

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

Sarah Mendes Fabrício

**FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES SUBMETIDOS A
TRATAMENTO DIALÍTICO EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

**RECIFE
2023**

SARAH MENDES FABRÍCIO

**FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES SUBMETIDOS A
TRATAMENTO DIALÍTICO EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

Monografia apresentada ao Curso de
Graduação em Nutrição da
Universidade Federal de Pernambuco
como requisito para obtenção de grau
de Nutricionista.

Área de concentração: Saúde

Orientador(a): Poliana Coelho Cabral
Coorientador(a): Gleyce Kelly de Araújo Bezerra

RECIFE

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Fabrício, Sarah Mendes.

Fatores de risco cardiovascular em pacientes submetidos a tratamento dialítico em um hospital universitário / Sarah Mendes Fabrício. - Recife, 2023. 49 p., tab.

Orientador(a): Poliana Coelho Cabral

Coorientador(a): Gleyce Kelly de Araújo Bezerra

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Nutrição - Bacharelado, 2023.

Inclui referências, anexos.

1. doença renal crônica. 2. hemodiálise. 3. risco cardiovascular. I. Cabral, Poliana Coelho . (Orientação). II. Bezerra, Gleyce Kelly de Araújo . (Coorientação). IV. Título.

610 CDD (22.ed.)

SARAH MENDES FABRÍCIO

**FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES SUBMETIDOS A
TRATAMENTO DIALÍTICO EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

Monografia apresentada ao Curso de
Graduação em Nutrição da
Universidade Federal de Pernambuco
como requisito para obtenção de grau
de Nutricionista.

Área de concentração: Saúde

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Poliana Cabral (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª Drª Fernanda Tavares (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª Drª Fabiana Pastich (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Agradeço a professora Poliana pela sua orientação ativa, gentil, atenciosa e proativa durante a construção desse trabalho, além de agradecer por todas as outras experiências dentro da graduação, que foram oportunidades dadas por ela.

Agradeço a Gleyce, minha co-orientadora, que se tornou uma amiga ao longo de todo esse processo, desde a coleta de dados até aqui. Em muitos momentos trocamos nossas aflições, mas também compartilhamos a esperança de que tudo no final sempre dá certo.

Agradeço a Universidade Federal de Pernambuco e a PROPESQI pela bolsa concedida a mim para realização da iniciação científica e ao Hospital das Clínicas da UFPE por ter disponibilizado o seu serviço de hemodiálise para coleta dos dados dessa pesquisa.

Agradeço a minha mãe, que acompanha minha jornada desde sempre, que proveu a minha educação para que eu chegasse até aqui, que nutriu comigo o sonho de estudar nessa universidade e por me incentivar a sempre buscar meus objetivos.

Agradeço a Mário e a Evelly, duas pessoas extremamente importantes na minha vida, que acompanharam de perto toda a minha luta, que não me deixaram desistir, que me apoiaram, me lembraram que eu era capaz, que me acalmaram e por todos os cafezinhos compartilhados.

Agradeço a Deus e a fé que tenho nEle, pois em muitos momentos foi o que me fez reagir.

E, por fim, gentilmente agradeço a mim, para que eu lembre, que apesar de todas as dificuldades, que sou capaz.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar os fatores de risco cardiovascular em pacientes renais crônicos submetidos a hemodiálise em um hospital universitário de Recife/Pernambuco. Trata-se de estudo do tipo série de casos, realizado com pacientes com doença renal crônica em hemodiálise, atendidos no serviço de nefrologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco. Foram coletados nos prontuários informações referentes à identificação pessoal, dados clínicos e antropométricos, como índice de massa corporal, circunferência da cintura, relação cintura estatura e circunferência do pescoço. A amostra final foi composta por 40 pacientes, com média de idade de 54,8 anos, dos quais 55% eram do sexo masculino, 60% possuía uma renda familiar menor ou igual a 1 salário mínimo e 52,5% cursaram até o ensino fundamental. Quanto às características clínicas, 56,4% dos pacientes realizavam hemodiálise a menos de 24 meses, 72,5% eram hipertensos e 32,5% diabéticos. Em relação a condição nutricional, 12,5% foram classificados como baixo peso, 42,5% como portadores de excesso de peso e 48,6% apresentavam obesidade abdominal avaliada pela circunferência da cintura. Em contrapartida, a relação cintura estatura e a circunferência do pescoço estiveram alteradas em mais de 60,0% dos pacientes. Dessa forma, evidenciou-se a elevada frequência de fatores de risco cardiovascular, como a hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, excesso de peso e obesidade abdominal.

Palavras-chave: doença renal crônica; hemodiálise; risco cardiovascular.

ABSTRACT

The aim of the present study was to evaluate the cardiovascular risk factors of chronic renal patients undergoing hemodialysis at a university hospital in Recife/Pernambuco. This is a case series study, carried out with patients with chronic kidney disease on hemodialysis, treated at the nephrology service of the Hospital das Clínicas of the Federal University of Pernambuco. Information regarding personal identification, clinical and anthropometric data, such as body mass index, waist circumference, waist-to-height ratio and neck circumference, was collected from the participants' medical records. The final sample consisted of 40 patients, with a mean age of 54.8 years, of which 55% were male and 60% had a family income less than or equal to 1 minimum wage and 52.5% had incomplete elementary school. As for the clinical characteristics of the sample, 56.4% of the patients underwent hemodialysis less than 24 months ago, 72.5% were hypertensive and 32.5% diabetic. Regarding nutritional status, 12.5% were classified as underweight, 42.5% as overweight and 48.6% had abdominal obesity assessed by waist circumference. On the other hand, the waist-to-height ratio and neck circumference were altered in more than 60.0% of the patients. Thus, the high frequency of cardiovascular risk factors was evidenced, such as systemic arterial hypertension, diabetes mellitus, overweight and abdominal obesity.

Keywords: chronic kidney disease; hemodialysis; cardiovascular risk.

LISTA DE ABREVIACES

ABNT	Associa Brasileira de Normas Tcnicas
CC	Circunferência da cintura
CP	Circunferência do pescoço
DCV	Doença Cardiovascular
DM	Diabetes Mellitus
DRC	Doença Renal Crônica
HAS	Hipertensão Arterial Sistmica
HC	Hospital das Clínicas
HD	Hemodiálise
HIV	Vírus da imunodeficiência humana
IMC	ndice de massa corporal
ND	Nefropatia diabética
NDC HC	Núcleo de Documenta Clínica do Hospital das Clínicas
OMS	Organiza Mundial da Saúde
RCest	Rela cintura estatura
RCV	Risco cardiovascular
SUS	Sistema nico de Saúde
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TRS	Terapia Renal Substitutiva
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** Características demográficas e socioeconômicas de pacientes em hemodiálise no HC/UFPE, Recife – PE. **22**
- Tabela 2** Características clínicas e antropométricas de pacientes em hemodiálise no HC/UFPE, Recife – PE. **23**
- Tabela 3** Correlações entre o tempo de HD e variáveis demográficas e de risco cardiovascular, ajustadas pela ocorrência de hipertensão arterial (HAS) e diabetes mellitus (DM)....., Recife – PE. **24**
- Tabela 4** Correlações entre o tempo de HD e variáveis demográficas e de risco cardiovascular, ajustadas pelo sexo em, Recife – PE. **24**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1	Doença Renal Crônica e Terapia Renal Substitutiva	13
2.2	Risco cardiovascular	14
2.3	Complicações associadas à Doença Renal Crônica	15
2.4	Parâmetros antropométricos e avaliação do risco metabólico	16
3	OBJETIVOS	17
3.1	Objetivo Geral:	17
3.2	Objetivos Específicos:	17
4	MÉTODOS	18
4.1	Desenho, local, população e período do estudo	18
4.2	Critérios de elegibilidade	18
4.2.1	Critérios de inclusão	18
4.2.2	Critérios de exclusão	18
4.3	Coleta de dados	18
4.4	Avaliação de dados sociodemográficos, demográficos e clínicos	19
4.5.1	Parâmetros ponderais, estaturas e índice de massa corporal	19
4.5.2	Obesidade abdominal	20
4.5.3	Avaliação do risco cardiovascular pela circunferência do pescoço	21
4.6	Processamento e análise de dados	20
4.7	Aspectos éticos	21
5	RESULTADOS	21
6	DISCUSSÃO	24

7	CONCLUSÃO	29
	REFERÊNCIAS	30
	ANEXO 1 - Ficha de avaliação e evolução nutricional – hemodiálise	40
	ANEXO 2 - Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa	41
	ANEXO 3 - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)	46
	ANEXO 4 - Formulário de pesquisa	48

1 INTRODUÇÃO

Entre os principais fatores de risco cardiovascular pode-se citar a hipertensão arterial, o diabetes mellitus e a obesidade global e abdominal. Esses fatores estão associados às principais causas de mortalidade mundial (WHO, 2018, 2019). Por outro lado, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes mellitus (DM) também figuram entre as principais causas de doença renal crônica (DRC) no Brasil e no mundo, representando cerca de 60 a 70% dos casos da doença e sabe-se que as doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte de pacientes que realizam hemodiálise (Cuppari, 2019; Levey, 1998).

O elevado acometimento dos pacientes renais crônicos pelas DCV pode ser justificado pois os mesmos possuem uma alta prevalência de fatores de risco, como o tabagismo, a dislipidemia, a HAS e o DM (Collado *et al.*, 2010). Entre as manifestações cardiovasculares da DRC, encontra-se a hipertensão arterial, a insuficiência cardíaca, a aterosclerose acelerada e a arritmia. Já entre as manifestações clínicas relacionadas ao metabolismo e aos hormônios estão a intolerância à glicose, resistência à insulina e a dislipidemia (Cuppari, 2019).

