



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE
MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Paula Torres Presti

**AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS DO ACONSELHAMENTO
NUTRICIONAL EM PACIENTES PORTADORES DE
DOENÇA RENAL CRÔNICA**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Mestra em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Corrente

Coorientador: Prof. Dr. Luis Cuadrado Martin

**Botucatu
2020**

Paula Torres Presti

AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS DO
ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL EM PACIENTES
PORTADORES DE DOENÇA RENAL CRÔNICA

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Mestra em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Corrente

Coorientador: Prof. Dr. Luis Cuadrado Martin

Botucatu

2020

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Presti, Paula Torres.

Avaliação dos benefícios do aconselhamento nutricional em pacientes portadores de doença renal crônica / Paula Torres Presti. - Botucatu, 2020

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: José Eduardo Corrente
Coorientador: Luis Cuadrado Martim
Capes: 40503003

1. Rins - Doenças. 2. Insuficiência renal crônica. 3. Aconselhamento em nutrição. 4. Dialise. 5. Nutrição e saúde pública.

Palavras-chave: Aconselhamento em nutrição; Diálise; Insuficiência renal crônica; Nutrição; Saúde pública.

DEDICATÓRIA

*À minha querida família: **Maria**, minha mãe, meu maior exemplo de força e determinação, a quem eu busco me espelhar, a pessoa que sempre acredita no meu potencial e que me encoraja a superar cada etapa, oferecendo a sua total dedicação, ajuda e amor.*

*Meu pai, **Flavio**, exemplo de honestidade e cumplicidade, pelo apoio, incentivo e amor incondicional, por sempre estar ao meu lado, aconselhando nos momentos mais difíceis e por me ensinar a nunca desistir e a praticar o bem. Ao meu avô, **José**, exemplo de generosidade, bondade e alegria, que nos ensinou diariamente que o maior privilégio da vida é ser feliz.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a **Deus**, meu alicerce em todos os momentos.

Um especial agradecimento ao meu orientador, **José Eduardo Corrente** pela grande responsabilidade em minha formação profissional e pela oportunidade de me ensinar e compartilhar toda sua experiência e sabedoria.

Ao meu coorientador e responsável pelo ambulatório de DRC **Luis Cuadrado Martin**, por todos os ensinamentos práticos e teóricos, cuja competência, humanização no cuidado e força de vontade sempre me espelham.

Aos **pacientes**, que possibilitaram a realização desse trabalho e que são a minha inspiração pela escolha de minha profissão.

À **equipe de nutrição da nefrologia** pela troca de aprendizados diários, ajuda e companheirismo durante toda a realização da pesquisa.

À professora nutricionista **Renata Cintra** e ao nefrologista **Rogério Carvalho** por todos os ensinamentos, experiências que muito agregaram e ótimas considerações no exame geral de qualificação.

À **Marcela Watanabe**, por ter aceitado fazer parte da minha defesa e que com certeza acrescentará muito ao trabalho com sua sabedoria.

Aos demais **profissionais da Unidade de Diálise**: Médicos, Enfermeiras, Psicólogas, Assistentes Sociais, Técnicos de Enfermagem..., pela amizade, aprendizados, por todo o auxílio, cooperação, e principalmente por saberem atuar em uma equipe multiprofissional com a troca de saberes diários.

Aos meus **pais, irmãs, namorado, madrinha e demais familiares** pelo incentivo constante e por todo o amor, cuidados e esforços durante toda a minha trajetória.

À **UNESP e ao Hospital das Clínicas da FMB** por proporcionarem os recursos necessários para a realização deste trabalho.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana. ”

Carl Jung

RESUMO

PRESTI, P. T. **Avaliação dos benefícios do aconselhamento nutricional em pacientes portadores de doença renal crônica.** 2020. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina, Botucatu.

