

VITHORIA MARIA HENRIQUES MACEDO

CAMILA VICENTE DE ARRUDA

CURSO DE NUTRIÇÃO

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E RISCO
CARDIOVASCULAR DE PACIENTES EM TRATAMENTO
HEMODIALÍTICO EM UM HOSPITAL ESCOLA DE
REFERÊNCIA DE PERNAMBUCO.**

Trabalho de conclusão de curso, realizado em forma
de pesquisa, apresentado à banca de defesa do curso
de graduação em nutrição pela Faculdade
Pernambucana de Saúde

Orientadora: Prof.^a Samanta Siqueira

Co-Orietador: Prof. Bruno Soares de Souza

RECIFE

2019

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E RISCO
CARDIOVASCULAR DE PACIENTES EM TRATAMENTO
HEMODIALÍTICO EM UM HOSPITAL ESCOLA DE REFERÊNCIA
DE PERNAMBUCO.

NUTRITION STATE AND CARDIOVASCULAR RISK
EVALUATION IN PATIENTES UNDER HEMODIALYTIC
TREATMENT IN A REFERENCE SCHOOL HOSPITAL OF
PERNAMBUCO.

Autores: Vithoria Maria Henriques Macedo¹Camila Vicente Arruda¹Samanta Siqueira de
Almeida² Bruno Soares de Souza²

1 Faculdade Pernambucana de Saúde, Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, 4861,
Imbiribeira, Recife - PE – Brasil, CEP 51.150-000.

2 Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Rua dos Coelhos, 300, Boa Vista
- Recife - PE – Brasil, CEP 50070-550.

Pesquisa realizada no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP.

Endereço para correspondência: Avenida Ministro Marcos Freire, nº 3697, aptº 401, casa
Caiada, Olinda. E-mail: vihenma@gmail.com

Trabalho apresentado na XI Jornada Científica da Faculdade Pernambucana de Saúde, no dia
vinte e cinco de maio de dois mil e dezenove.

RECIFE

2019

RESUMO

Introdução: A doença renal crônica é caracterizada pela perda da função renal, gradativa e irreversível. Divide-se em 5 estágios, sendo o estágio 5 o indicador para início de terapia de substituição renal, como a hemodiálise. Esta consiste na filtração extracorpórea do sangue, realizada através de um hemodialisador, podendo causar alterações cardiovasculares. Para avaliação antropométrica e o acompanhamento nutricional desta população a antropometria apresenta-se como um bom método.

Metodologia: Estudo transversal, epidemiológico e descritivo, com abordagem quantitativa, realizado no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP/PE. Os dados clínicos e epidemiológicos foram coletados por meio de fichas de acompanhamento nutricional, prontuários e questionário.

Resultados: A amostra foi composta por 59 pacientes, sendo 81,4% adultos. Nas doenças de base, a causa indeterminada foi predominante 44,1%, seguida de hipertensão. Na avaliação do índice de massa corporal, os dados de sobrepeso e obesidade foram prevalentes 44,1%, na circunferência da cintura, 57,6% estavam elevados. A relação cintura-quadril verificou elevação em 64,4%. Por fim, a relação cintura-altura mensurou alteração em 59,3% dos indivíduos.

Discussão: A alta taxa de pacientes adultos pode ser explicada pelo crescente número de doenças crônicas não transmissíveis nesta população. A relação cintura-estatura demonstra-se uma alternativa para a obesidade central pois aprimora as limitações da circunferência da cintura.

Conclusão: Este estudo verificou alta frequência de excesso de peso, bem como gordura visceral, sendo estes indicadores de risco cardiovascular e mau prognóstico, justificando a importância da avaliação e acompanhamento nutricional. Como melhora duradoura do estado nutricional, a equipe de nutrição pode implantar medidas de educação nutricional para os indivíduos.

Palavras-Chave: Doenças cardiovasculares, Estado nutricional, Insuficiência Renal Crônica.

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease is characterized by gradual and irreversible. It is divided into 5 stages, with stage 5 being the indicator for initiating renal replacement therapy, such as hemodialysis. This consists of extracorporeal blood filtration, performed through a hemodialyzer, and may cause cardiovascular changes. For evaluation and monitoring of this population anthropometry presents itself as a good method. **Methodology:** Epidemiological, descriptive study, with quantitative approach, carried out at the Integral Medicine Institute Professor Fernando Figueira - IMIP / PE. The data were collected from nutritional monitoring sheets, medical records and questionnaire. **Results:** N was 59 patients, being 81.4% adults. In baseline diseases, the indeterminate cause was predominant (44.1%), followed by hypertension (10.6%). In the evaluation of body mass index, 35.6% were eutrophic, in waist circumference, 57.6% were elevated. The waist-hip ratio showed a 64.4% increase. Finally, the waist-to-height ratio measured change in 59.3% of the individuals. **Discussion:** The high rate of adults can be explained by the increasing number of noncommunicable chronic diseases in this population. The waist-height ratio is an alternative for central obesity because it improves waist circumference limitations. **Conclusion:** This study verified a high prevalence of overweight as well as visceral fat, being these indicators of cardiovascular risk and poor prognosis, justifying the importance of nutritional assessment and monitoring. For lasting improvement in nutritional status, the nutrition team can implement nutritional education measures for individuals

Keywords: Cardiovascular diseases; Nutritional status; Chronic Renal Insufficiency.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é caracterizada pela perda da função renal, sendo gradativa e irreversível.³ Em 2002, a Kidney Disease Outcome Quality Initiative (KDOQI), propôs uma definição para DRC baseada em três componentes, a saber: Lesão presente por um período igual ou superior a três meses, definida por anormalidades estruturais ou funcionais do rim, com ou sem diminuição da filtração glomerular, evidenciada por anormalidades histopatológicas ou de marcadores de lesão renal, incluindo alterações sanguíneas ou urinárias, ou ainda de exames de imagem; taxa de filtração glomerular (TFG) < 60 mL/min/1,73m² por um período igual ou superior há 3 meses com ou sem lesão renal.

O rim de função preservada desempenha perfeitamente suas funções ainda que existam grandes flutuações de sódio, água e solutos. Para realizar suas atribuições, o mesmo trabalha com um sistema de filtração contínua do sangue, recebe 20% do débito cardíaco e filtra cerca de 1.600 L/dia de sangue, produzindo 180 L de líquido denominado ultrafiltrado. Por meio de processos ativos de reabsorção e excreção de substâncias, este órgão produz, em média, 1,5L de urina por dia.² Ou seja, de modo geral, os rins são encarregados de filtrar o sangue, controlar o volume de água, produzir hormônios e urina, dentre outros. Porém, no evento de uma lesão, suas funções danificam-se, podendo desenvolver sintomas clássicos como edema de membros inferiores, pressão alta de difícil controle e proteinúria significativa.³

Dessa forma, é portador de DRC qualquer indivíduo que, independente da causa, apresente TFG < 60 mL/min/1,73m² ou a TFG > 60 mL/min/1,73m² associada a pelo menos um marcador de dano renal parenquimatoso, como a proteinúria, presente há pelo menos 3 meses.⁴

Sabe-se também que a DRC é dividida em 3 estágios (categorizado em estágio 1 ao 5), sendo o estágio 5 indicador para início de Terapia Renal Substitutiva (TRS), classifica-se o estágio 5 com a TFG < 15 ml/min.

O percentual de indivíduos em TRS na América Latina tem crescido nos últimos anos, verifica-se uma exponencial mudança no estilo de vida, um alto consumo de alimentos industrializados, seguido o aumento na prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que em maior frequência acomete indivíduos de esferas de baixa renda.⁵

Segundo a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), em 2015, mais de 1,5 milhão de pessoas estiveram em TRS (Diálise Peritoneal (DP), Hemodiálise (HD) ou Transplante Renal (TRX)), sendo 113 mil em diálise apenas no Brasil. Além disso, estima-se que cerca de 10 milhões de pessoas apresentam alguma disfunção renal no país.