O Censo de Diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia de 2022, vem para reforçar essa relação causal entre a HAS e a DM com a DRC, uma vez que representam 65% do diagnóstico de base dos pacientes em diálise.

A hemodiálise (HD) é a principal modalidade de terapia renal substitutiva (TRS) realizada no Brasil. Em 2022, a estimativa total de pacientes em diálise foi de 153.831, sendo estimadas as taxas de prevalência e incidência de pacientes em tratamento dialítico de 716 e 203 por milhão de habitantes. A taxa de mortalidade anual de pacientes em diálise foi de 17,1% com um número anual estimado de óbitos em torno de 26.292 (SBN, 2022).

Desse modo, torna-se essencial conhecer os principais fatores de risco cardiovascular entre renais crônicos em tratamento dialítico para poder intervir de forma adequada visando a diminuição da morbimortalidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Doença Renal Crônica e Terapia Renal Substitutiva

A doença renal crônica (DRC) é um problema de saúde pública, em que ocorre a perda progressiva da função dos néfrons, que desencadeia a perda da capacidade de filtrar o sangue e manter a homeostase. É caracterizada pela deterioramento das funções bioquímicas e fisiológicas dos rins, que são secundárias às alterações no equilíbrio hidroeletrólítico, no acúmulo de catabólitos (toxinas urêmicas), desbalanço ácido-básico, como, acidose metabólica, hipovolemia, hiperfosfatemia, anemia e distúrbios hormonais como o hiperparatireoidismo, infertilidade, retardo do crescimento, entre outros (Li, Burdmann, Metha, 2013). Essa condição crônica está associada a altas taxas de morbidade e mortalidade, gerando um impacto socioeconômico e sendo considerada um desafio para a saúde pública em âmbito mundial (Bastos, Kirsztajn, 2011).

A DRC é uma condição clínica progressiva e irreversível, caracterizada por anormalidades na estrutura e pela perda da função dos rins que persiste por mais de 3 meses, com consequente incapacidade de manter a homeostase corporal e causando implicações na saúde do indivíduo. (AGUIAR *et al.*, 2020; KDIGO, 2012). Entre os critérios para DRC estão os marcadores do dano renal, como albuminúria, anormalidades do sedimento urinário, eletrólitos e outras anormalidades devido a distúrbios tubulares, anormalidades detectadas por histologia ou por imagem e histórico de transplante renal e a taxa de filtração glomerular $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$: categorias GFR G3a–G5 (KDIGO, 2012).

O estágio 5 da DRC configura-se como uma falência renal grave, em que o paciente não é mais capaz de realizar as atividades metabólicas, sendo assim necessária a realização de TRS, que abrange a hemodiálise, diálise peritoneal e transplante renal (KDOQI, 2013). O tratamento hemodialítico pode ser um método utilizado de forma aguda, nos casos em que há a necessidade de intervenção imediata e também amplamente utilizado como tratamento da doença crônica, no qual os pacientes permanecem em programa hemodialítico contínuo (Siviero, Machado, Cherchiglia, 2014).

Segundo o censo de 2022, aproximadamente 138.500 pacientes realizavam HD, dos quais 95,8% têm o Sistema Único de Saúde (SUS) como fonte pagadora do tratamento (SBN).

2.2 Risco cardiovascular

As doenças DCV lideram como causa de óbito em pacientes com DRC que realizam a hemodiálise (USRDS, 2009; Levey, 1998). A mortalidade cardiovascular nesses indivíduos chega a ser entre 10 e 20 vezes maior em relação a população geral de mesmo sexo, idade e raça e na presença da DM, esse valor sobre para 44 vezes (Foley, Parfrey, Sarnak 1998; Weiner *et al.*, 2006; Brown *et al.*, 1994). A DCV está presente desde as fases precoces da DRC e atinge em torno de 30 a 44% dos pacientes iniciando hemodiálise (Ohtake *et al.* 2005; Stack, Bloembergen, 2001). Mas, é importante ressaltar que a DCV está presente em até 50% de forma assintomática nos pacientes em diálise (Ohtake *et al.* 2005, Charytan *et al.*, 2007; Collado *et al.*, 2010).

Esta taxa elevada de DCV pode ser atribuída à alta prevalência de fatores de risco cardiovascular (Levin *et al.*, 2001). Embora os fatores tradicionais de risco cardiovascular não possam isoladamente explicar este alto risco de DCV (Sarnak, 2002; Longenecker *et al.*, 2002), eles parecem ser altamente preditivos de eventos cardiovasculares (Collado *et al.*, 2010), especialmente entre os pacientes mais idosos (Shlipak, 2005). Da mesma forma, este perfil cardiovascular permite a estratificação desse risco na DRC (Shah, 2008).

Os fatores de risco cardiovascular são HAS, dislipidemias, presença de hipertrofia ventricular esquerda, obesidade, DM e hábitos ligados ao estilo de vida do paciente como o consumo de dieta rica em calorias e gorduras saturadas, sal, consumo de bebidas alcoólicas e tabagismo (Pecoits, 2002; Neumann, Shirassu, Fisberg, 2006).

Aproximadamente 75% das DCV são preveníveis, e um controle adequado dos fatores de risco (hipertensão, excesso de gordura corporal, hiperglicemia, dislipidemia) é crucial para reduzir morbidade e mortalidade (WHO, 2019).

2.3 Complicações associadas à Doença Renal Crônica

A HAS afeta aproximadamente 30% da população geral no mundo e é uma das principais causas do desenvolvimento de DRC e da sua progressão para o estágio terminal da doença renal, em conjunto com a DM. A DRC, por si só, também é um fator de risco para as complicações relacionadas à HAS, que é um dos preditores independentes de DCV. Assim, pacientes com DRC são classificados automaticamente como hipertensos de alto risco cardiovascular (Leite *et al.* 2020).

A pressão arterial elevada é comum em pacientes com doença renal terminal (DRT) que realizam a diálise e muitas vezes pode ser mal controlada (Agarwal *et al.*, 2003). Apesar de a sobrecarga de volume e a retenção de sódio pareçam ser os *et al.* principais mecanismos patogênicos da hipertensão nesses indivíduos, há outros fatores como aumento da rigidez arterial, ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, apnéia do sono, ativação do sistema nervoso simpático e uso de eritropoetina recombinante também podem estar envolvidos (Sarafidis *et al.*, 2017).

O controle inadequado do DM pode acarretar o desenvolvimento da DRC devido às complicações microvasculares, como a nefropatia (ADA, 2021; Aguiar, Villela, Bouskela, 2007). Entre 30% a 50% dos pacientes com DM2 desenvolvem DRC. Além disso, DM é a segunda principal causa de DRC em pacientes no estágio de falência renal (SBD, 2020). Em 2022, o censo de diálise, constatou que 32% dos pacientes em diálise apresentavam DM como causa primária (SBN).

O DM tipo 2 se relaciona diretamente com a epidemiologia da DRC, pois a nefropatia diabética (ND) é assintomática e causa impacto direto na função renal. Seu diagnóstico é baseado na triagem laboratorial e a evidência clínica mais precoce é o aparecimento de níveis anormais de microalbuminúria (Soares *et al.*, 2018). Entretanto, mesmo com o diagnóstico precoce da ND através da detecção da microalbuminúria, essa complicação do DM ainda é a principal causa de ingresso a programas de TRS nos países desenvolvidos e no Brasil, e está associada à elevada mortalidade cardiovascular (Ajzen, Schor, 2011).

Segundo uma revisão integrativa realizada por Guimarães *et al.* (2018), os pacientes diabéticos apresentam maior mortalidade do que os não diabéticos e menor sobrevivência entre diabéticos em hemodiálise.

2.4 Parâmetros antropométricos e avaliação do risco cardiovascular

A obesidade é considerada um fator de risco independente para o desenvolvimento de doença cardiovascular e também tem associação com hipertensão arterial, intolerância à glicose e dislipidemia (Cuppari, 2019).

O excesso de peso tem se tornado um distúrbio nutricional cada vez mais comum em indivíduos portadores de doença renal crônica em hemodiálise e sua prevalência nesses indivíduos chega a alcançar valores de até 30%. Entretanto, considera-se que a distribuição da gordura corporal com localização nos tecidos abdominais está relacionada com maiores implicações metabólicas (Postorino *et al.*, 2009).

Ademais, estudos indicam a obesidade como um fator protetor na sobrevivência dos indivíduos com DRC, sobretudo em pacientes que realizam a HD. Isso provavelmente se dá pelo fato de a maior reserva corporal dos pacientes obesos conferir proteção diante do processo catabólico pelo qual os pacientes renais crônicos estão suscetíveis. Porém, os achados sobre essa relação não são uniformes e podem variar de acordo com diversos fatores. A avaliação através do IMC não identifica o acúmulo de gordura visceral, que está associada às complicações cardiovasculares, desse modo, a utilização desse parâmetro pode implicar em interpretações equivocadas desse papel protetor da obesidade nos pacientes com DRC (Cuppari, 2019).

Em pacientes com DRC, a classificação do estado nutricional utilizando o IMC apresenta algumas diferenças em relação aos pontos de corte propostos pela OMS. Valores de IMC $< 23\text{kg/m}^2$ têm sido evidenciados como indicativos de risco nutricional para esses pacientes por se associarem com aumento nas taxas de morbimortalidade (Cuppari, 2019).