Introdução: Doença renal crônica (DRC) é uma enfermidade de relevância para a saúde pública, cursando com prevalência crescente. Estudos confirmam associação da hipertensão arterial, diabetes mellitus e proteinúria com desenvolvimento da DRC, progressão e mortalidade. Intervenções nutricionais podem prevenir ou atenuar essas complicações da doença, além de manter o estado nutricional e levar à maior sobrevida e qualidade de vida aos pacientes. **Objetivo:** Avaliar os benefícios do aconselhamento nutricional em pacientes portadores de DRC. **Metodologia:** Estudo quase-experimental, controlado e em dois momentos (inicial e após três meses), com indivíduos nos estádios 3 e 4 da doença, divididos em dois grupos: controle, composto por indivíduos que nunca receberam aconselhamento nutricional por recusa, e intervenção, caracterizado por pacientes em acompanhamento com nutricionista. Foi realizada a comparação entre os parâmetros: antropometria, exames bioquímicos e avaliação do consumo alimentar através da análise dos R24h através do programa *Nutrition Data System for Research*. Para análise estatística, ANOVA seguido do teste de Tukey ou teste de Wald de acordo com a distribuição dos dados, adotando nível de significância de 5%. **Resultados:** Foram incluídos 50 pacientes, sendo: controle (n=23) e intervenção (n=27). Os grupos foram homogêneos. Observou-se diferenças em relação à pressão arterial, reduzida após aconselhamento nutricional. Não ocorreram alterações consideráveis nos bioquímicos, porém na avaliação de consumo alimentar após intervenção, foi encontrada resposta favorável em relação ao controle proteico, e nas restrições dos minerais: fósforo, sódio e potássio. Em relação à presença anemia, foi observada diminuição no consumo dos micronutrientes: ferro, folato e vitamina B12. Também houve redução no consumo de fibras, carboidratos, lipídeos e energia total. Apesar disso, não houve alteração no peso dos pacientes. Não houve menor ingestão de cálcio e vitamina D, fatores que poderiam agravar alterações do metabolismo mineral e ósseo. **Conclusão:** O aconselhamento nutricional foi benéfico na prevenção alterações no estado nutricional e proporcionou consumo alimentar adequado às recomendações propostas na DRC.

Palavras-chave: nutrição; aconselhamento nutricional; doença renal crônica; tratamento conservador.

ABSTRACT

PRESTI, P. T. **Assessment of the benefits of nutritional counseling on patients with chronic kidney disease.** 2020. Dissertation (Master Degree). São Paulo State University (UNESP), Medical School, Botucatu.

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) is a condition of increasing prevalence, considered relevant to public health. Studies confirm an association of arterial hypertension, diabetes mellitus and proteinuria with the development of CKD, progression and mortality. Dietary interventions can prevent or mitigate these complications of the disease, in addition to maintaining nutritional status and leading to greater survival and quality of life for patients.

Objective: To evaluate the benefits of nutritional counseling in patients with CKD.

Methodology: Quasi-experimental study, controlled and two-stage (initial and after three months), with individuals in stages 3 and 4 of the disease, separated into two groups: control, composed of individuals who never received nutritional advice for refusal, and intervention, characterized by patients being followed up with a nutritionist. A comparison was between the parameters: anthropometry, biochemical tests and evaluation of food consumption by the analysis of R24h using the Nutrition Data System for Research program. For statistical analysis, ANOVA followed by the Tukey test or Wald test according to the data distribution, adopting a significance level of 5%. **Results:** 50 patients were included in the groups control (n = 23) and intervention (n = 27). The groups were homogeneous. Differences were observed in blood pressure that reduced after nutritional counseling. There were no changes in biochemical exams, however in the evaluation of food consumption after intervention, a favorable response was found in relation to protein control, and in the restrictions of minerals: phosphorus, sodium and potassium. Regarding the presence of anemia, a decrease in the consumption of micronutrients was observed: iron, folate and vitamin B12. There was also a reduction in the consumption of fiber, carbohydrates, lipids and total energy. Despite this, there was no change in the patients weight. There was no lower intake of calcium and vitamin D, factors that could aggravate changes in bone and mineral metabolism. **Conclusion:** Nutritional counseling was beneficial in preventing changes in nutritional status and provided adequate food consumption to the recommendations proposed in CKD.