As patologias de base causadoras de DRC mais comuns são diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), entre outras.³ Ao mesmo tempo, discrepâncias socioeconômicas, raciais e de gênero são também categorizadas como fatores determinantes.⁵ As consequências da DRC incluem HAS, anemia, doenças ósseas, implicações na função reprodutiva, redução da vida,⁶ bem como doença cardiovascular (DCV).⁷ A relação existente entre HAS e DRC é bem elucidada, haja vista que a DRC se apresenta como uma das maiores causas de HAS secundária. Os principais mecanismos patogênicos da HAS na DRC são a sobrecarga de volume e a maior ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA).⁸

As TRS, como supracitado, são em três: HD, DP e o TRX. A HD consiste na remoção de solutos e fluídos com o auxílio de uma fístula arteriovenosa (FAV) e de um

filtro artificial (capilar ou membrana de diálise³), denominado hemodialisador, que tem a função de retirar o excesso de líquidos e produtos metabólicos acumulados no organismo, por meio da filtração do sangue, como se fosse um ‘rim artificial’.⁸

A DP utiliza a própria membrana peritoneal como filtro para os processos de troca e tem como vantagem potencial a possibilidade de ser realizada em domicílio, além de ser mais fisiológico do que a HD.³ O TXR é um procedimento cirúrgico agressivo, onde é implantado um rim saudável no paciente portador de DRC no estágio 5. A doação pode ocorrer por meio de doador falecido ou doador vivo, sendo estes consanguíneos ou não.⁹ Define-se como doador falecido (ou cadáver), o indivíduo que teve morte cerebral confirmada, mas que manteve as funções do coração e cérebro ativos por meio de suporte artificial.¹ O TXR apresenta como seu maior benefício a melhora na qualidade de vida dos pacientes, promovendo, assim, boa reabilitação dos mesmos, haja vista que a DRC, bem como a HD e DP reduzem substancialmente a rotina dos indivíduos. Além dos benefícios para o indivíduo, o TXR apresenta menor custo quando comparado às outras modalidades de tratamento do paciente renal.⁹

Diante destas alterações sistêmicas, as DCV são a causa de óbito preponderante em indivíduos com DRC em HD.¹¹ Teoricamente a HD deve melhorar o funcionamento cardíaco, haja vista que esta corrige a sobrecarga hídrica e o acúmulo de substâncias, porém a mortalidade por acometimento cardiovascular (CV) continua sendo elevada nesta população.¹²

Nestes indivíduos, a mortalidade CV é 10 a 20 vezes maior quando comparada à da população geral de mesmo sexo, idade e raça, sendo até 44 vezes superior na presença de diabetes. A DCV está presente desde as fases precoces da DRC e atinge em torno de 30 a 44% dos pacientes que estão iniciando a HD.^{11,13,14}

Fatores de risco comuns para DCV não elucidam completamente a elevada prevalência de óbito nos pacientes em HD, contudo, causas não tradicionais como por exemplo, anemia, hiperhomocisteïnemia (Hhcy), inflamação e hipertrofia ventricular esquerda (HVE) foram verificadas como um importante causador da DCV nessa população.¹⁴

A anemia é uma das consequências mais comuns da DRC e é usualmente encontrada em pacientes em HD. Como referido acima, está fortemente ligada com DCV, incluindo HVE. Portanto, aumenta a morbidade e mortalidade deste grupo de pessoas.¹⁰

A HVE é um achado cardíaco muito comum em pacientes em diálise. A sobrecarga volumétrica crônica com consequente ativação neuro-hormonal, os efeitos das FAV, a HAS e o acúmulo de toxina urêmica contribuem para a HVE na doença renal terminal (DRT).¹⁰

A HVE, por sua vez, promove danos nos vasos cardíacos aumentando a resistência extra coronariana e diminuindo a reserva de fluxo sanguíneo coronariano. Além da HVE, a fibrose intersticial do miocárdio é facilmente encontrada em pacientes em diálise e não é completamente explicada pela sobrecarga de fluidos. Ativação excessiva do SRAA, hiperfosfatemia, hiperparatireoidismo secundário e estresse oxidativo contribuem para a fibrose intersticial. Fibrose e HVE aumentam o risco de arritmogênese.¹⁰

A Hhcy ocorre em cerca de 85% dos pacientes com DRC devido ao metabolismo renal comprometido, redução da excreção renal e é considerado como um causador independente de morbidade e mortalidade por DCV na DRT. Hhcy exerce sua ação patogênica nos principais processos envolvidos na progressão do dano vascular já

potencializado em pacientes com DRC. Hcy induz estresse oxidativo e prejudica as propriedades vasodilatadoras pela formação de S-nitrosomocisteína, levando à disfunção endotelial.¹⁰

Além disso, este tipo de terapia ocasiona um aumento no catabolismo, levando, muitas vezes, o paciente à expressiva perda de peso e consequente desnutrição proteico-calórica (DPE), considerada um marcador de mau prognóstico em indivíduos com DRC, pois interfere de forma antagônica na condição clínica do mesmo e contribui para o risco aumentado de mortalidade, com prevalência entre 10% e 76%.¹⁰

O estado nutricional de pacientes com DRC em programa de HD é motivo de preocupação e de desafio para as equipes multidisciplinares que os assistem. Além de menor sobrevida, pacientes desnutridos em diálise apresentam maiores índices de morbidade, de limitações funcionais e piores níveis de qualidade de vida, daí a importância de se monitorar e promover o estado nutricional desses pacientes.¹¹

Porém, contrapondo o estado de magreza, tem sido observado um aumento da obesidade tanto na população geral quanto nos indivíduos com DRC. Valores indicativos de sobrepeso e obesidade avaliados pelo índice de massa corporal (IMC) estão presentes em cerca de 50% a 60% dos pacientes na fase não dialítica, 40% a 60% dos pacientes em DP e em uma menor proporção nos pacientes em HD, sendo 20% a 30%.³

Ao passo que alguns pesquisadores defendem que o excesso de peso e, consequentemente a elevação do IMC garantam maior sobrevida devido à maior quantidade de reserva corporal, e que o baixo e/ou perda de peso são alguns dos fatores de risco para consequências deletérias ao sistema cardiovascular, outros pesquisadores apontam que a obesidade não é um fator protetor a nenhum grupo populacional devido

a sua intensa relação com DM, HAS e DCV, além de ter negativa relação com as atividades desempenhadas diariamente.³

Uma das concepções mais aceitas hoje é o de que se o aumento do IMC for causado por aumento de massa magra (MM), caracteriza-se um efeito protetor, porém se o IMC maior for devido ao aumento de massa gorda (MG), os riscos de aparecimento de processos inflamatórios aumentam.³

Nos estudos sobre obesidade em pacientes renais, há muitas controvérsias a respeito da “Epidemiologia Reversa”, pois estes avaliam a obesidade apenas pelo IMC, o que não distingue MM e MG. O efeito do aumento do IMC, determinado por aumento da massa muscular, poderia ser protetor, já o IMC determinado pelo aumento do tecido adiposo, ao contrário, poderia associar-se a maior risco de processo inflamatório.

A síndrome metabólica (SM) se apresenta como um distúrbio caracterizado por um conjunto de fatores de risco CV que estão interligados com o acúmulo de gordura visceral e resistência à insulina. Esses fatores englobam: obesidade, distúrbios no metabolismo da glicose, dislipidemia.¹² Além disso, a SM possui forte ligação com risco para DRC e albuminúria. Indivíduos com SM têm um risco duas a três vezes maior de desenvolver microalbuminúria que aqueles sem SM.¹³

A obesidade está ligada a uma série de complicações, como, por exemplo, lesões osteomioarticulares, câncer, sendo as mais frequentes a DM e HAS. A interação entre obesidade e DM tipo 2 já está muito bem elucidada. Sabe-se que, a maioria dos pacientes diabéticos são obesos e a maioria dos obesos apresentam, no mínimo, resistência à insulina. Levando em consideração que o DM tipo 2 e a HAS são os dois principais fatores causadores da DRC, a obesidade apresenta-se como um importante preditor da DRC também.¹⁴

O aumento do tecido adiposo, principalmente o visceral, causa opressão renal e, por conseguinte, elevação da pressão intrarrenal. A abundância de tecido adiposo retroperitoneal rodeia os rins e penetra no hilo renal até a medula, ocasionando compressão da medula renal, aumentando a pressão hidrostática. O excesso de gordura abdominal também eleva a pressão intra-abdominal, causando mais opressão renal.¹³

Um estudo realizado na Coreia do Sul, com 3.437 pacientes, mostrou a associação da DRC com SM, independente do peso corporal. O estudo apresentou ainda a ligação da obesidade à DRC, independente da presença de SM. A circunferência do abdômen apresentou estreita ligação com a DRC.¹³

A antropometria tem sido frequentemente utilizada por ser um método simples, de baixo custo, prático e por ser uma medida válida e proveitosa de avaliar o estado nutricional de pacientes renais crônicos. Dentre estes podemos citar peso, IMC, circunferência da cintura (CC), relação cintura-quadril (RCQ), relação cintura-estatura (RCEst)¹¹

O peso corporal é um ótimo indicador de acompanhamento, onde no paciente em HD também se mostra útil para cálculo de ganho de peso entre as sessões de diálise.¹⁵

O IMC é um indicador simples, porém apresenta a limitação de não distinguir entre MG e MM. Porém pode ser utilizado em associação à CC e dobras cutâneas (DC) para obter resultados mais fidedignos.¹⁵

A RCEst tem se mostrado mais sensível para a predição de riscos à saúde, como os CV, sendo mais eficiente do que o perímetro da cintura, justificado por possibilitar a utilização de um ponto de corte semelhante entre os sexos, entre diferentes grupos

étnicos e faixas etárias.¹⁸ No entanto, também tem sido proposto que a CC é mais eficiente para demonstrar a adiposidade abdominal em comparação com a RCEst.¹⁶

Considerando as vantagens da antropometria somadas às necessidades de verificação do risco CV para reduzir a morbimortalidade em pacientes renais crônicos, o presente estudo avaliou o estado nutricional dos pacientes com DRC em HD e correlacionou com o RCV.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Caracterizar o perfil nutricional e o risco cardiovascular de pacientes portadores de DRC em tratamento hemodialítico do programa de hemodiálise do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira –(IMIP/PE).