A obesidade abdominal visceral está associada ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares e metabólicas. A mensuração da quantidade de gordura visceral, além da avaliação do grau de obesidade e do tipo de distribuição de gordura corporal, parece ser relevante para avaliar o risco de doenças cardiovasculares e metabólicas (Cuppari, 2019). Segundo a OMS (1997), o risco de complicações associadas à obesidade para homens é elevado quando a medida da circunferência da cintura (CC) for $\geq 94\text{cm}$ e muito elevado quando $\geq 102\text{cm}$ e para

mulheres é elevado quando a medida da CC for $\geq 80\text{cm}$ e muito elevado quando $\geq 88\text{cm}$.

A razão cintura - estatura (RCest) também tem sido proposta como indicador de adiposidade abdominal e estudos recentes preconizam o seu uso como ferramenta de triagem para detectar fatores de risco, em ambos os sexos e em diversos grupos étnicos, mostrando maior fidedignidade em relação à CC e ao IMC (Cuppari, 2019). O ponto de corte é de 0,5, o que sugere que a CC de um indivíduo deve ser menor que a metade da sua altura (Browning, Hsieh, Ashwell, 2010). Por ser um parâmetro de simples execução e fácil por ter um ponto de corte único para classificação, esse indicador é um prático para acompanhar a adiposidade abdominal na população (Ashwell, Hsieh, 2005).

A circunferência do pescoço (CP) vem sendo utilizada como um bom indicador antropométrico de acúmulo de gordura na região superior do corpo e, se comparada a outros métodos, tem-se mostrado mais fiel, pois trata-se de uma medida simples, prática e sem influência dos movimentos respiratórios ou pela distensão abdominal pós-prandial (Ben-Noun, Sohar e Laor 2003; Preis, 2010).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral:

Avaliar os fatores nutricionais e os índices antropométricos de risco cardiovascular de pacientes renais crônicos submetidos a tratamento dialítico em um hospital universitário de Recife/Pernambuco.

3.2 Objetivos Específicos:

- Identificar a ocorrência de excesso de peso e obesidade abdominal;
- Avaliar a frequência de hipertensão arterial e diabetes mellitus em paciente renal;
- Avaliar a correlação entre o tempo de HD e as variáveis do estudo.

4 MÉTODOS

4.1 Desenho, local, população e período do estudo

Estudo do tipo série de casos, realizado com pacientes com DRC em hemodiálise (HD), atendidos no serviço de nefrologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE), na região metropolitana do Recife. Atualmente, cerca de 49 pacientes realizam HD no HC/UFPE e foram coletados no prontuário dos participantes, informações referentes à identificação pessoal, dados clínicos e antropométricos.

4.2 Critérios de elegibilidade

4.2.1 Critérios de inclusão

Pacientes diagnosticados com DRC, de ambos os sexos, com idade entre 20 e 80 anos, em tratamento dialítico regular por pelo menos 6 meses, (4 horas de sessão de diálise, 3 vezes na semana) no serviço de HD do HC/UFPE.

4.2.2 Critérios de exclusão

Pacientes diagnosticados com lesão renal aguda, infecção ativa ou que apresente outra condição crônica de caráter consumptivo, como doença hepática crônica, vírus da imunodeficiência humana (HIV), e câncer, associada à DRC.

4.3 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de dados secundários e entrevista realizada com o paciente (ANEXO 1).

4.4 Avaliação de dados socioeconômicos, demográficos e clínicos

O inquérito socioeconômico e demográfico que contempla dados gerais do paciente, como sexo, idade (categorizada em adultos e idosos), procedência (capital, região metropolitana ou interior) e renda familiar per capita foi obtido a partir das entrevistas realizadas com os pacientes. Dados pregressos de sua situação clínica e tempo de tratamento dialítico foram obtidos a partir dos prontuários médicos arquivados no Núcleo de Documentação Clínica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, NDC HC/UFPE.

4.5 Avaliação antropométrica

4.5.1 Parâmetros ponderais, estaturais e índice de massa corporal (IMC)

As medidas utilizadas na avaliação antropométrica foram peso seco e altura, utilizadas para o cálculo do IMC. Essas medidas foram realizadas por protocolo, após a sessão de HD, cuja finalidade é liberar o paciente após sessão com seu peso seco. Para obtenção do peso corporal, os pacientes foram avaliados em pé, posição ereta, usando roupas leves e descalços, em balança digital tipo plataforma, com capacidade máxima de 180 Kg e variação de 100 gramas. A estatura verificada com os pacientes mantidos em posição ereta, descalços, com os calcanhares juntos, costas retas e membros superiores pendentes ao longo do corpo (LOHMAN *et al.*, 1988). Aqueles que apresentaram dificuldade para deambular ou de manter a postura ereta tiveram a estatura estimada pela altura do joelho, através da equação, de acordo com o gênero: homens = $[64,19 - (0,04 \times \text{idade}) + (2,02 \times \text{altura do joelho em cm})]$ e mulheres = $[84,88 - (0,24 \times \text{idade}) + (1,83 \times \text{altura do joelho em cm})]$ (CHUMLEA, 1988).

O IMC foi obtido a partir do quociente entre o Peso (kg) e altura (m)² e avaliado conforme os pontos de corte para adultos da Organização Mundial de Saúde (WHO 1997) descritos no Quadro 1 e conforme os pontos de corte para idosos de acordo com Lipschitz (1994) descritos no Quadro 2.

Quadro 1 - Classificação do IMC de adultos

CLASSIFICAÇÃO	IMC (kg/m²)
Desnutrição grau III	<16,0
Desnutrição grau II	16,0-16,9
Desnutrição grau I	17,0-18,4
Eutrofia	18,5-24,9
Sobrepeso	25-29,9
Obesidade grau I	30-34,9
Obesidade grau II	35-40
Obesidade grau III	>40

FONTE: WHO, 1997

Quadro 2 - Classificação do IMC de idosos

CLASSIFICAÇÃO	IMC (kg/m²)
Baixo peso	< 22,0
Eutrofia	22-27
Sobrepeso	> 27,0

FONTE: Lipschitz, 1994

4.5.2 Obesidade abdominal

Com o objetivo de identificar a frequência de obesidade abdominal, foram utilizados os índices circunferência da cintura (CC) e relação cintura estatura (RCest). A CC foi aferida com uma fita métrica não extensível de acordo com as normas recomendadas pela OMS e foi classificada de acordo com WHO (1997). O ponto de corte para a RCest foi o de 0,5 (Browning, Hsieh, Ashwell, 2010). Todas as medidas antropométricas foram realizadas 30 minutos após a sessão de HD.

4.5.3 Avaliação de risco cardiovascular pela circunferência do pescoço (CP)

A CP foi aferida com uma fita métrica inelástica posicionada na altura da cartilagem cricótireoidea. Para pacientes do sexo masculino com proeminência, a CP foi aferida abaixo da mesma. Para classificar o elevado risco cardiovascular foi

utilizado como ponto de corte CP ≥ 37 cm para homens e ≥ 34 cm para mulheres, de acordo com o estudo de Ben-Noun, Sohar e Laor (2001).

4.6 Processamento e análise de dados

Os dados foram analisados com o auxílio do programa *Statistical Package for Social Sciences* – SPSS versão 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

As variáveis contínuas foram testadas segundo a normalidade da distribuição pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis com distribuição normal foram descritas como média e desvio padrão e as com distribuição não gaussiana como mediana e intervalos interquartílicos. Dependendo da normalidade da distribuição, a correlação linear de Pearson ou Spearman foi utilizada na realização das análises de correlação.

Na validação das associações investigadas foi adotado o valor de $p < 0,05$.

4.7 Aspectos éticos

O protocolo deste estudo foi pautado pelas normas éticas para pesquisa envolvendo seres humanos, constantes na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, e foi submetido à avaliação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Hospital das Clínicas de Pernambuco (HC-UFPE), sendo aprovado sob o número de CAAE de 60107122.5.0000.8807 (ANEXO 2). Os indivíduos foram informados dos objetivos da pesquisa, bem como dos métodos adotados e mediante consentimento, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (ANEXO 3). Além disso, um termo de confidencialidade foi disponibilizado para reforçar o caráter sigiloso sobre as informações obtidas na pesquisa (ANEXO 4).

5 RESULTADOS

Foram avaliados 40 pacientes, com média de idade de $54,8 \pm 13,9$ anos e 55,0% do sexo masculino. As Tabelas 1 e 2 mostram as características demográficas, socioeconômicas e clínicas sendo evidenciado uma amostra de baixo

nível socioeconômico com 60,0% subsistindo com uma renda familiar inferior ou igual a 1 salário mínimo e 52,5% não ultrapassando os limites do ensino fundamental (Tabela 1).

Quanto às características clínicas e antropométricas (Tabela 2), 56,4% dos pacientes apresentavam menos de 24 meses de HD, 72,5% eram hipertensos e 32,5% diabéticos. No que se refere a condição nutricional, 12,5% foram classificados como baixo peso e 42,5% como portadores de excesso de peso. A obesidade abdominal avaliada pela CC esteve presente em 48,6% dos pacientes. Por outro lado, a RCEst e a circunferência do pescoço estiveram alteradas em mais de 60,0% dos pacientes.

Tabela 1 - Características demográficas e socioeconômicas de pacientes em hemodiálise no HC/UFPE, Recife – PE.