Keywords: nutrition; nutritional counseling; chronic kidney disease; conservative treatment.

LISTA DE ABREVIATURAS

ALT- Alanina Aminotransferase

AST- Aspartato Aminotransferase

CC- Circunferência da Cintura

CT- Colesterol Total

DASH- Dietary Approaches to Stop Hypertension

dL- Decilitro

DM- Diabetes Mellitus

DP- Desvio Padrão

DRC- Doença Renal Crônica

F- Feminino

FAL- Fosfatase Alcalina

h- Hora

HAS- Hipertensão Arterial Sistêmica

HCFMB- Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu

HDL- *High Density Lipoprotein*

IMC- Índice de Massa Corporal

KAs- Cetoanálogos

L- Litro

M- Masculino

µg- Micrograma

mEq- Miliequivalente

mg- Miligrama

min- Minuto

mL- Mililitro

mmol- Milimol

ng- Nanograma

NDSR- *Nutrition Data System for Research*

OPAS- Organização Pan-Americana de Saúde

PA- Pressão Arterial

PAS- Pressão Arterial Sistólica

PAD- Pressão Arterial Diastólica

PEP- Prontuário Eletrônico do Paciente

PEW- *Protein Energy Wasting*

pg- Picograma

PNA- *Protein Equivalen of Nitrogen Appearance*

PTH- Paratormônio

R24h- Recordatório de 24 horas

SBN- Sociedade Brasileira de Nefrologia

TFG- Taxa de Filtração Glomerular

TG- Triglicérides

TRS- Terapia Renal Substitutiva

U- Unidade de Massa de Átomo

VLDL- *Very Low Density Lipoprotein*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVO	17
3 MÉTODOS	18
3.1 Delineamento	18
3.2 Pacientes	18
3.3 Coleta de Dados.....	19
3.4 Dados Sócio Demográficos.....	19
3.5 Avaliação Antropométrica.....	19
3.6 Exames Bioquímicos.....	20
3.7 Pressão Arterial.....	22
3.8 Consumo Alimentar.....	22
3.9 Análise Estatística	23
4 RESULTADOS	24
5 DISCUSSÃO	33
6 CONCLUSÃO	40
7 REFERÊNCIAS	41
ANEXOS	49
APÊNDICES	54

1-INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é uma enfermidade de relevância para a saúde pública mundial, que cursa com alta morbidade e mortalidade. A prevalência da DRC é crescente e estimada em torno de 11% da população em países desenvolvidos como Estados Unidos e Austrália. Dados norte-americanos apontam um aumento crescente no número de portadores dessa condição, sobretudo em seu estadio final (Webster, et al., 2017). No Brasil, o censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) no ano de 2005 apontou 65.121 pacientes em tratamento dialítico crônico, enquanto em 2013 eram 100.397, em 2017, 126.583 pacientes, e em 2018, 133.000 pacientes (Brazilian Society of Nephrology, 2018). O número estimado de mortes em pacientes portadores de DRC no Brasil em 2017 foi de 25.187, gerando uma taxa de mortalidade bruta de 19,9% (Thome, et al., 2019).

A DRC por definição corresponde ao dano renal estrutural ou funcional persistente. A presença, por mais de três meses, ainda que isolada de qualquer um dos seguintes marcadores de acometimento renal caracteriza DRC: taxa de filtração glomerular (TFG) inferior a 60 mL/min/1,72m² de superfície corporal; albuminúria (≥ 30 mg/g); anormalidades do sedimento urinário; distúrbios eletrolíticos secundários a desordens tubulares; alteração na estrutura renal diagnosticada por exames de imagem; antecedente de transplante renal (Webster, et al., 2017; KDIGO, 2013). A doença é classificada em cinco estadios segundo a TFG e albuminúria, sendo que quando a TFG se encontra inferior a 15 mL/min/1,73m² classifica-se como DRC estadio V ou terminal, sob risco de necessidade breve de Terapia Renal Substitutiva (TRS).