METODOLOGIA

O estudo é do tipo transversal, epidemiológico, descritivo, com abordagem quantitativa, realizado no Instituto de Medicina Integral Prof^o Fernando Figueira, na cidade do Recife, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira IMIP/PE, conforme número de protocolo CAAE: 89050818.5.0000.5201 (APÊNDICE 1). A amostra foi composta por 59 pacientes.

Para o desenvolvimento deste estudo, os dados clínicos e epidemiológicos (avaliação antropométrica e dados sociodemográficos) foram coletados de fichas de acompanhamento nutricional, prontuários dos pacientes e questionário.

A coleta das variáveis foi realizada em dois momentos, a primeira em ficha (APÊNDICE 2) e a segunda entrada foi dada no programa Microsoft Office Excel[®]. Os critérios de inclusão adotados foram idade igual ou superior a 18 anos, frequência regular nas sessões de hemodiálise, não ter realizado transplante renal recentemente e estar realizando hemodiálise há mais de 3 meses. Como critérios de exclusão tivemos, pacientes impossibilitados de serem avaliados antropometricamente como os que apresentavam ascite ou dificuldade de locomoção; além dos que se negaram a participar da entrevista. A amostra foi composta por 59 pacientes.

As medidas antropométricas foram realizadas, após a sessão de HD. O estado nutricional foi avaliado de acordo com o IMC dos pacientes, CC, CQ, RCEst e realizado o cálculo de RCQ.

Para registro da estatura corporal, em centímetros, do participante foi realizada posicionando-o de pé, ereto, com os braços estendidos ao longo do corpo, com

os pés unidos e descalços e no centro do equipamento. As superfícies do calcanhar, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital em contato com o estadiômetro, de marca BALMAK®, acoplado à balança. Além disso, o indivíduo é mantido em apneia inspiratória e com a cabeça livre de adereços e orientada em 90° conforme o plano de Frankfurt.

A massa corporal, em quilogramas, foi mensurada após a sessão de hemodiálise, para a obtenção do peso seco, com o indivíduo em pé, ereto, descalço, de bexiga vazia, com o mínimo possível de roupas e sem objetos nos bolsos ou nas mãos. A massa corporal estando igualmente distribuída entre os membros inferiores durante a permanência na balança de marca BALMAK®, com capacidade máxima de 200 kg e sensibilidade para variações de 100g.

O IMC foi obtido a partir da utilização do quociente de massa corporal (peso obtido após sessão de HD)/ estatura², onde o valor da massa corporal será expresso em kg e, a estatura em m². Classificado de acordo com os pontos de corte propostos pela World Health Organization (WHO, 1995) para adultos, e com OPAS (2002) para idosos.

A circunferência da cintura (CC) foi realizada com o indivíduo na ausência de roupas na região de interesse. O indivíduo ereto, com os braços estendidos ao longo do corpo e pernas fechadas. A medida foi realizada no plano horizontal. A fita antropométrica foi posicionada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, seguindo a extensão a ser medida, sem comprimir a pele, sendo realizada ao final da expiração normal.¹⁷ A classificação da CC para risco foi de: CC \geq 94cm para homens e \geq 80cm para mulheres.

A circunferência do quadril (CQ) foi realizada com o indivíduo com roupas finas ou íntimas na região de interesse. O indivíduo esteve ereto, com o abdômen relaxado, os braços estendidos ao longo do corpo e as pernas fechadas. O examinador foi posicionado lateralmente ao avaliado de forma que a máxima extensão glútea pôde ser vista, uma fita antropométrica foi posicionada neste nível, ao redor do quadril, no plano horizontal, sem fazer compressão.¹⁷

A razão cintura – quadril (RCQ), foi calculada dividindo-se o valor da medida da circunferência da cintura (CC) pelo resultado da circunferência do quadril: $RCQ = CC/CQ$. Obtendo-se como resultado a classificação com risco de doença cardiovascular: Homens = $> 0,95$ / mulheres = $0,80$ ¹⁷

A RCEst foi obtida pelo quociente entre a circunferência da cintura (cm) e a estatura (cm). Devido à inexistência, até o presente momento, de uma referência nacional de pontos de corte do RCE, optou-se por avaliar o percentil (P) 90 que corresponde a 0,50, como limite para o diagnóstico do excesso de gordura abdominal.¹⁸

Para a análise e processamento dos dados, a digitação foi realizada em dupla entrada no programa EXCEL® para Windows, versão 2013® e a análise estatística será realizada no programa SPSS, versão 21.0 (Chicago, IL, USA). As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade com auxílio do teste Kolmogorovi-Smirnov. As variáveis que apresentaram distribuição normal foram descritas na forma de média e desvios-padrão e os respectivos testes paramétricos foram aplicados (“t” de Student para comparação de duas médias e ANOVA para comparação de mais de duas médias). Quando não apresentaram distribuição normal, as variáveis foram descritas na forma de mediana e para os seus respectivos intervalos interquartílicos aplicados os testes não paramétricos “U” de Mann Whitney para comparação de duas medianas e Kruskall Wallis para comparação de mais de duas medianas.

RESULTADOS

Na análise da tabela 1, a população total avaliada foi de 59 pacientes. Dentre estes, observou-se um percentual maior de indivíduos na fase adulta, representando 81,4%. Quanto a população 54,2% é do sexo masculino. Em relação à raça, predomínio dos que se declararam parda 37,3%. Escolaridade 39% cursou até o ensino médio. Acerca da ocupação mais da metade da população avaliada 57,6%, informou que é aposentado ou recebe benefício. Em relação a saneamento básico, 94,9% declarou possuir tratamento de esgoto.

A pesquisa indagou também sobre condições clínicas referentes a DRC. Foi questionado quanto a doença de base da DRC, 44,1% foram classificados como indeterminado. No tempo de hemodiálise, os indivíduos entrevistados foram divididos em quatro grupos: 27,1-53 meses com 27,2%. Quanto a estilo de vida, este representa um potencial risco para aumento e/ou desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, bem como piora da DRC, os indivíduos foram indagados a respeito de consumo de bebida alcoólica e/ou tabagismo. Como resultado, foi verificado que 94,9% não consumia bebida alcoólica, o tabagismo 98,3% declarou não ser fumante.

A análise da tabela 2 traz os dados antropométricos utilizados, onde CC 57,6% da população demonstrou alteração. Na avaliação do indicador antropométrico RC/Q, a maior parte da população demonstrou alteração, representando 64,4%. Um outro indicador utilizado foi a RCEst, onde 59,3% da população demonstrou alteração. Na avaliação do IMC, houve a prevalência de sobrepeso e obesidade ($IMC > 25 \text{ kg/m}^2$) com 44,1% da amostra.

DISCUSSÃO

Os dados da tabela 1 revelam o predomínio de indivíduos em fase adulta 81,4% . Valores aproximados a prevalência de adultos foram verificados por Benetti¹⁹, com percentual de 61,3%. Estes dados podem ser explicados pelo crescente número de DCNT na população adulta, como HAS e DM, fatores de risco para DRC¹⁹.

Percentuais proporcionais, de faixa etária para esse tipo de população, foram encontrados no Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica de 2016, onde 65,7% adultos e 21,8% idosos. Estes achados podem ser explicados pela precária atenção aos usuários do sistema de saúde e à falta de integralidade nas ações de saúde²⁰.

A maior prevalência do sexo masculino 54,2%, foi semelhante aos estudos realizados por Benetti¹⁹ 54,7%, Reis *et al.*,²⁰ 54,2%, Souza *et al.*, 2018²¹ 61,5%, Martins, (53,8%)²². Um estudo realizado por Reis ²³ corrobora ainda com a presente pesquisa, onde, de 30 participantes, 19 eram do sexo masculino. Esta alta prevalência pode estar ligada ao fato de que os homens geralmente não buscam serviços de saúde para prevenção de doenças, bem como possuem um estilo de vida não adequado^{20, 21}.