Características	N	%	IC_{95%}
Sexo			
Masculino	22	55,0	38,66 - 70,4
Feminino	18	45,0	29,6 - 61,34
Idade			
Adultos (20 a 59 anos)	23	57,5	41,01 - 72,57
Idosos (≥60 anos)	17	42,5	27,43 - 58,99
Média ± DP	54,8 ± 13,9		
Etnia/Cor			
Branco	06	15,0	6,249 - 30,52
Preto	11	27,5	15,14 - 44,14
Pardo/Indígena	23	57,5	41,01 - 72,57
Escolaridade			
Até o ensino fundamental	21	52,5	36,35 - 68,18
Ensino médio e superior	19	47,5	31,82 - 63,65
Renda familiar*			
≤ 1 salário mínimo	24	60,0	43,39 - 74,72
> 1 salário mínimo	16	40,0	25,28 - 56,61
Mediana (P25 e P75)	1212 (1212 e 3636)		
Procedência			
Recife Capital	15	37,5	23,17 - 54,19
RMR/Interior do Estado	25	62,5	45,81 - 76,83

% = percentual; IC_{95%} = Intervalo de Confiança de 95%. *Salário mínimo da época R\$ 1.212,00 (FONTE: Autor, 2023)

Tabela 2 - Características clínicas e antropométricas de pacientes em hemodiálise no HC/UFPE, Recife – PE.

Características	N	%	IC _{95%}
Tempo de Hemodiálise*			
< 24 meses	22	56,4	39,77 - 71,81
≥ 24 meses	17	43,6	28,19 - 60,23
Mediana (P25 e P75)	20,0 (12,0 e 60,0)		
Hipertensão arterial			
Sim	29	72,5	55,86 - 84,86
Não	11	27,5	15,14 - 44,14
Diabetes mellitus			
Sim	13	32,5	19,08 - 49,24
Não	27	67,5	50,76 - 80,92
Classificação pelo IMC			
Baixo peso	05	12,5	4,695 - 27,6
Eutrofia	18	45,0	29,6 - 61,23
Sobrepeso	10	25,0	13,25 - 41,52
Obesidade	07	17,5	7,894 - 33,36
Obesidade abdominal pela CC*			
Sim	17	48,6	31,73 - 65,72
Não	18	51,4	34,28 - 68,27
Obesidade abdominal pela RCest*			
Sim	22	62,9	44,95 - 78,01
Não	13	37,1	21,99 - 55,05
Circunferência do pescoço*			
Normal	12	33,3	19,10 - 51,05
Alterada	24	66,7	48,95 - 80,90

% = percentual; IC_{95%} = Intervalo de Confiança de 95%. *o N total é diferente em razão do número de respostas; (FONTE: Autor, 2023)

Na Tabela 3, encontram-se os dados de correlação do tempo de HD com as variáveis do estudo ajustados pela ocorrência de HAS e DM. Verifica-se que apenas nos pacientes hipertensos houve uma correlação fraca e positiva do tempo de HD com a idade e nos diabéticos, também uma correlação fraca e positiva com a RCest. No que se refere as análises de correlação ajustadas pelo sexo (Tabela 4), verifica-se que entre os homens foi encontrada correlação fraca e negativa do tempo de HD com o IMC e entre as mulheres houve correlação positiva fraca do tempo de HD com idade e renda familiar.

Tabela 3 - Correlações entre o tempo de HD e variáveis demográficas e de risco cardiovascular, ajustadas pela ocorrência de hipertensão arterial (HAS) e diabetes mellitus (DM) de pacientes em hemodiálise no HC/UFPE, Recife – PE.

Variáveis	Correlação do tempo de HD			
	Com HAS n=29	Sem HAS n=11	Com DM n=13	Sem DM n=26
	r	r	r	r
Idade (anos)	0,276*	-0,220	0,369	0,015
Renda familiar	0,084	0,131	-0,028	0,170
IMC	-0,181	0,372	0,006	-0,133
Circ.Cintura (cm)	0,021	0,229	0,339	0,181
RCest	0,032	0,335	0,435*	0,160
Circ. Pescoço	-0,187	0,203	0,377	0,040

* Teste de Correlação de Pearson - *Correlação significativa ao nível de 0,05; (FONTE: Autor, 2023)

Tabela 4 - Correlações entre o tempo de HD e variáveis demográficas e de risco cardiovascular, ajustadas pelo sexo de pacientes em hemodiálise no HC/UFPE, Recife – PE.

Variáveis	Sexo Masculino n=22	Sexo Feminino
	R	r
Idade (anos)	-0,269	0,427*
Renda familiar	-0,135	0,354*
IMC	-0,363*	0,124
Circ.Cintura (cm)	-0,123	0,254
RCest	-0,167	0,306
Circ. Pescoço	-0,194	0,024

* Teste de Correlação de Pearson - *Correlação significativa ao nível de 0,05; (FONTE: Autor, 2023)

6 DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou uma elevada frequência de fatores de risco cardiovascular, como a hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus, excesso de peso e obesidade abdominal nos pacientes submetidos a HD.

A hipertensão esteve presente em 72,5% dos pacientes avaliados. Na literatura, foram encontrados resultados similares, como foi evidenciado por Freitas *et al.* (2013), em que 66,4% dos pacientes em HD apresentavam HAS e Burmeister *et al.* (2013) e Collado *et al.* (2010) apresentaram resultados de 87,5% e 86,8%, respectivamente.

A hipertensão arterial é uma condição multifatorial que se caracteriza pela elevação dos níveis pressóricos de forma sustentada, se associa a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e estruturais de órgãos-alvo e é considerada um fator de risco independente para eventos como: morte súbita, acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, doença arterial periférica e DRC (Lewington *et al.*, 2002).

Apesar da associação entre a hipertensão e o risco cardiovascular ter sido bem fundamentada na população geral, o risco associado em pacientes dialíticos ainda é pouco compreendido e apresenta relatos paradoxais e inesperados (Levin *et al.*, 2010). No estágio 5 da DRC o risco de mortalidade cardiovascular é muito mais elevado, quando comparado com indivíduos de diferentes faixas etárias, sexo e sem a doença (Foley, Collins, 2007). Estudos epidemiológicos demonstraram que a pressão arterial sistólica (PAS), a pressão arterial diastólica (PAD) e os outros fatores de risco tradicionais para DCV estão associados a danos em órgãos-alvo, como rigidez vascular e prognósticos ruins em pacientes em diálise. Em decorrência disso, o aumento e a diminuição da PAS estão associados a DCV e a diminuição da PAS após hipertensão prévia também está associada a resultados adversos (Li *et al.*, 2006).

Entre os pacientes que participaram dessa pesquisa, 32,5% eram diabéticos. Em estudos mais recentes com essa população foram evidenciados resultados similares, como visto por Santos, Costa e Andrade (2019), em que 27,1% dos pacientes renais crônicos eram portadores de diabetes e 33,5% da amostra se encontrava na mesma situação, segundo Burmeister e colaboradores, em 2013. Essa condição é preocupante pois segundo Teixeira *et al.* (2015), o diabetes eleva o risco de mortalidade, especialmente devido às causas cardiovasculares oriundas do processo acelerado de aterosclerose. Em 2018, Guimarães e colaboradores conduziram uma revisão integrativa sobre as causas de óbitos em HD evidenciando que os pacientes diabéticos apresentaram maior mortalidade do que os não

diabéticos. Parente e colaboradores em 2021, em um estudo prospectivo de dez meses com pacientes em HD, encontraram que todos os participantes que foram a óbito no período de acompanhamento tinham diabetes, com isso, destaca-se a importância do controle dessa doença para melhor sobrevivência dessa população.

O elevado risco cardiovascular evidenciado na literatura em pacientes em HD quando comparados à população em geral, também é bem superior à de grupos de indivíduos reconhecidos de elevado risco cardiovascular, como diabéticos e hipertensos (Collado *et al.*, 2010).

Controlar a glicemia deve ser prioridade entre os pacientes com DM, que desenvolvem a DRC, como forma de retardar o desenvolvimento e progressão de complicações microvasculares, limitar a hipercalemia, prevenir o catabolismo e minimizar as infecções. A hiperglicemia pode levar a um maior ganho de peso interdialítico, à dificuldade no controle da hipertensão arterial, hipercalemia grave, fraqueza e alterações no nível de consciência ou a apenas sintomas vagos e inespecíficos (Neves *et al.*, 2009).

Com relação aos parâmetros antropométricos, 42,5% dos indivíduos apresentaram excesso de peso pelo IMC e 48,6% obesidade abdominal pela CC. Na literatura, foram observados resultados semelhantes como os descritos por Santiago *et al.* (2017), em que 40% avaliados apresentaram excesso de peso, em Souza *et al.* (2022) foram 49,5% e em Santos, Costa e Andrade (2019), que verificaram 40,6%. Na literatura também foram evidenciados resultados similares para obesidade abdominal, assim como Cesarino *et al.*, em 2013, com 44,6% dos pacientes. Outros dois estudos apresentaram valores mais elevados que os relatados neste presente estudo (Santiago *et al.* 2017; Souza *et al.*, 2022).

O excesso de peso tem sido uma alteração frequente em pacientes renais (Stefanelli *et al.* 2010), caracterizando uma epidemiologia reversa da obesidade neste grupo populacional. A partir desse contexto, tem-se sugerido que o maior nível de adiposidade pode representar fator protetor à mortalidade em pacientes em HD (Kalantar-Zadeh *et al.*, 2010; Friedman, 2006). Em contrapartida, é importante enfatizar que seria mais interessante para esses pacientes uma composição corporal maior de massa magra em detrimento de uma maior adiposidade (Kalantar-Zadeh *et al.*, 2010).

Segundo Leavey *et al.*, (2001), pacientes dialíticos com sobrepeso apresentam prognóstico melhor, provavelmente devido a um estado nutricional melhor. Entretanto, recentemente, o IMC deixou de ser considerado um índice eficiente para a avaliação do excesso de gordura corporal e de obesidade (Okorodudu *et al.* 2010). Esse paradoxo da obesidade poderia ser explicado pela epidemiologia reversa e uma avaliação inadequada do acúmulo de gordura (Agarwal, Bills, Light, 2010).