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento da DRC incluem: hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), obesidade, dislipidemia, idade avançada, raça negra e hereditariedade (Raji et al., 2018). Sendo HAS e DM as principais causas para o desenvolvimento da doença, representando 60 a 70% dos casos (KDIGO, 2013; Saydah, et al., 2007).

HAS é considerada uma doença de etiologia multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial, sua presença associa-se a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos alvo (coração, cérebro, vasos, rins e retina). As principais indicações não medicamentosas para seu controle incluem alimentação saudável, consumo controlado de sal e álcool e combate ao sedentarismo e ao tabagismo, em virtude de

ser agravada pela presença de outros fatores de risco como, dislipidemia, obesidade abdominal e diabetes (Cuppari, 2019, cap. 15, p. 377-378; Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2018).

Já o DM é caracterizado pela presença hiperglicemias, seja em virtude da produção insuficiente de insulina pelo pâncreas, ou a partir da resistência à ação desse hormônio. A glicemia deve ser controlada estritamente, pois a longo prazo pode levar a complicações vasculares de órgãos-alvo, inclusive o desenvolvimento de injúria do tecido renal, conforme ocorre na nefropatia diabética, contribuindo tanto no desenvolvimento da doença, quanto na redução da função dos rins cronicamente e mortalidade (Cuppari, 2019, cap. 9, p. 205-206; Sociedade Brasileira de Diabetes, 2020).

Vários estudos vêm demonstrando a existência de outra associação contribuinte para o desenvolvimento, progressão e aumento de mortalidade por DRC, através da análise de proteinúria e albuminúria, a partir do rastreamento de proteínas específicas, como albumina, transferrina, alfa1microglobulina, beta-2 microglobulina, proteína de ligação ao retinol e imunoglobulina G, cuja detecção é considerada um indicativo de uma lesão patológica renal (Flahault et al., 2018; Iseki et al., 2018). Essa lesão pode ocorrer em virtude de um potencial efeito secundário do aumento da pressão intraglomerular no néfron, associada à maior expressão e sinalização do fator de crescimento transformador β (TGF- β) e à fibrose intersticial, levando a modificações funcionais e morfológicas, resultando em danos glomerulares e progressão da DRC (Koppe & Fouque, 2019; Kalantar-Zadeh & Fouque, 2017).

Desta forma manobras clínicas para o manejo da DRC vêm sendo instituídas como estratégias de prevenção da evolução da doença, incluindo controle da pressão arterial, manejo da proteinúria através do uso de bloqueadores do sistema renina-angiotensina, correção de hiperglicemia e dislipidemia, prevenção de drogas nefrotóxicas e modificações no estilo de vida destacando-se a intervenção nutricional (Chewchara, et al., 2019; Mozaffari, 2019; Chin, et al; Iseki et al., 2018; Woulters et al, 2015; Jain & Reilly, 2014).

O aconselhamento nutricional pode prevenir ou atenuar maiores complicações da doença, além de manter o estado nutricional adequado, seja no tratamento conservador ou na terapia renal substitutiva (hemodiálise, diálise peritoneal e transplante renal). As orientações devem ocorrer de maneira individualizada em relação à oferta de energia, carboidratos, proteínas, lipídios, dieta hipossódica, e se necessário, dietas específicas, como as restritas em fósforo e potássio, a fim de proporcionar a redução do risco de complicações associadas à

doença (Kalantar-Zadeh & Li, 2020; Mozaffari, et. al., 2019; Notaras et al., 2019; Anderson & Nguyen, 2018; Cuppari, et al., 2018; Cuppari, 2013, cap. 11, p. 217-238).