Quanto à raça, a maioria declarou ser de cor parda 37,3%, corroborando com as altas prevalências de 54,2% e 63,7% também encontradas por Bousquet-Santos *et al.*,²⁴ e Barbosa, respectivamente, seguido da cor negra, com 35,6%. Estas similaridades estão relacionadas à prevalência de indivíduos da raça negra e mestiços (pardos e mulatos) no Nordeste do Brasil²⁵.

É importante lembrar que mesmo diante da queda da desigualdade no Brasil devido ao efetivo progresso social caracterizado por sua redemocratização, avanço nas áreas de educação e saúde, ascensão social por meio de políticas de redistribuição de renda de

resultados reconhecidos, as disparidades entre negros e brancos ainda persistem repercutindo no acesso à educação e aos serviços de saúde, corroborando para o maior percentual de pacientes negros e mestiços (pardos e mulatos) em tratamento hemodialítico.²⁶

Referente ao grau de escolaridade, 39% afirmou possuir o ensino médio completo, corroborando com Souza *et al.*,²¹, onde este encontrou em sua pesquisa a porcentagem de 30,7%. A porcentagem encontrada no presente estudo diverge de Bousquet-Santos *et al.*,²⁴, onde a prevalência para ensino médio completo foi 16,7%²⁴. Os achados relacionados à escolaridade estão de acordo com a realidade brasileira, na qual grande parcela da população é analfabeta ou tem poucos anos de estudo²⁴. Sabe-se ainda que indivíduos com mais anos de estudo, podem evoluir com melhor adaptação às consequências da doença renal crônica ou mesmo prevenir o surgimento de doenças de base como DM e HAS.²⁷

Dados, do presente estudo, quanto à situação econômica, demonstraram que 57% recebem aposentadoria ou benefício. Esses dados corroboram com os resultados encontrados ao Censo 2011 da Sociedade Brasileira de Nefrologia, onde houve predomínio de pacientes com baixa renda familiar. Este alto número pode estar ligado ao fato de que o tratamento hemodialítico se torna um fator incapacitante, haja vista que os pacientes ficam por horas ligados à máquina, 3 a 4 vezes por semana. Muitos dos pacientes que participaram do presente estudo alegaram que não são contratados por empresas por não poderem trabalhar ‘no horário comercial’ devido às sessões.

Resultados referentes à doença de base dos pacientes, 44,1% como indeterminada. Esta porcentagem pode estar relacionada ao fato de que, no momento da entrevista, os pacientes não sabiam informar a doença de base, bem como a falta de registros nos prontuários. Outras patologias de base referidas foram: HAS 10,6%, seguido de DM, essas

também foram encontradas em alta prevalência por Reis *et al.*,²⁰, Bousquet-Santos *et al.*,²⁴, Souza *et al.*,²¹, Rodrigues²⁸ e Barbosa²⁵, potencializando os resultados do presente estudo.

Sabe-se que as DCNT vêm crescendo de forma exponencial, portanto, a demora no diagnóstico, o baixo nível de escolaridade, a baixa renda, bem como tratamento medicamentoso e nutricional realizado de forma inadequada contribuem para complicações crônicas e suas repercussões como a DRC.¹⁹

No que se refere a tempo de hemodiálise, a maior parte dos pacientes avaliados estava em HD há 27 a 53 meses 27,2%, seguido de ≤ 27 meses 25,4%, 53 a 73 meses (23,7%) e >73 meses 23,7%, evidenciando que a maior parte da amostra, 76,3% realiza HD há 2 – 6 anos. O estudo de Benetti¹⁹ se equipara ao presente estudo, quando mostra que a maior parte da sua amostra 68% realizava HD entre 1-6 anos, bem como Bousquet-Santos *et al.*,²⁴, quando mostra que a média do seu achado de tempo foi de 3 anos e 11 meses, estando dentro da faixa defendida pelo presente trabalho. Sabe-se que quanto maior o tempo em HD, pior o estado nutricional do paciente com DRC, podendo se associar ao estado inflamatório crônico, a restrição dietética, a perda proteica intradialítica e os distúrbios hormonais.²²

No que diz respeito a consumo de bebida alcoólica 5,1% informou ingerir álcool. Este dado se aproxima de D'amico *et al.*²⁹, quando apresenta 7,93%. A literatura evidencia que o consumo de álcool, em altas doses, está associado a efeito lesivo sobre os túbulos renais, além de disfunção renal, edema intersticial e hipertrofia renal. Há ainda a hipótese de que esses efeitos lesivos renal podem ser decorrentes da associação de comorbidades e o consumo excessivo do álcool.³⁰

Sobre a tabela 2, a análise do IMC demonstra que 35.6% da população está eutrófica. Valores semelhantes foram encontrados por Benetti¹⁹ 40% Souza *et al.*,²¹ 38,5% e Rodrigues²⁸ 43,3%. No entanto, resultados um pouco distintos foram verificados por

Ribeiro³¹, Reis *et al.*,²⁰, Bousquet-Santos *et al.*,²⁴, com 56,6%, 54,28%, 53,1%, respectivamente.

Resultados semelhantes ao de sobrepeso da presente pesquisa foram encontrados por Reis *et al.*,²⁰ 26%, Bousquet-Santos *et al.*,²⁴ 28,1% e Grasselli³² 28,2%. Os estudos de Ribeiro³¹ 10%, Bousquet-Santos *et al.*,²⁴ 12,5%, Souza *et al.*,²¹ 15,4%, assemelham-se ao percentual de obesidade encontrado. O que mais chama atenção neste parâmetro é que, somando as taxas de sobrepeso e obesidade (totalizando 44,1%), estas sobrepõem a de eutrofia. Os estudos de Rorigues²⁸ 48,3% e Figueiredo³³ 35% também apresentam valores semelhantes³³. A média do IMC foi de 24,79 kg/m², no qual assemelha-se ao encontrado por Reis²³, Rodrigues²⁸, Ribeiro³¹, Grasselli³².

Figueiredo³³ afirma que embora possa estar estritamente influenciado pela massa gorda ou estado de hidratação, níveis baixos de IMC predispõem um mal prognóstico e alto risco de mortalidade nos indivíduos em tratamento dialítico. Por isso, alguns autores, via de regra, recomendam que um IMC maior seria um fator protetor para esta população³³.

Conforme mostra Reis *et al.*,²⁰, o aumento da prevalência de sobrepeso/obesidade se apresenta como uma importante causa de mortalidade cardiovascular, haja vista que, além do próprio tratamento forçar bastante o coração, a alta taxa de gordura visceral sobrecarrega ainda mais este órgão²⁰. Rodrigues²⁸ explica que o sobrepeso/obesidade ainda trazem o risco de desenvolvimento e/ou piora das DCNT, diminuindo ainda mais a taxa de sobrevivência, bem como afetando o bem-estar e rendimento nas atividades diárias destes pacientes. Ou seja, um IMC próximo ao limite pode trazer benefícios²⁸.

De acordo com a avaliação das circunferências corporais, 57,6% estavam com a CC elevada. Valores aproximados a este foram encontrados por Benetti¹⁹, Reis *et al.*,²⁰, Bousquet-Santos *et al.*,²⁴, com 69,3%, 51,43% e 46,9%, respectivamente. Uma das

desvantagens da CC é que esta não distingue gordura abdominal de edema, porém, os indivíduos desta pesquisa foram avaliados após a sessão de HD, ou seja, com peso seco, o que traz uma maior confiabilidade para esta medida antropométrica. Em suma, pode-se observar que a CC corrobora os achados do IMC.

Utilizando-se a CC em conjunto com a circunferência do quadril, obtêm-se a RCQ, que é uma medida antropométrica também utilizada para mensuração de gordura abdominal, o presente trabalho encontrou elevação da RCQ em 64,4% da amostra.

Os trabalhos de Bousquet-Santos *et al.*,²⁴ Benetti¹⁹ e Reis *et al.*,²⁰ assemelham-se a este, pois também obtiveram como resultado maior porcentagem dos indivíduos avaliados com elevação da RCQ, nos valores de 57,3%, 70,7%, 75,7%, respectivamente.

Outra medida bastante eficaz para mensurar RCV é a RCest, que, de acordo com Corrêa *et al.*,³⁴ se apresenta como uma alternativa para avaliar a obesidade central pois aprimora as limitações da CC, dado ao fato que inclui a estatura ao seu índice, evitando confusão da altura no RCV. A análise dos dados evidenciou que a maior parte da amostra 59,3% estava com a RCest elevada, corroborando os achados por Reis *et al.*,²⁰ e Costa Santiago³⁵, com 70%, 64,4% e 65%, respectivamente³⁵.