Apesar do sobrepeso se mostrar um fator protetor frente às complicações relacionadas ao catabolismo decorrente da DRC, se não estiver associado a quantidade adequada massa magra, pode haver uma deposição anormal de gordura abdominal, deixando dessa forma de ser um fator protetor e se torna prejudicial devido ao impacto causado no metabolismo, elevando o risco de mortalidade nos pacientes em estágio final da DRC (Beddhu *et al.*, 2003; Honda *et al.*, 2007; Zoccali, 2009). Dessa forma, é preciso cautela ao utilizar apenas o IMC para identificar alterações nutricionais relacionadas ao excesso de peso em pacientes dialíticos (Freitas *et al.*, 2013).

Percebe-se nos pacientes renais submetidos à terapia dialítica uma queda progressiva na massa corporal magra, entre 20 e 50%, com o avanço da idade. Dessa forma, pode haver aumento da obesidade sarcopênica, em que excesso de peso associada à quantidade de massa magra diminuída pode aumentar o risco de quedas, declínio funcional, osteoporose e risco de infecções que podem fazer crescer a mortalidade de modo geral e por DCV (Postorino *et al.*, 2009; Ohkawa *et al.*, 2005; Majchrzak *et al.*, 2007).

Estudos vêm apontando uma boa correlação entre IMC e CC, entretanto a gordura abdominal demonstra uma ligação mais forte com a mortalidade cardiovascular que o IMC (Postorino *et al.*, 2009; Sanches *et al.*, 2008). A gordura abdominal aumentada está associada à mortalidade cardiovascular, considerada uma das principais causas de óbito nos pacientes em hemodiálise (Elsayed *et al.*, 2008; Laurinavicius, Santos, 2008).

Entre os pacientes, 62,9% foram classificados como portadores de obesidade abdominal pela RCest e 66,7% apresentaram alteração na circunferência de pescoço, valores que caracterizam risco cardiovascular. Santiago *et al.* (2017) trouxe um estudo com o mesmo tipo de população e verificou valores parecidos, no

qual 65% dos indivíduos estavam com a RCest alterada e 55% com a CP, assim como Souza *et al.* (2022) apresentaram 64% da amostra com alterações na CP e 69,5% na RCest.

A RCest tem sido utilizada em estudos para identificar alto risco coronário assim como para discriminar DCV (Pitanga, Lessa, 2006; Haun, Pitanga, Lessa, 2009). Segundo uma revisão sistemática realizada em 2010 por Browning, Hsieh e Ashwell, a RCest foi melhor na predição de DCV em 86% dos homens e 91% nas mulheres.

Um estudo realizado por Milagres *et al.* (2019) na cidade de Viçosa em Minas Gerais, evidenciou que a RCest foi preditora de fatores de risco cardiometabólico em idosos. Outro estudo feito em uma população do Irã, com indivíduos entre 15 e 74 anos, evidenciou que a RCest foi um dos melhores indicadores antropométricos na predição do risco cardiovascular em homens (Gharakhanlou *et al.*, 2012). Em idosos do sexo masculino, a RCest apresentou correlação negativa com HDL e positiva com os triglicerídeos e PAS, segundo Anunciação (2012).

A CP, tem sido utilizada como um novo parâmetro antropométrico adicional na avaliação do RCV de pacientes renais em HD, mas ainda são poucos os estudos na literatura que envolvem o uso dessa medida. Liu *et al.* (2015) confirmou em seu estudo com pacientes renais crônicos a associação entre a CP e outros indicadores de risco cardiometabólico e indicaram que essa medida pode fazer parte da rotina de avaliação, assim como a CC.

A CP foi avaliada como marcador de risco metabólico em um estudo realizado com adultos sem diabetes, que apresentavam excesso de peso. Foi encontrada uma associação com a circunferência da cintura e IMC, o que sugeriu que a circunferência do pescoço pode ser utilizada como parâmetro adicional de risco cardiometabólico ou até mesmo substituir esses parâmetros clássicos, principalmente nos pacientes renais que realizam a HD, devido ao acúmulo de líquidos corporais, que dificultam a aferição da circunferência da cintura (Joshiyura *et al.*, 2016)

Para Souza *et al.* (2022) a associação entre os parâmetros antropométricos mais utilizados, como a circunferência da cintura e o IMC, é um indicativo de que a circunferência do pescoço pode ser considerado um bom preditor de deposição de

gordura, que poderá ser amplamente utilizada por ser uma medida fácil de ser aferida, prática e de baixo custo.

Um dos fatores de risco cardiovascular é a dislipidemia, entretanto, devido a falta de exames rotineiros de perfil lipídico dos pacientes em HD do serviço em que foi feita a coleta desta pesquisa presente pesquisa, não foi possível avaliar esse parâmetro para fortalecer ainda mais a necessidade de intervenção nesses pacientes visando a diminuição desses riscos. Outro desafio encontrado foi relacionado à disponibilidade dos pacientes para responder a formulário, pois muitos encontravam-se dormindo ou até mesmo com algum tipo de efeito colateral da sessão de HD e, assim, não estavam confortáveis para conversar.

7 CONCLUSÃO

A partir dos dados encontrados, conclui-se que pela elevada frequência de fatores de risco cardiovascular nessa população de pacientes em hemodiálise. Sendo assim, se faz necessário um acompanhamento e uma intervenção nutricional e até mesmo multidisciplinar para evitar que os fatores de risco evoluam para um desfecho cardiovascular negativo.

REFERÊNCIAS

AGARWAL, R. *et al.* Prevalence, treatment, and control of hypertension in chronic hemodialysis patients in the United States. **The American Journal of Medicine.** USA, p. 291-297, sept. 2003.

AGARWAL, R., BILLS J. E., LIGHT R. P. Diagnosing obesity by body mass index in chronic kidney disease: an explanation for the “obesity paradox”? **Hypertension.** American Heart Association. Indiana, p. 893-900, aug. 2010.

AGUIAR, L. K. *et al.* Fatores associados à doença renal crônica: inquérito epidemiológico da Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200044, 2020.

AGUIAR, L. G. K., VILLELA N. R., BOUSKELA E. A Microcirculação no Diabetes: Implicações nas Complicações Crônicas e Tratamento da Doença. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo.** São Paulo - SP, v. 51, n 2, jan. 2007. <<https://doi.org/10.1590/S0004-27302007000200009>>. Acesso em: 10 ago. 2023.

AJZEN, H., SCHOR N. **Guias de medicina ambulatorial e hospitalar da UNIFESP-EPM.** Nefrologia. 3ª ed. Baruei - SP: Manole, 2011.

ANUNCIAÇÃO, P. C. **Indicadores antropométricos e de composição corporal na identificação de alterações metabólicas em homens idosos.** 2012. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa. Viçosa-MG, 2012.

ASHWELL, M., HSIEH S. D. Six reasons why the waist-toheight ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. **International Journal of Food Sciences and Nutrition.** p. 303-307, aug. 2005.

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. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. Juiz de Fora-MG, p. 93-108, 2011.

BEDDHU, S. *et al.* Effects of body size and body composition on survival in hemodialysis patients. **Journal of the American Society of Nephrology**. UT, p. 2366-72, jun. 2003.

BEN-NOUN, L., SOHAR, E., LAOR, A. Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. **Obesity research**. Israel, p. 470–477, aug. 2001.

BORIS, D. *et al.* Professional Practice Committee: Standards of Medical Care in Diabetes. **Diabetes Care**. American Diabetes Association (ADA). Aug. 2021.

BROWN, J. H. *et al.* Comparative mortality from cardiovascular disease in patients with chronic renal failure. **Nephrology Dialysis Transplantation**. UK, p. 1136-42, 1994.

BROWNING, L. M., HSIEH, S. D., ASHWELL, M. A systematic re - view of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes: 0.5 could be a suitable global boundary value. **Nutrition Research Reviews**. UK, p. 247-269, 2010.

BURMEISTER, J. E. *et al.* Prevalência de Fatores de Risco Cardiovascular em Pacientes em Hemodiálise – O Estudo CORDIAL. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Rio de Janeiro, p. 473 -480, nov. 2013.
<doi.org/10.5935/abc.20140048> Acesso em: 10 ago. 2023.

CESARINO, C. B. *et al.* Avaliação do risco cardiovascular de pacientes renais crônicos segundo critérios de Framingham. **Acta Paulista de Enfermagem**. São Paulo, v. 26 n. p. 101-107, fev. 2013 .

CHARYTAN D. *et al.* Distribution of coronary artery disease and relation to mortality in asymptomatic hemodialysis patients. **American Journal of Kidney Disease**. USA, p. 409-416. jan. 2007.

CHUMLEA, W. C. *et al.* Stature prediction equations for elderly non-hispanic white, non-hispanic black, and mexican-american person developed from NHANES III data. **Journal of American Dietetic Association**. Ohio, p. 137-142, 1998.

COLLADO, S. *et al.* Prevalencia de enfermedad cardiovascular en la uremia y relevancia de los factores de riesgo cardiovascular. **Revista Nefrología**. Barcelona, p. 342-348, abr. 2010.

CUPPARI, L. **Nutrição Clínica no Adulto**. 4ª Ed. Barueri/SP: Manole, 2019.

ELSAYED, E. F. *et al.* Waist-to-hip ratio, body mass index, and subsequent kidney disease and death. **American Journal of Kidney Disease**. Boston, p. 29-38, jul. 2008.