Além disso, devem ser levados em conta as particularidades dos pacientes em relação ao sexo, estadió da doença renal, comorbidades associadas, nível de atividade física e idade. Podem ocorrer perdas de massa muscular e de gordura à medida que a insuficiência renal avança, principalmente em pacientes idosos, fatores contribuintes para o aumento da morbidade, maior tempo de internação, re-internação, redução da qualidade de vida e pior sobrevida (Maclaughlin, et al.; Windahl, et al., 2018; Kalantar-Zadeh & Fouque, 2017).

Estudos anteriores mostraram que padrões dietéticos, como o padrão Mediterrâneo, vegetariano, dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) e dieta restrita em proteínas: caracterizadas em baixa proteína (0,6-0,8 g / kg / dia) ou muito baixa proteína (0,3-0,4 g / kg / dia) suplementada com cetoanálogos (KAs), estão associados à redução do risco de desenvolvimento e progressão da DRC (Chauveau, et al. 2019; Cuppari, et al., 2018; Kalantar-Zadeh & Fouque, 2017; Rebhalz, et al. 2016, Nickolas, et al., 2004; Aparicio, et a., 2000).

As evidências atuais sugerem que uma dieta pobre em proteínas pode atenuar a proteinúria, possivelmente pela vasoconstrição da arteríola aferente renal levando à redução da pressão intraglomerular, obtendo um efeito favorável independente da modulação da via da angiotensina. Por outro lado, uma dieta rica em proteínas pode dilatar as arteríolas renais aferentes e aumentar a filtração glomerular, que com o tempo, essa hiperfiltração pode danificar os glomérulos remanescentes. Dessa forma, uma dieta baixa em proteínas teria um efeito pré-glomerular, podendo aumentar o efeito pós-glomerular dos moduladores da via da angiotensina que dilatam as arteríolas eferentes e conseqüentemente diminuir a pressão intraglomerular inferior. Além disso, restringir a proteína da dieta é relevante em qualquer faixa de proteinúria, preferencialmente quando a doença renal está em um estágio relativamente precoce (Koppe & Fouque, 2019; Kalantar-Zadeh & Fouque, 2017).

Entretanto, as intervenções dietéticas por consistirem em múltiplas restrições nutricionais, podem representar um importante fator que contribui para uma dieta de baixa qualidade e monótona, conforme já demonstrado em literatura (Cuppari, et al., 2018; Kalantar-Zadeh, et. al., 2015). Restrições excessivas podem levar a menor sobrevida em virtude da deterioração do estado nutricional e da qualidade de vida relacionada à saúde dos pacientes (Chewchara, et al., 2019).

Portanto, a terapia nutricional no tratamento conservador da DRC deve ter como objetivo a melhora da qualidade de vida dos pacientes, manutenção do estado nutricional, prevenção ou atenuação de sinais, sintomas e complicações relacionadas ao agravo, como: sintomas urêmicos decorrentes do acúmulo de escórias nitrogenadas, distúrbios eletrolíticos, desequilíbrios ácido-básicos, retenção hídrica e desordens minerais e ósseas, permitindo aumentar a longevidade e retardar a progressão da doença renal e o início da diálise (Notaras et al., 2019; Raji et al., 2018; Kalantar-Zadeh & Fouque, 2017).

Sendo assim, considerando a importância das orientações nutricionais no tratamento de pacientes com DRC, propõe-se avaliar quais os benefícios da intervenção nutricional em indivíduos não dialíticos.

2-OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Avaliar os benefícios do aconselhamento nutricional em pacientes com doença renal crônica nos estádios 3 e 4.

Objetivos Específicos:

- Identificar os parâmetros nutricionais relacionados à composição corporal e à ingestão alimentar;
- Identificar as variáveis sócio demográficas dos indivíduos;
- Avaliar a pressão arterial nos diferentes grupos do estudo;
- Analisar os marcadores bioquímicos dos pacientes;
- Comparar os parâmetros entre os grupos de pacientes após três meses de seguimento ambulatorial.

3-MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Delineamento

Trata-se de um estudo quase-experimental de intervenção controlado e em dois momentos, cuja coleta de dados foi realizada no Ambulatório de Doença Renal Crônica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), com pacientes em seguimento com os nefrologistas do serviço.