CONCLUSÃO

Pode-se observar uma divergência do que a literatura relata a respeito do estado nutricional dos pacientes com DRC em HD, quando analisamos os resultados obtidos no presente estudo. Esta pesquisa verificou alto percentual de indivíduos com excesso de peso, bem como gordura visceral, sendo este um indicador de mau prognóstico e fator agravante para risco cardiovascular, salientando, assim, a importância da avaliação e acompanhamento nutricional. O presente trabalho verificou, ainda, a importância do uso clínico dos indicadores antropométricos RCQ e RCEst no refinamento do diagnóstico nutricional, haja vista que o peso e IMC, quando utilizados de forma isolada, não fornecem dados fidedignos quanto ao estado nutricional. Todavia, para melhora duradoura do estado nutricional, medidas de educação nutricional podem ser implementadas pela equipe de nutrição, bem como para os acompanhantes e/ou familiares dos pacientes, proporcionando, assim, o desenvolvimento do pensamento crítico a respeito das escolhas alimentares, diminuindo, desta forma, o excesso de peso e consequentemente o risco para eventos CV.

TABELAS

Tabela 1. Perfil sociodemográfico, clínico e comportamental de pacientes renais crônicos em hemodiálise, Instituto de Medicina Integral, Recife, 2019.

Características	n	%	IC_{95%}
Idade			
Adulto	48	81,4	69,1-90,3
Idoso	11	18,6	9,7-30,9
Sexo			
Masculino	32	54,2	40,8-67,3
Feminino	27	45,8	32,7-59,2
Raça			
Branca	16	27,1	17,4-39,6
Negra	21	35,6	24,6-48,3
Parda	22	37,3	26,1-50,0
Escolaridade			
Analfabeto	6	10,2	3,8-20,8
Ensino fundamental 1	16	27,1	16,4-40,3
Ensino fundamental 2	11	18,6	9,7-30,9
Ensino médio	23	39,0	26,5-52,6
Ensino superior	3	5,1	1,7-13,9
Ocupação			
Aposentado/benefício	34	57,6	44,1-70,4
Do lar	14	23,7	13,6-36,6
Autônomo	4	6,8	1,9-16,5
Outros	7	11,9	5,9-22,5
Saneamento básico			
Sim	56	94,9	85,9-99,9
Não	3	5,1	1,1-14,1
Doença de base			
Indeterminada	26	44,1	31,2-57,6
Hipertensão arterial sistêmica	6	10,2	3,8-20,8
Diabetes mellitus	4	6,8	1,9-16,5
Glomerulonefrite crônica	4	6,8	1,9-16,5
Glomeruloesclerose segmentar focal	4	6,8	1,9-16,5
Outras causas	15	25,3	16,1-37,8
Tempo de Hemodiálise			
≤27 meses	15	25,4	16,1-37,8
27,1-53,0 meses	16	27,2	17,4-39,6
53,1-73,0 meses	14	23,7	14,7-36,0
>73 meses	14	23,7	14,7-36,0
Consumo de bebida alcoólica			
Sim	3	5,1	1,1-14,1
Não	56	94,9	85,9-98,9
Tabagismo			
Sim	1	1,7	0,0-9,1
Não	58	98,3	90,9-100,0

IC_{95%}: Intervalo de Confiança de 95%.

Tabela 2. Estado nutricional de acordo com parâmetros/índices antropométricos em pacientes renais crônicos em hemodiálise, Instituto de Medicina Integral, Recife, 2019.

Características	Média±DP^g	N	%	IC_{95%}^f
Circunferência da cintura ^b	88,64±15,81cm			
Adequada		25	42,4	29,6-55,9
Alterada		34	57,6	44,1-70,4
Razão cintura-quadril ^c	0,93±0,12			
Adequada		21	35,6	23,6-49,1
Alterada		38	64,4	50,9-76,4
Razão cintura-estatura ^d	0,55±0,10			
Adequada		24	40,7	28,1-54,3
Alterada		35	59,3	45,7-71,9
Índice de massa corporal ^f	24,79±5,84kg/m ²			
Desnutrição		12	20,3	11,0-32,8
Eutrofia		21	35,6	23,6-49,1
Sobrepeso		17	28,8	17,8-42,1
Obesidade		9	15,3	7,2-27,0

^bCircunferência da cintura alterada ≥ 94 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres; ^cRazão cintura-quadril alterada $\geq 0,95$ para homens e $\geq 0,80$ para mulheres; ^dRazão cintura-estatural alterada $\geq 0,52$ para homens e $\geq 0,53$ para mulheres; ^fÍndice de massa corporal para adultos (desnutrição $< 18,5$ kg/m², eutrofia 18,5-24,9 kg/m², sobrepeso 25,0-29,9 kg/m², obesidade ≥ 30 kg/m²) e para idosos (baixo peso $< 23,0$ kg/m², eutrofia 23,0-28,0 kg/m², sobrepeso 28,0-29,9 kg/m², obesidade ≥ 30 kg/m²); ^gDP: Desvio Padrão; ^fIC_{95%}: Intervalo de Confiança de 95%.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao nosso Pai, Jesus Cristo, por tanto amor. Agradecemos à Ele por ter conduzido cada passo de nossa caminhada, por colocar amor em nossos corações pela nutrição, agradecemos à Ele também por mostrar o propósito de nossas vidas. Em cada minuto de nossos dias sentimos o seu cuidado e proteção.

Agradecemos também aos nossos familiares, em especial aos nossos pais, por serem desde o início da graduação, nossa maior fonte de apoio. Obrigada por se abdicarem em nosso favor, por chorarem junto conosco, por se preocuparem com nosso bem-estar, e, principalmente, por apoiarem nossos sonhos e celebrarem nossas pequenas conquistas. O caráter e postura que temos hoje é devido a vocês, esperamos um dia poder retribuir tudo que fizeram e fazem por nós.

Agradecemos ao nosso co-orientador, Bruno Soares, pelos dois presentes que ele nos deu na graduação: o tema deste trabalho e a nossa orientadora. Bruno é, e sempre será, uma referência para nós. Obrigada por nos mostrar que os profissionais de saúde podem (e devem) ir além.

Agradecemos a nossa orientadora, Samanta Siqueira, por ser mais que uma professora, que uma orientadora, agradecemos por ter sido nossa base e ponto de apoio no desenvolvimento deste projeto. Temos a certeza de que, se não fosse por sua dedicação, compromisso, respeito, não teríamos executado de forma tão boa. Obrigada por todas as suas horas e noites gastas na dedicação e ajuda neste trabalho. Você, mais do que nunca, nos mostrou como um professor pode ser humilde, ajudador, presente, parceiro. Saiba que, daqui a muitos anos, vamos continuar olhando para trás e vendo a importância que você teve na nossa formação. És uma referência de nutricionista para nós, e para mim, Vithoria, que quero

seguir a carreira acadêmica, saiba que os seus atributos de professora me mostraram que posso, sim, mudar o mundo que está ao meu alcance, ao meu redor.

Obrigada a todos os professores que tivemos o prazer de sermos alunas durante a graduação. Estes nos mostraram como a nutrição pode mudar vidas, como deve ser levada a sério. Colocaram em nós, de forma graciosa e definitiva, o dever de nunca nos acomodar ou parar de estudar. Nossos corações se enchem de alegria por saber, que, brevemente, seremos colegas de profissão de pessoas que tanto admiramos!

Nosso muito obrigada aos colegas de turma por terem trazido leveza a nossa caminhada.

Agradecemos aos pacientes do centro de hemodiálise do IMIP, sem vocês esse trabalho não existiria.

Nossa eterna gratidão à melhor faculdade de Pernambuco, por nos proporcionar um ensino de excelência, mas, acima de tudo, nos formar profissionais humanizados. Temos muito orgulho em dizer que somos estudantes FPS.

Agradecemos também ao nosso berço profissional, IMIP, por nos proporcionar as melhores experiências acadêmicas possíveis. Quando começamos a rodar nas clínicas, ainda no segundo período do curso, não tínhamos a noção do quanto que iríamos crescer e amadurecer. Nosso maior desejo é retribuir a este hospital tudo que ele nos proporcionou.