FOLEY, R. N., COLLINS, A. J. End-stage renal disease in the United States: an update from the United States Renal Data System. **Journal American Society of Nephrology**. Minnesota, p; 2644-8, 2007.

FOLEY, R.N., PARFREY P. S., SARNAK M. J. Clinical epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal disease. **American Journal of Kidney Disease**. Boston, p. 112-119, 1998.

FREITAS, A. T. V. S. *et al.* Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em pacientes em hemodiálise em Goiânia - GO. **Brazilian Journal of Nephrology**. Goiânia/GO, p. 265-272, set. 2013.

FRIENDMAN, N. A. Adiposity in dialysis: good or bad? **Seminars in Dialysis**. Indiana, p. 136-140, apr. 2006.

GHARAKHANLOU, R. *et al.* Medidas Antropométricas como Preditoras de Fatores de Risco Cardiovascular na População Urbana do Irã. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Tehran, v. 98, n.2, fev. 2012.

<doi.org/10.1590/S0066-782X2012005000007> Acesso: 2 set. 2023.

GUIMARÃES, D. B. O. *et al.* Causas de Óbito de pacientes com Insuficiência Renal Crônica em Hemodiálise. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. Piauí, p. 1595-1604, mar. 2018.

HAUN, D. R., PITANGA, F. J. G., LESSA, I. Waist/height ratio compared with other anthropometric indicators of obesity as a predictor of high coronary risk. **Revista da Associação Médica Brasileira**. Salvador, p. 705-711, 2009.

HONDA, H. *et al.* Obese sarcopenia in patients with end-stage renal disease is associated with inflammation and increased mortality. **The American Journal of Clinical Nutrition**. USA, p. 633-638, sep. 2007.

IKIZLER, T. A. *et al.* KDOQI clinical practice guideline for nutrition in CKD: 2020 update. **American Journal of Kidney Diseases**. P.1-107, sep. 2020.

JOSHIPURA, K. *et al.* Neck Circumference May Be a Better Alternative to Standard Anthropometric Measures. **Journal of Diabetes Research**. Boston, p. 1-9, feb. 2016.

KALANTAR-ZADEH, et al. The obesity paradox and mortality associated with surrogates of body size and muscle mass in patients receiving hemodialysis. **Mayo Clinic Proceedings**. California, v. 85, n. 11, nov. 2010.

LAURINAVICIUS, A. G., SANTOS, R. D. Dislipidemia, estatinas e insuficiência renal crônica. **Revista Brasileira de Hipertensão**. São Paulo, p. 156-161, 2008.

LEAVEY, S. F. *et al.* Body mass index and mortality in “healthier” as compared with “sicker” haemodialysis patients: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). **Nephrology Dialysis Transplantation**. USA, 2001.

LEITE, L. P. *et al.* Hipertensão na doença renal crônica em tratamento conservador. **Revista Brasileira de Hipertensão**. Rio de Janeiro - RJ, p. 115. 2020.

LEVEY, A. S. *et al.* Controlling the epidemic of cardiovascular disease in chronic renal disease: what do we know? What do we need to learn: Where do we go from here? **American Journal of Kidney Disease**. New York, p. 853-906, nov. 1998.

LEVIN, A. *et al.* Cardiovascular disease in patients with chronic kidney disease: getting to the heart of the matter. **American Journal of Kidney Disease**. Vancouver, p. 1398-1407, dec. 2001.

LEVIN, A. *et al.* Kidney disease: Improving global outcomes (KDIGO) CKD work group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. **Kidney International Supplements**. P. 1-150, jan. 2013.

LEVIN, N. W. *et al.* Blood pressure in chronic kidney disease stage 5D-report from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes controversies conference. **Kidney International**. New York, p. 273-284, feb. 2010.

LEWINGTON, S. *et al.* Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual bloodpressure to vascular mortality: a metaanalysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. **Lancet**. Oxford, p. 1903-1913, dec. 2002.

LI, P. K. T., BURDMANN, A., METHA, R. L. Injúria Renal Aguda: um alerta global. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. São Paulo - SP, p. 1-5, mar. 2013.

LI, Z. *et al.* The epidemiology of systolic blood pressure and death risk in hemodialysis patients. **American Journal of Kidney Disease**. New York, p. 606-615, oct. 2006.

LIU, Y. F. *et al.* Neck Circumference as a Predictive Indicator of CKD for High Cardiovascular Risk Patients. **Biomed Research International**. Taiwan, p. 1-12, jul. 2015.

LOHMAN, T. G., ROCHE, A. F., MARTORELL, R. Anthropometric stardization reference manual. **Human Kinectis**. Champaign, Illinois, p.60-119,1988.

LONGENECKER, J. C. *et al.* Traditional cardiovascular disease risk factors in dialysis patients compared with the general population: The CHOICE Study. **Journal of the American Society of Nephrology**. Baltimore, p. 1918-1927, jul. 2002.

MAJCHRZAK, K. M. *et al.* Body composition and physical activity in end-stage renal disease. **Journal of Renal Nutrition**. Nashville, p.196-204, may 2007.

MILAGRES, L. C. *et al.* Relação cintura/estatura e índice de conicidade estão associados a fatores de risco cardiometabólico em idosos. **Ciência e Saúde Coletiva**. Minas Gerais, v. 24, n. 4, abr. 2019.
<doi.org/10.1590/1413-81232018244.12632017> Acesso em: 1 set. 2023.

NEUMANN, A. I., SHIRASSU, M. M., FISBERG, R. M. Consumo de alimentos de risco e proteção para doenças cardiovasculares entre funcionários públicos. **Revista de Nutrição**. Campinas - SP, p. 19-28, 2006.

NEVES, M. D. F. *et al.* Tratamento da hiperglicemia no paciente com diabetes melito e doença renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. São Paulo - SP, p. 21-27, 2009.

OHKAWA, S. *et al.* Association of age with muscle mass, fat mass and fat distribution in non-diabetic haemodialysis patients. **Nephrology Dialisy Transplantation**. Japan, p, 945-951, may 2005.

OHTAKE, T. *et al.* High prevalence of occult coronary artery stenosis in patients with chronic kidney disease at the initiation of renal replacement therapy: an angiographic

examination. **Journal of American Society of Nephrology**. Japan, p. 1141-1148, apr. 2005.

OKORODUDU, D. O. *et al.* Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity: a systematic review and meta-analysis.

International Journal of Obesity. Rochester, p. 791-799, may 2010.

PARENTE, M. V. S. S. *et al.* Fatores relacionados à mortalidade em hemodiálise: um estudo prospectivo. **Revista Brasília Médica**. Brasília - DF, p. 1-11, 2022. 1-11

PECOITS, F. R. *et al.* Malnutrition, inflammation, and atherosclerosis (MIA syndrome) in chronic renal failure patients. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. São Paulo - SP, p. 196-146, 2002.

PITANGA, F. J. G., LESSA, I. Razão cintura-estatura como discriminador do risco coronariano de adultos. **Revista da Associação Médica Brasileira**. Lauro de Freitas - BA, p. 157-161, jun. 2006.

POSTORINO, M., MARINO, C., TRIPEPI, G., ZOCCALI, C. Abdominal obesity and all-cause and cardiovascular mortality in end-stage renal disease. **Journal of the American College of Cardiology**. Italy, p. 1265-1272, apr. 2009.

PREIS, S. R. *et al.* Neck circumference as a novel measure of cardiometabolic risk: the Framingham Heart Study. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**. Boston, p. 3701-3710, aug. 2010.

SANCHES, F. M. *et al.* Waist circumference and visceral fat in CKD: a cross-sectional study. **American Journal of Kidney Disease**. São Paulo - SP, p. 66-73, jul. 2008.

SANTIAGO, E. R. C. *et al.* Circunferência do pescoço como indicador de risco cardiovascular em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Nutrição Clínica e Dietética Hospitalar**. P. 41-48, 2017

SANTOS, K. B., COSTA, L. G., ANDRADE, J. M. L. Estado nutricional de portadores de doença renal crônica em hemodiálise no Sistema Único de Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**. Brasília - DF, v. 24, n. 3, mar, 2019.

<doi.org/10.1590/1413-81232018243.111920107> Acesso em: 25 jul. 2023.

SARAFIDIS, *et al.* Hypertension in dialysis patients: a consensus document by the European Renal and Cardiovascular Medicine (EURECA- -m) working group of the European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA) and the Hypertension and the Kidney working group of the European Society of Hypertension (ESH). **Nephrology Dialisy Transplantation**. p. 620-40, apr. 2017.

SARNAK, M. J. *et al.* Cardiovascular disease risk factors in chronic renal insufficiency. **Clinical Nephrology**. p. 327-335, may 2002.

SARNAK, M. J. *et al.* KDOQI US Commentary on the 2013 KDIGO Clinical Practice Guideline for Lipid Management in CKD. **American Journal Disease**. 2014.

SHAH, D. S. *et al.* Are traditional risk factors valid for assessing cardiovascular risk in end-stage renal failure patients? **Nephrology (Carlton)**. Australia, p. 667-671, dec, 2008.

SHLIPAK, M. G. *et al.* Cardiovascular mortality risk in chronic kidney disease: comparison of traditional and novel risk factors. **JAMA**. California, p. 1737-1745, apr, 2005.

SIVIERO, P. C. L., MACHADO, C. J., CHERCHIGLIA, M. L. Insuficiência renal crônica no Brasil segundo enfoque de causas múltiplas de morte. **Caderno de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, p. 75-85, 2014.

