Ao final do estudo, o (a) Sr. (Sra.) será informado (a) sobre os principais resultados e conclusões obtidas. Ao participar, o (a) Sr.(Sra.), e apresentando alguma alteração na função renal a equipe de saúde será responsável para o seu encaminhamento ao setor responsável pelo tratamento e/ou acompanhamento.

Além dos benefícios acima citados, essa pesquisa também proporcionará um melhor atendimento aos usuários do Sistema Único de Saúde e de uma gestão mais eficaz para o controle e enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis.

O seu conhecimento e experiência serão essenciais para o êxito de um diagnóstico que sirva ao desenvolvimento de ferramentas de apoio especificamente voltadas à prevenção dos fatores de risco para a DRC ou agravamento da saúde caso apresente algum estágio de insuficiência renal.

O pesquisador me garantiu que:

- A minha participação é inteiramente voluntária e não remunerada.
- Poderei me recusar a participar ou retirar o meu consentimento a qualquer momento da realização do estudo ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo.
- Poderei me recusar a responder qualquer pergunta existente nos instrumentos de coleta de dados.
- Terei acompanhamento e assistência durante o desenvolvimento da pesquisa.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro por participar desta pesquisa ou qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e também não receberei pagamento algum. Entretanto, caso necessite me deslocar por causa

exclusivamente da pesquisa ou tenha algum prejuízo financeiro devido a participação do estudo, serei ressarcido.

- Todos os encargos financeiros, se houver, serão de responsabilidade do pesquisador responsável. E que caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente da minha participação da pesquisa, serei indenizado,

- As informações coletadas serão utilizadas apenas para a pesquisa e poderão ser divulgadas em eventos e publicações científicas, porém minha identificação será resguardada.

A qualquer momento o (a) Sr. (Sra.) poderá obter maiores informações entrando em contato com **Maria do Socorro Ramos de Queiroz**, através dos telefone **83-988589666** ou através dos e-mail: **queirozsocorroramos@gmail.com**, ou do endereço: **Rua: José de Alencar, 286, bairro Prata, Campina Grande-PB, cep: 58.400.500**. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande - PB, Telefone 3315 3373, e-mail: cep@uepb.edu.br e da CONEP (quando pertinente) e da CONEP (quando pertinente).

Declaro que fui devidamente informado (a) sobre a pesquisa e aceito participar voluntariamente

Declaro que fui devidamente informado (a) sobre a pesquisa e NÃO aceito participar

CONSENTIMENTO:

Após ter sido informado sobre a finalidade da pesquisa **Avaliar a taxa de TFG e os fatores associados em usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos (PROCUIDAF) através da equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI)** e ter lido os esclarecimentos prestados no presente Termo de Consentimento Livre Esclarecido, eu _____, autorizo a participação no estudo, como também dou permissão para que os dados obtidos sejam utilizados para os fins estabelecidos, preservando a nossa identidade. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Campina Grande, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante

Maria do Socorro Ramos de Azevedo

Assinatura do Participante