REFERÊNCIAS

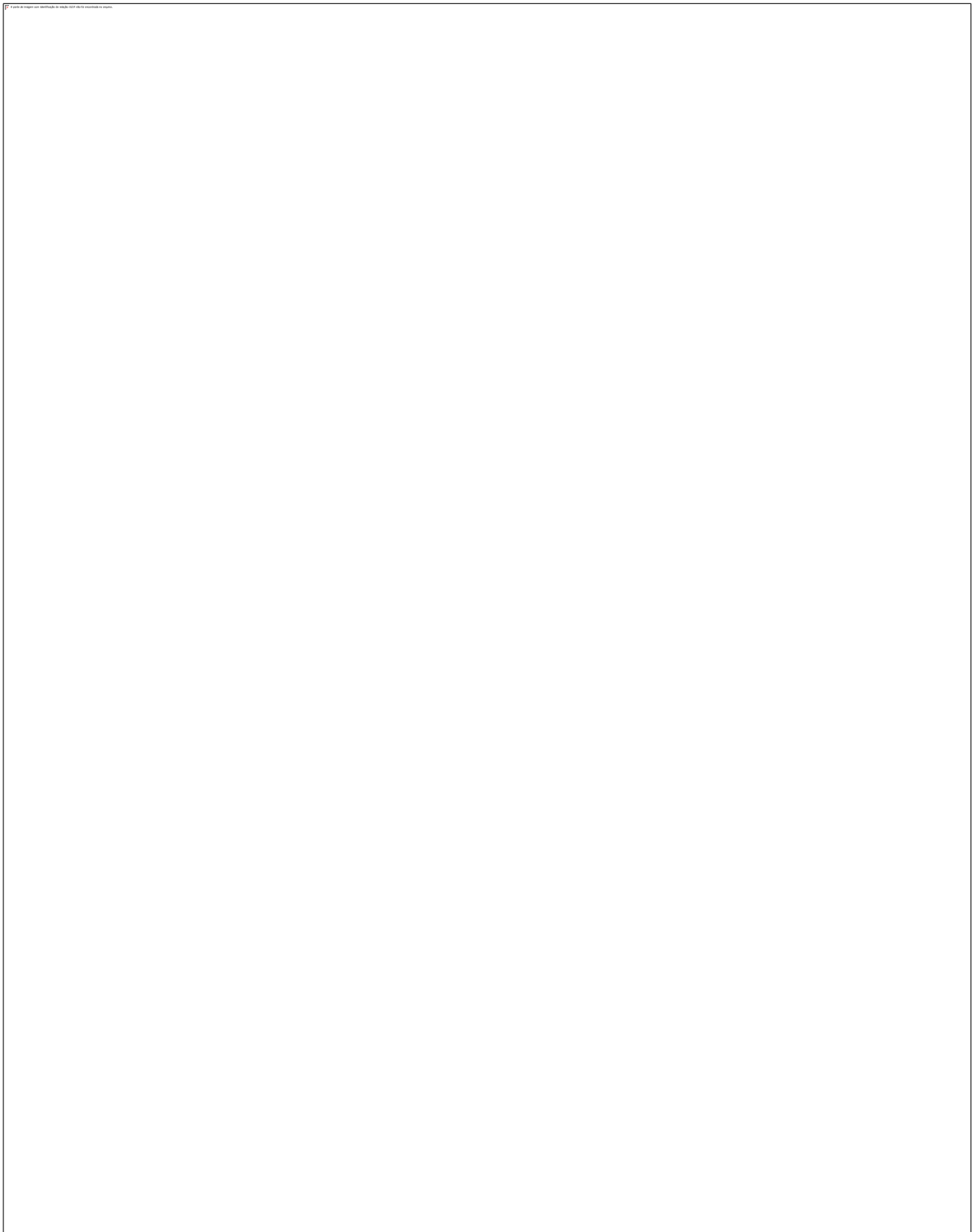
1. RIELLA, M.C; MARTINS, C. Nutrição e o Rim. 2º ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2013.
2. Mahan LK, Raymond JL. KRAUSE – ALIMENTOS, NUTRIÇÃO E DIETOTERAPIA. 2018. 2596 p.
3. SantosMC dos, Cesarino CB, Ribeiro R de CHM, Rangel CHIF, Bertolin DC, Mazer LE. PeritonitisAmongPatientsWithChronicKidneyDiseaseUndergoing Peritoneal Dialysis. REME Rev Min Enferm. 2018;21:1–7.
4. Gomes Bastos M, Mastroianni Kirsztajn G. Artigo de revisão | review Article Correspondência para. J BrasNefrol [Internet]. 2011;33(1):93–108. Availablefrom: <http://www.scielo.br/pdf/jbn/v33n1/v33n1a13.pdf>
5. Marinho AWGB, Penha A da P, Silva MT, Galvão TF. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. Cad Saúde Coletiva. 2017;25(3):379–88.
6. Silva GF, Nagem R de C, Rosa R dos S. Monitoramento Das Internações Na Rede Pública Por Doença Renal Crônica No Rs , 2008 a 2012. 2017;2(Gestão em saúde no Rio Grande do Sul: casos, análises e práticas):235–51.
7. Jorge AJL, André MB, Kang HC, Rosa MLG, Greffin S, Lugon JR, et al. Chronic kidney disease and metabolic syndrome as risk factors for cardiovascular disease in a primary care program. J BrasNefrol. 2017;39(3):246–52.
8. Rodrigues AM, Bento LMA, Silva TPC. Educação Nutricional no Controle do Ganho de Peso Interdialítico de Pacientes em Hemodiálise. Rev Ensino, Educ e Ciências Humanas. 2016;16(5):492.
9. Batista CMM, Moreira RSL, Pessoa JLE, Ferraz AS, Roza B de A. Perfil epidemiológico dos pacientes em lista de espera para o transplante renal. Acta Paul Enferm. 2017;30(3):280–6.
10. Passos CB, Gallon CW. Estado nutricional e o seu impacto na saúde dos pacientes submetidos à hemodiálise: revisão de literatura. 2015;30(1).
11. Cavalcante C, Melo F De. Avaliação Nutricional de Pacientes com Doença Renal Crônica em Hemodiálise Nutrition Assessment ofChronicKidneyDiseadePatientson. 2016;27(4):317–25.
12. Of B, Therapy N, Patients IN, Syndrome WM. PACIENTE COM SÍNDROME METABÓLICA E INSUFICIÊNCIA RENAL : RELATO DE CASO BENEFITS OF

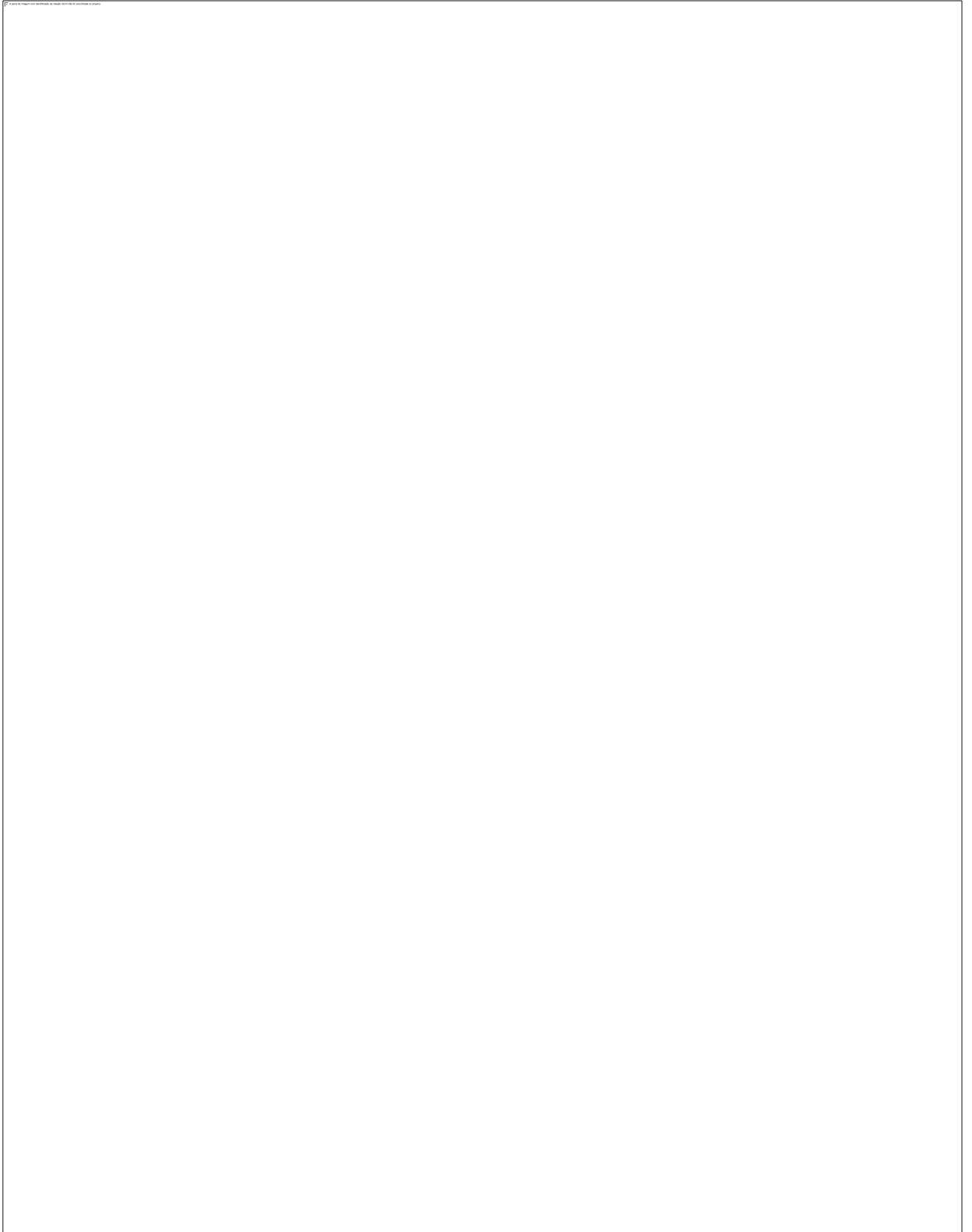
NUTRITIONAL THERAPY IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME AND RENAL INSUFFICIENCY : CASE REPORT.