SOARES, F. C. *et al.* Prevalência de hipertensão arterial e diabetes mellitus e portadores de doença crônica em tratamento conservador do serviço Ubaense de nefrologia. **Revista Científica Fagoc Saúde**. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. **Clannad Editora Científica**. São Paulo, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN). **Censo de diálise de 2022**. Sociedade Brasileira de Nefrologia. 2022.

Souza, E. D. S. *et al.* A circunferência do pescoço como preditor de risco cardiovascular em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Research, Society and Development**. p. 1-11, set. 2022

Souza, E. D. S. *et al.* A circunferência do pescoço como preditor de risco cardiovascular em pacientes renais crônicos em hemodiálise **Research, Society and Development**. p. 1-10, set. 2022

STACK, A. G., BLOEMBERGEN, W. Prevalence and clinical correlates of coronary artery disease among new dialysis patients in the United States: a crosssectional study. **Journal of American Society of Nephrol**. p. 1516-1523, jul. 2001.

STEFANELLI, C. *et al.* Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. **J Health Sci Inst**. p. 268-271, set. 2010.

TEIXEIRA, F. I. R. *et al.* Sobrevida de pacientes em hemodiálise em um hospital universitário. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. São Paulo - SP, p. 64-71, mar. 2015.

UNITED STATES RENAL DATA SYSTEM, Excerpts from USRDS 2009 Annual Data Report. U.S. Department of Health and Human Services. The National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. **American Journal of Kidney Disease**. USA, p. 1-420, 2010.

WEINER, D. E. *et al.* Cardiovascular outcomes and all-cause mortality: exploring the interaction between CKD and cardiovascular disease. **American Journal of Kidney Disease**. Boston, p. 392-401, sep. 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals.** Geneva, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **About cardiovascular diseases.** Geneva: WHO; 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Geneva, 1997.

ZOCALLI, C. The obesity epidemics in ESRD: from wasting to waist? **Nephrology Dialysis Transplantation.** p. 346-380, feb. 2009.

ANEXO 1 - Ficha de avaliação e evolução nutricional – hemodiálise



FICHA DE AVALIAÇÃO E EVOLUÇÃO NUTRICIONAL – HEMODIÁLISE

Paciente: _____ RG: _____

Data de abertura da ficha: ____/____/____ Sexo: ()F ()M Data de nascimento: ____/____/____

Idade: _____

Início da diálise: ____/____/____ Comorbidades associadas: () DM () HAS ()

Outras: _____

Doença de Base/ Histórico da doença/ Patologias

ANTROPOMETRIA

ALTURA: _____m ALT. DO JOELHO: _____cm ALT. ESTIMADA: _____m A²: _____

PESO SECO ATUAL: _____Kg PESO IDEAL: _____Kg PESO AJUSTADO: _____Kg PESO

ESTIMADO: _____Kg IMC: _____Kg / m² CB: _____cm Adequação CB: _____% CP: _____cm

PCT _____mm CMB _____ CA _____cm

ANEXO 2 - Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (HC/UFPE)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASSOCIAÇÃO ENTRE O TEMPO DE TRATAMENTO DIALÍTICO E ESTADO NUTRICIONAL, COMPOSIÇÃO CORPORAL E CONSUMO ALIMENTAR DE PACIENTES EM HEMODIÁLISE

Pesquisador: Gleyce Kelly de Araújo Bezerra

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 60107122.5.0000.8807

Instituição Proponente: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.555.384

Apresentação do Projeto:

Projeto de doutorado apresentado pela discente Gleyce Kelly de Araújo Bezerra, vinculada ao PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO da UFPE. Tem orientação de Prof. Dra. Poliana Coelho Cabral e coorientação de Dra. Maria da Conceição Chaves de Lemos.

O projeto em apreciação corresponde a um estudo do tipo série de casos, que será realizado com pacientes diagnosticados com Doença Renal Crônica (DRC) em HD, atendidos no serviço de nefrologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE) na região metropolitana do Recife. A seleção da amostra será por conveniência e a captação por adesão. Atualmente, cerca de 48 pacientes são atendidos no setor.

Tem como critérios de elegibilidade:

Critérios de inclusão:

Pacientes diagnosticados com DRC, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 80 anos, em tratamento dialítico regular (4 horas de sessão de diálise, 3 vezes na semana) no serviço de HD do HC/UFPE.

Critérios de exclusão:

Endereço: Av. Professor Moraes Rego, 1235, Bloco C, 3º andar do prédio principal, Ala Norte, 1ª sala à esquerda do
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.670-901
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-3743 **E-mail:** cep.hcpe@ebserh.gov.br



Continuação do Parecer: 5.555.384

Pacientes diagnosticados com lesão renal aguda, infecção ativa ou que apresente outra condição crônica de caráter consumptivo, como doença hepática crônica, vírus da imunodeficiência humana (HIV), e câncer.

Serão considerados dados demográficos, socioeconômicos, clínicos, bioquímicos, nutricionais e qualidade de vida. Dentre os parâmetros nutricionais, será aplicada Bioimpedância elétrica para avaliação da composição corporal e avaliação de consumo alimentar.

Os dados bioquímicos serão obtidos do prontuário. Não está prevista punção venosa adicional para o estudo.

O estudo tem financiamento próprio, com custo de R\$ 13495,00.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral:

Avaliar a associação entre tempo de tratamento dialítico e estado nutricional, composição corporal e consumo alimentar de pacientes com DRC em tratamento dialítico, de um hospital universitário da cidade do Recife – PE.

Objetivos específicos

- Caracterizar a população de estudo segundo variáveis demográficas, clínicas e socioeconômicas;
- Determinar o estado nutricional segundo análise de indicadores de natureza antropométrica, bioquímica e dietética;
- Descrever a frequência de desnutrição e excesso de peso ao longo do tempo de tratamento; associando esses distúrbios com o perfil clínico dos pacientes;
- Classificar os indivíduos de acordo com a sua composição corporal;
- Avaliar a relação entre o tempo de tratamento dialítico e o estado nutricional e composição corporal dos pacientes;
- Identificar o comportamento do consumo calórico, de macro e micronutrientes dos pacientes ao longo do tempo de tratamento dialítico.
- Avaliar a relação entre tempo de tratamento dialítico e limiar de força, utilizando dinamometria.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sobre os riscos do estudo, os pesquisadores declaram:

Endereço: Av. Professor Moraes Rego, 1235, Bloco C, 3º andar do prédio principal, Ala Norte, 1ª sala à esquerda do
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.670-901
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-3743 **E-mail:** cep.hcpe@ebserh.gov.br



**UFPE - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PERNAMBUCO -
HC/UFPE**



Continuação do Parecer: 5.555.384

"Haverá alguns riscos relativos a desconfortos ou constrangimento decorrentes da entrevista e/ou avaliação antropométrica. A avaliação antropométrica consistirá na obtenção de medidas de peso, altura, circunferência da cintura, circunferência do braço e prega cutânea, as quais são medidas simples, não invasivas, obtidas rotineiramente na prática clínica do nutricionista, durante a avaliação nutricional de pacientes atendidos ambulatorialmente e hospitalizados. A fim de minimizar qualquer tipo de constrangimento, as perguntas e avaliação dos pacientes serão feitas individualmente e em sala reservada. Durante as atividades associadas à análise do consumo alimentar, o participante será informado sobre os referidos procedimentos. Para evitar constrangimento durante o relato da rotina dietética, os pesquisadores irão garantir total imparcialidade frente às informações dadas pelo paciente no momento da entrevista, evitando expressões faciais de negação ou aceitação e comentários tendenciosos frente ao discurso que o entrevistado relata. Desde modo não haverá riscos de constrangimento por parte do paciente."

Além disso, os pesquisadores apresentam protocolo de cuidado relacionado ao risco da infecção/disseminação pelo vírus SARS-COV-2.

Como benefícios aos pacientes, os pesquisadores mencionam que:

"O desenvolvimento desse estudo favorecerá a realização de uma avaliação nutricional aprofundada, permitindo a identificação da sarcopenia assim como a avaliação do seu estado nutricional global, composição corporal e consumo alimentar e todos receberão orientação nutricional de acordo com sua necessidade dietética, assim como atividades educativas sobre alimentação saudável."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa com elementos de uma investigação científica e com detalhamento de viabilidade técnica e financeira.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Presentes os termos de apresentação obrigatória segundo normas da Instituição e Resolução

Endereço: Av. Professor Moraes Rego, 1235, Bloco C, 3º andar do prédio principal, Ala Norte, 1ª sala à esquerda do	
Bairro: Cidade Universitária	CEP: 50.670-901
UF: PE	Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-3743	E-mail: cep.hcpe@ebserh.gov.br



**UFPE - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PERNAMBUCO -
HC/UFPE**



Continuação do Parecer: 5.555.384

466/12.

Recomendações:

O TCLE não menciona a aplicação de Bioimpedância elétrica. Incluir método em linguagem acessível ao público do estudo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

APROVADO.

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_PROJETO_1894370.pdf	28/06/2022 15:55:42		Aceito
Outros	lattes_polianacoelhocabral.pdf	28/06/2022 15:52:56	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito
Outros	lattes_gleycekellydearaujobezerra.pdf	28/06/2022 15:51:52	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_GLEYCEBEZERRA.pdf	27/06/2022 19:29:51	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetotesevord.docx	15/06/2022 15:19:23	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetotesevord.pdf	15/06/2022 15:19:15	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito
Outros	cartadeanuenciaredeebserh.pdf	15/06/2022 15:19:05	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito
Outros	cartadeanuenciasame.pdf	15/06/2022 15:18:48	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito
Orçamento	declaracaovinculodoutorado.pdf	15/06/2022 15:18:36	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito
Outros	lattesmariadaconceicaoachavesdelemos.pdf	15/06/2022 15:18:28	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito
Outros	cartadeanuenciachefianefro.pdf	15/06/2022 15:17:31	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	termodecompromissoeconfidencialidade.pdf	15/06/2022 10:39:50	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito
Declaração de concordância	cartadeanuenciadepartamentodenutricao.pdf	15/06/2022 10:38:27	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito

Endereço: Av. Professor Moraes Rego, 1235, Bloco C, 3º andar do prédio principal, Ala Norte, 1ª sala à esquerda do
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.670-901
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-3743 **E-mail:** cep.hcpe@ebserh.gov.br



**UFPE - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PERNAMBUCO -
HC/UFPE**



Continuação do Parecer: 5.555.384

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcleword.docx	15/06/2022 10:37:56	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclepdf.pdf	15/06/2022 10:37:43	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	05/02/2022 11:18:32	Gleyce Kelly de Araújo Bezerra	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 01 de Agosto de 2022

**Assinado por:
Ana Caetano
(Coordenador(a))**

Endereço: Av. Professor Moraes Rego, 1235, Bloco C, 3º andar do prédio principal, Ala Norte, 1ª sala à esquerda do
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.670-901
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-3743 **E-mail:** cep.hcpe@ebserh.gov.br

ANEXO 3 - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO-TCLE (De acordo com a resolução 466/2012-CNS/CONEP)

Eu, _____, paciente/ responsável pelo paciente em tratamento no setor ambulatorial de neurologia do hospital das clínicas de Pernambuco (UFPE-PE), com o registro nº _____, declaro que fui devidamente informados pelas Nutricionistas sobre as finalidades da pesquisa orientada pelos Nutricionistas intitulada **“ASSOCIAÇÃO ENTRE O TEMPO DE TRATAMENTO DIALÍTICO E ESTADO NUTRICIONAL, COMPOSIÇÃO CORPORAL E CONSUMO ALIMENTAR DE PACIENTES EM HEMODIÁLISE”**.

A referida pesquisa tem como objetivo avaliar a associação entre tempo de tratamento dialítico no estado nutricional, composição corporal e consumo alimentar de pacientes com DRC em tratamento dialítico, de um hospital universitário da cidade do Recife – PE.

Como benefícios, o desenvolvimento desse estudo favorecerá a realização de uma avaliação nutricional aprofundada em cada participante.

Estou perfeitamente ciente de que:

1. Concordei em participar da pesquisa sem que recebesse nenhuma pressão dos que participam do projeto.
2. Fui informado que, por ser uma participação voluntária e sem interesse financeiro, não tenho direito a nenhuma remuneração.
- 3) Será feita uma avaliação nutricional composta por: peso, altura, circunferência do braço e prega cutânea tricipital. Essas medidas fazem parte da rotina de avaliação nutricional dos pacientes atendidos nesse hospital e inclui apenas medidas simples em balança, com fita métrica e adipômetro. O adipômetro é um equipamento para medir a gordura corporal. Será pinçada uma prega no braço e o equipamento será colocado sobre essa pinça. Fará uma pressão rápida para a leitura da medida, que é indolor e não invasiva;
4. Será aplicado o teste de força de preensão palmar, para avaliar a força muscular. A força de preensão palmar será avaliada pelo dinamômetro, um equipamento que mede a força do aperto de mão. Constitui uma medida simples, não invasiva, em que o paciente apertará um instrumento com a mão capaz de quantificar sua força.
6. A coleta de informações sobre minha condição clínica, nível funcional, sintomas (como constipação intestinal), uso de medicações serão obtidas através de um questionário específico ou através do meu prontuário clínico.
7. Serei informado sobre minha condição nutricional e caso haja alguma alteração do estado nutricional serei orientado pelo nutricionista sobre as medidas que devo adotar para melhorar minha condição ou serei encaminhado para o serviço de nutrição do setor;
8. Continuarei sendo atendido e dispondo de toda a atenção devida neste hospital, independente da minha participação na pesquisa.
9. Fui informado a realização da presente pesquisa não implicará em maiores riscos aos participantes. Porém, poderá haver alguns desconfortos ou constrangimento decorrentes da entrevista e/ou avaliação antropométrica. A fim de minimizar qualquer tipo de constrangimento, as perguntas e avaliação dos pacientes serão feitas individualmente e em sala reservada.

10. Poderei abandonar a qualquer momento a pesquisa caso não me sinta satisfeito, sem que isso venha a prejudicar o atendimento no HC-UFPE.

11. Toda a pesquisa será realizada no hospital, em sala exclusiva e os dados serão coletados individualmente.

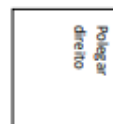
12. Antes de cada procedimento do estudo, os voluntários serão previamente instruídos e esclarecidos quaisquer dúvidas que venham a surgir.

13. Qualquer dúvida com relação a esta pesquisa devo me dirigir ao Departamento de Nutrição do HC-UFPE através do telefone 812126-8471, ou pelo endereço Av. Prof. Moraes Rego, 1235 – Cidade Universitária, Recife – PE – CEP: 50670-901, 3º andar. Contato dos pesquisadores: Gleyce Kelly Araújo Bezerra Fone: 81 995772409, Poliana Coelho Cabral Fone: 81 992729094. Caso exista necessidade de esclarecimento do Comitê de Ética em Pesquisa, enquanto participante posso me dirigir ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do HC/UFPE no endereço Avenida Prof. Moraes Rego, 1235, 3º Andar, Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil CEP: 50670-901, Tel.: (81) 2126.3743, e-mail: cep.hcpe@ebserh.gov.br.

Li as informações acima e entendi o propósito deste estudo, assim como os benefícios e riscos potenciais da participação no mesmo. Tive a oportunidade de fazer perguntas e todas foram respondidas.

Eu, por intermédio deste documento, dou livremente meu consentimento para participar neste estudo, sendo esse termo emitido em duas vias, ficando uma via comigo e outra com o pesquisador.

Recife, _____ de _____ de 20____.



Pesquisador

Paciente/Responsável

Testemunha 1

Testemunha 2

ANEXO 4 - Formulário de pesquisa

Paciente nº _____

FICHA DE DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E ANTROPOMÉTRICOS

Paciente: _____ Registro: _____

Data de abertura da ficha: __/__/__ Sexo: ()F ()M Data de nascimento: __/__/__

Idade: _____

Início da diálise: __/__/__

Comorbidades associadas: () DM () HAS () Outras: _____

Doença de Base/ Histórico da doença/ Patologias

Faz diálise há quanto tempo? _____

Você tem religião? _____

Qual sua escolaridade? _____

Em qual bairro você mora? _____

Qual o seu estado civil?

Casado (a) () Solteiro(a) () Divorciado (a) () Viúvo(a) ()

outro _____

Você se considera:

Branco(a) () Pardo(a): () Preto (a): () Indígena: () Amarelo(a) ()

Qual classificação abaixo melhor se aplica para sua renda?

Menos de um salário mínimo () 1 salário mínimo () 1 a 3 salários mínimos () mais de 3 salários mínimos ()

USA SUPLEMENTOS ALIMENTARES? SIM () NÃO ()

Se sim, quais? _____

Você pode passar seu whatsapp ou whatsapp de algum familiar caso precisemos entrar em contato? _____

Você tem eliminação de urina ? () Sim () Não

ANTROPOMETRIA:

SABE SUA ALTURA? _____ *Caso não, fazer AJ A²: _____*

ALT. DO JOELHO: _____ cm

ALT. ESTIMADA: _____ m

SABE SEU PESO SECO ATUAL? _____ Kg Qual peso você entrou na máquina hoje ou na última sessão? _____

PESO IDEAL: _____ Kg *calcular depois*

PESO ESTIMADO (*em caso de paciente cadeirante ou com prótese*) : _____ Kg

IMC: _____ Kg / m²

CONTINUAÇÃO ANTROPOMETRIA

Fazer após a HD: - tentar aproveitar ele na sala (informar que durará 10 minutos e que enviaremos isso a ele pelo whatsapp)

Circunferência do braço (*fazer no braço oposto à fistula, se o paciente tiver fistula nos dois braços não fazer*) : _____ cm

PCT (*fazer no braço oposto à fistula, se o paciente tiver fistula nos dois braços não fazer*) : _____ mm

Circunferência da panturrilha direita: _____ cm

Circunferência da panturrilha esquerda: _____ cm

Circunferência do pescoço: _____ cm

Circunferência do quadril: _____ cm circunferência da cintura: _____ cm

5. Doença e sua relação com necessidades nutricionais

Diagnóstico primário (especificar):

_____ DRC em terapia dialítica _____

Demanda metabólica (estresse): () Sem estresse () Baixo estresse () Estresse moderado ()
Estresse elevado

B - Exame físico (para cada categoria, especificar: 0 = normal, 1+ = leve, 2+ = moderada, 3+ = grave).

_____ perda de gordura subcutânea (tríceos, tórax)

_____ perda muscular (quadríceps, deltoide)

_____ edema tornozelo

_____ edema sacral

_____ ascite

Com base nas características da história e do exame físico, os profissionais devem identificar uma classificação ASG que indica o estado nutricional do paciente, com base na ponderação subjetiva e não em um esquema numérico explícito. É recomendado colocar maior peso dos julgamentos nas variáveis: perda de peso, má ingestão alimentar, perda de tecido subcutâneo e perda de massa muscular.

C - Avaliação subjetiva global (selecione uma)

_____ A = bem nutrido

_____ B = moderadamente (ou suspeita de ser) desnutrido

_____ C = gravemente desnutrido