13. Lakkis JI, Weir MR. Obesity and Kidney Disease. *Prog Cardiovasc Dis.* 2018;61(2):157–67.
14. Paula RB De. Obesity, Metabolic Syndrome and Progression of Kidney Disease. 1974;
15. Gomes, Fabiane Marques; Ribeiro HS. Insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico. 2016;1–27.
16. Tong J, Liu M, Li H, Luo Z, Zhong X, Huang J, et al. Mortality and associated risk factors in dialysis patients with cardiovascular disease. *Kidney Blood Press Res.* 2016;41(4):479–87.
17. Lohman TG, Roche AF. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. 1st ed. Champaign (IL): Human Kinetics Books; 1988.
18. MUSSOI TD. *Avaliação Nutricional Na Prática Clínica: Da Gestação Ao Envelhecimento*. 1 ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2015.
19. BENETTI F, SANTOS M, VANZ M. Nutritional evaluation and education of chronic renal failure patients in hemodialysis. 2016;28–40.
20. Ratio TH. Risco Cardiovascular Em Pacientes Em Tratamento Hemodialítico : Parâmetros Antropométricos E Razão Triglicérido / Hdl-Colesterol. 2015;16(3):170–4.
21. Souza MVS, Silva JB, Mesquita VJP, Franco LMN, Costa MA, Pereira ALS, et al. Avaliação do estado nutricional e da adequação alimentar de pacientes em hemodiálise em um hospital regional do Distrito Federal. *Rev Eletrônica Acervo Saúde.* 2018;11(1):e109.
22. Martins ECV, Pereira VFS, Sales PS, Pereira PA da L. Tempo de hemodiálise e o estado nutricional em pacientes com doença renal crônica. *Braspen J* [Internet]. 2017;32(1):54–7. Available from: <http://www.sbnpe.com.br/wp-content/uploads/2017/04/10-AO-Tempo-de-hemodiálise.pdf>
23. Freitas HCP de, Navarro F. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. *Rev Bras Obesidade, Nutr e Emagrecimento.* 2012;1(2):357–63.
24. Bousquet-Santos K, Costa L da G da, Andrade JMDL. Estado nutricional de portadores de doença renal crônica em hemodiálise no Sistema Único de Saúde. *Cien Saude Colet.* 2019;24(3):1189–99.
25. Barbosa DV, Paiva PA, Gomes AC. ESTADO NUTRICIONAL DO USUÁRIO SUBMETIDO À HEMODIÁLISE. 2017;11(9):3454–60.

26. Rinehart D. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: discursos da gestão municipal do SUS. 2013;194.
27. Raquel N, Bosenbecker DV, Berenice M, Menegon C, Vestena JG, Agnol JD. Perfil das pessoas em hemodiálise de um serviço de nefrologia. 2010;5(1):38–46.
28. Rodrigues AM, Bento LMA, Silva TPC. Educação Nutricional no Controle do Ganho de Peso Interdialítico de Pacientes em Hemodiálise. Rev Ensino, Educ e Ciências Humanas. 2016;16(5):492
29. D´amico L de F, Franco S, Brecailo MK, Freitas AR de, Chiconatto P. Caracterização do Estado Nutricional de Pacientes com Insuficiência Renal Crônica em Programa de Hemodiálise na Cidade de Guarapuava – Paraná Nutritional Assessment of Patients with Chronic Renal Failure Undergoing Hemodialysis in Guarapuava - Paraná. Uniciências. 2011;17(1):17–24.
30. Bandeira S, Roseane G, Coutinho AS, Dallegrave E, Fernandes MC. Alterações hepáticas e renais em ratos expostos ao álcool, fumaça de cigarro ou a sua associação. Diss Mestr em Fisiol. 2015;62.
31. De Castro Ribeiro MF, Nisio dos Reis JM, Bazanelli AP. Relação dos Parâmetros Derivados da Bioimpedância Elétrica com o Estado Nutricional de Pacientes em Hemodiálise. Ensaios e Ciência C Biológicas, Agrárias e da Saúde. 2018;21(2):98.
32. Grasselli C, Silva M. Artigo Original Autoestima, imagem corporal e estado nutricional antropométrico de mulheres com insuficiência renal crônica em hemodiálise Nutrition, self-esteem and body image of women with chronic renal failure on hemodialysis. Nutr clínica y dietética Hosp [Internet]. 2016;36(4):41–7. Available from: <http://revista.nutricion.org/PDF/GRASSELLI.pdf>
33. Raquel C, Lopes S. Avaliação do Estado Nutricional de doentes em Hemodiálise no Hospital Amato Lusitano. 2016;
34. Corrêa MM, Tomasi E, Thumé E, Oliveira ERA de, Facchini LA. Razão cintura-estatura como marcador antropométrico de excesso de peso em idosos brasileiros. Cad Saude Publica [Internet]. 2017;33(5). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2017000505013&lng=pt &tlng=pt
35. Santiago C, Rogério E, Dourado F, Moraes Vasconcelos Petribú D, de Andrade S, Izabel M, et al. Circunferência do pescoço como indicador de risco cardiovascular em pacientes renais crônicos em hemodiálise Neck circumference as indicator of cardiovascular risk in patients in dialysis for chronic kidney disease. Nutr clín diet hosp [Internet]. 2017;37(1):41–8. Available from: <http://revista.nutricion.org/PDF/costasantiago.pdf>

ANEXOS
ANEXO 1





ANEXO 2

NORMAS PARA SUBMISSÃO DO ARTIGO

Jornal Brasileiro de Nefrologia

Preparo do manuscrito

Página de identificação: devem constar da primeira página: a) Título do artigo, que deve ser conciso e completo, descrevendo o assunto a que se refere (palavras supérfluas devem ser omitidas). Deve-se apresentar a versão do título para o inglês; b) nome dos autores; c) instituição e/ou setor da instituição a que cada autor está filiado, acompanhada dos respectivos endereços (títulos pessoais e cargos ocupados não deverão ser indicados); d) nome do departamento e/ou da instituição onde o trabalho foi realizado; e) indicação do autor responsável pela correspondência; f) se o trabalho tiver sido subvencionado, deve-se indicar o nome da agência de fomento que concedeu o subsídio; g) se tiver sido baseado em uma tese acadêmica, deve-se indicar o título, ano e a instituição em que foi apresentada; h) se tiver sido apresentado em reunião científica, deve-se indicar o nome do evento, o local e a data da realização.

Resumo e descritores: os artigos originais, comunicações breves, artigos de revisão e artigos de atualização, escritos em português, devem conter, na segunda página, o resumo em português e em inglês. Os resumos devem identificar os objetivos, os procedimentos e as conclusões do trabalho (máximo de 250 palavras para resumos, que deverão ser estruturados). Os resumos estruturados devem apresentar, no início de cada parágrafo, o nome das subdivisões que compõem a estrutura formal do artigo (Introdução, Método, Resultados, Discussão e Conclusões). Os descritores (palavras-chave), expressões que representam o assunto tratado no trabalho, devem ser em número de 3 a 10, fornecidos pelo autor, baseando-se no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme, que é uma tradução do MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine e disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>. Devem ser apresentados em português e em inglês.

Texto: deverá obedecer à estrutura exigida para cada categoria de artigo. Citações no texto e as referências citadas nas legendas das tabelas e das figuras devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto, com algarismos arábicos (números-

índices). As referências devem ser citadas no texto sem parênteses, em expoente, conforme o exemplo: Referências¹.

Tabelas: cada tabela deve ser enviada em um arquivo separado.

As tabelas devem ser numeradas consecutivamente, com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e encabeçadas por um título apropriado. Devem ser citadas no texto, sem duplicação de informação. As tabelas, com seus títulos e rodapés, devem ser autoexplicativas. Tabelas provenientes de outras fontes devem citar as referências originais no rodapé.

Figuras e gráficos: as ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos etc.) devem ser enviadas individualmente, em formato JPG (em alta resolução - 300 dpi). Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e serem suficientemente claras para permitir sua reprodução. As legendas para as figuras deverão constar em arquivo separado. Não serão aceitas fotocópias. Se houver figuras extraídas de outros trabalhos previamente publicados, os autores devem providenciar a permissão, por escrito, para a sua reprodução. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

Análise estatística: os autores devem demonstrar que os procedimentos estatísticos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (p. ex, $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) devem ser mencionados.

Abreviações: as abreviações devem ser indicadas no texto no momento de sua primeira utilização. Em seguida, não se deve repetir o nome por extenso.

Nome de medicamentos: deve-se usar o nome genérico.

Havendo citação de aparelhos/equipamentos: todos os aparelhos/ equipamentos citados devem incluir modelo, nome do fabricante, estado e país de fabricação.

Agradecimentos: devem incluir a colaboração de pessoas, grupos ou instituições que mereçam reconhecimento, mas que não tenham justificadas suas inclusões como autoras;

agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico, etc. Devem vir antes das referências bibliográficas.

Referências: devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com algarismos arábicos. A apresentação deverá estar baseada no formato denominado "Vancouver Style", conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine e disponibilizados no endereço: <ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>. Os autores devem certificar-se de que as referências citadas no texto constam da lista de referências com datas exatas e nomes de autores corretamente grafados. A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores. Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências bibliográficas; apenas citados no texto ou em nota de rodapé.

A lista de referências deve seguir o modelo dos exemplos abaixo:

Artigos de periódicos (de um até seis autores)

Almeida OP. Autoria de artigos científicos: o que fazem os tais autores? Rev Bras Psiquiatr 1998;20:113-6.

Artigos de periódicos (mais de seis autores)

Slatopolsky E, Weerts C, Lopez-Hilker S, Norwood K, Zink M, Windus D, et al. Calcium carbonate as a phosphate binder in patients with chronic renal failure undergoing dialysis. N Engl J Med. 1986;315:157-61.

Artigos sem nome do autor

Cancer in South Africa [editorial]. S Afr Med J 1994;84:15.

Livros no todo

Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

Capítulos de livro

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertensionandstroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

Livros em que editores (organizadores) são autores

Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental healthcare for elderlypeople. New York: Churchill Livingstone; 1996.

Teses

Kaplan SJ. Post-hospital home healthcare: theelderly'saccessandutilization [dissertation]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

Trabalhosapresentadosemcongressos

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcementof data protection, privacyandsecurity in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedingsofthe 7th World Congresson Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland;1992. p. 1561-5.

Artigo de periódico em formato eletrônico

Morse SS. Factors in theemergenceofinfectiousdiseases. EmergInfectDis [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[24 screens]. Availablefrom: URL:<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>. Outros tipos de referência deverão seguir o documento InternationalCommitteeof Medical JournalEditors (Grupo de Vancouver), disponível na Internet no site www.icmje.org, October 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Instituto de Medicina Integral Profº Fernando Figueira – IMIP

Pesquisa “ASSOCIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL COM O RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES RENAI CRÔNICOS EM HEMODIÁLISE”.

O senhor(a) está sendo convidado a participar de um projeto de pesquisa. Antes de decidir sua participação ou não, é importante que o (a) senhor (a) entenda por que a pesquisa será feita, como suas informações serão usadas, e o que o estudo irá envolver. Por favor, leia com atenção as informações a seguir e se desejar, discuta com os pesquisadores responsáveis pelo projeto ou com o seu médico, para que a sua decisão sobre a participação neste estudo possa ser uma decisão bem informada e consciente.

Esta pesquisa será instituída na hemodiálise do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP, pela nutricionista residente **Ellen Diana Silva de Souza** sob orientação do nutricionista **Bruno Soares de Sousa** e co-orientação da nutricionista **Halanna Celina Magalhães**. O objetivo desta pesquisa será avaliar os parâmetros clínicos e nutricionais de portadores de doença renal crônica em hemodiálise e sua relação com os fatores de risco cardiovasculares.

Cabe ao senhor (a) decidir se irá ou não participar. Mesmo que o senhor (a) não queira participar do estudo, não terá nenhuma desvantagem, inclusive em relação ao tratamento médico e aos cuidados que tenha direito de receber. Caso decida participar, o (a) senhor (a) irá receber este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para assinar. Mesmo que decida participar, o (a) senhor(a) ainda será livre para sair do estudo a qualquer momento, bastando para isso informar a sua desistência. Isso não irá afetar de maneira nenhuma, o padrão de cuidados que irá receber da equipe de nutrição ou medica. Sua participação poderá ser interrompida sem o seu consentimento, caso o(a) se torne inelegível (não ter certas características para continuar no estudo). Ocorrendo esta situação o senhor (a) será imediatamente informado(a).

Inicialmente será aplicado um questionário com o objetivo de conhecer as condições socioeconômicas e clínicas. Em seguida, será realizada avaliação nutricional, obtendo-se dados antropométricos como peso, estatura e medidas corporais. Além disso, serão obtidos do prontuário algumas informações clínicas, tais como resultado de exames e diagnósticos.

Os dados referentes a coleta serão sigilosos e privados, e a divulgação dos resultados visará apenas mostrar os possíveis benefícios obtidos na pesquisa em questão. A divulgação das informações no meio científico será anônima e em conjunto com as informações de todos os

participantes da pesquisa, sendo que o senhor(a) poderá solicitar informações durante todas as fases desta pesquisa, inclusive após a publicação da mesma.

A sua participação não acarretará em custos financeiros e o senhor (a) não terá direito a nenhuma remuneração. Pode ser que o senhor (a) não tenha nenhum benefício direto com este estudo. Entretanto, as informações que obtivermos poderão nos ajudar a tratar melhor o risco cardiovascular em pacientes renais crônicos, hoje, um grave problema de saúde pública.

Pesquisadores responsáveis:

Em caso de qualquer dano relacionado ao estudo, ou sempre que o (a) senhor (a) tiver dúvida sobre o estudo, por favor, entre em contato com:

Ellen Diana Silva de Souza – Residente de Nutrição - Contato: (81) 9 9738- 0966

Bruno Soares de Sousa – Nutricionista - Contato:(83) 9 9624-8661

Halanna Celina Magalhães – Nutricionista – Contato (81) 9 8809- 0893

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Assinatura do Participante

Ellen Diana Silva de Souza Bruno Soares de Sousa

Residente em Nutrição

Nutricionista

Tel: (81) 2122-4100 Ramal 4229.

Rua dos Coelhos, Conde da Boa Vista, Recife-PE.

Se tiver alguma consideração ou dúvida sobre esta pesquisa, entre em contato com o comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do IMIP (CEP-IMIP) que objetiva defender os interesses dos participantes, respeitando seus direitos e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda as condutas éticas.

Comitê de Ética em Pesquisa IMIP:

End.: R. dos Coelhos, 300 Cd da Boa Vista, Recife-PE. Diretoria de Pesquisa do IMIP, Prédio Administrativo Orlando Onofre, 1º andar Tel.: (81) 2122-4756 Ramal 4716

Email: comitedeetica@imip.org.br. O CEP/IMIP funciona de 2ª a 6ª feira, nos seguintes horários: 07:00 às 11:30h (manhã) e 13:00 às 16:00h (tarde)

APÊNDICE 2

INSTRUMENTO DE COLETA

IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO
Identificação: _____ N° Prontuário: _____
Idade: _____ Sexo M () F ()
Cidade _____
Uso de medicação: Sim: () Qual (is) ? _____ Não: ()
Doença de Base: _____ Tempo de Hemodiálise: _____
Outros: _____
PARTE 2 – PERFIL SOCIODEMOGRAFICO
Escolaridade () Ensino fundamental 1 () Ensino fundamental 2 () Ensino médio () Ensino superior
Ocupação: _____
Remuneração: _____
Local de moradia: Rural () Urbano ()
Raça: Branca () Negra () Pardo () / Saneamento básico: () Sim () Não
Uso de bebida alcoólica: Diário () 2 a 3 Vezes na semana () Fim de semana () Esporadicamente
Tabagismo: Sim: () Quanto tempo: _____ Quantos maço: _____ Não: ()
PARTE 4 – ANTROPOMETRIA E AVALIAÇÃO FÍSICA
Peso seco: _____ Altura: _____ IMC: _____
CC: _____ CQ: _____ RCQ: _____ RCEst: _____
Outros: _____