3.2. Pacientes

Foram incluídos pacientes nos estádios 3 e 4 da DRC, que foram divididos em dois grupos, o controle, representado por indivíduos que não receberam o aconselhamento nutricional por recusa, e o intervenção, representado pelos indivíduos que aceitaram iniciar o acompanhamento com o profissional nutricionista.

Ambos os grupos foram acompanhados em dois momentos:

- Atendimento inicial (momento 1)
- Segundo atendimento após 90 dias (momento 2)

Para o presente estudo, o tamanho amostral foi calculado considerando que a prevalência de adesão ao aconselhamento nutricional seja desconhecida em pacientes com DRC (50%), uma margem de erro de 10% e confiabilidade de 95%, resultado num total de 96 observações e, portanto, 24 pacientes por grupo. Desse modo, a amostra total considerada foi de 50 pacientes em tratamento conservador.

Não foram incluídos no estudo os pacientes que apresentaram algum desses critérios: ter menos de dezoito anos, portar glomerulopatia em atividade, já ter passado por aconselhamento nutricional prévio com enfoque em nefrologia e ter proteinúria menor que meio grama.

Todos os pacientes que aceitaram o aconselhamento nutricional participaram de um atendimento completo, baseado nas particularidades de cada indivíduo e receberam orientações gerais sobre alimentação saudável, medidas de prevenção para maiores complicações da doença renal crônica como restrição proteica e dieta hipossódica, orientações específicas e

individualizadas baseadas na avaliação do consumo alimentar, interpretação de exames bioquímicos e esclarecimento de dúvidas.

3.3. Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu a partir das variáveis:

- Sócio demográficas
- Antropométricas
- Bioquímicas
- Pressão arterial
- Ingestão alimentar

Todos os procedimentos realizados foram aprovados pelo Comitê de Ética em pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu, pelo parecer de número 2.806.865, seguindo a resolução 196/96 evidenciando a importância do projeto, riscos e benefícios que devem ser retornados à população (Anexo A).

3.4. Dados Sócio Demográficos

Foram coletados os dados dos pacientes referentes às variáveis sócio demográficas: sexo, idade, estado civil e escolaridade. Via informações do prontuário eletrônico do paciente (PEP) utilizado pelo hospital, que contém um conjunto de informações geradas a partir de situações de saúde e assistência prestada.

3.5. Avaliação Antropométrica

Foram realizadas as aferições de peso, estatura e circunferência da cintura (CC).

As medidas antropométricas foram realizadas com base nas técnicas propostas por Lohman et al. (1988).

Para a mensuração do peso e estatura foi utilizada uma balança eletrônica digital balança digital *Welmy w200* com precisão de 0,1kg com o indivíduo descalço e com o mínimo de vestimenta e a estatura foi mensurada com paciente em pé, descalço com os calcanhares

alinhados, braços estendidos ao lado do corpo, utilizando-se o estadiômetro vertical acoplado a própria balança (WHO, 1997). Na impossibilidade de realizar a aferição da estatura (idosos com postura curvada), esses valores foram estimados a partir da medida da altura do joelho como proposto por Najas (1995).

A seguir, foi calculado o IMC (índice de Massa Corporal) a partir das variáveis peso e estatura, que consiste na mensuração do peso corporal (em quilogramas) dividido pela estatura (em metros) elevada ao quadrado ($\text{Peso}/\text{Estatura}^2$). A classificação ocorreu de acordo com os pontos de corte recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para adultos e pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) para idosos (OPAS, 2002).

A circunferência da cintura (CC) foi mensurada na região do tronco, entre a última costela e a crista ilíaca, em seu ponto médio (Alvarez, et al. 2008), utilizando-se de uma fita métrica inelástica, com precisão de 1 mm. A classificação da CC ocorreu conforme os pontos de corte adotados pela Organização Mundial de saúde (WHO, 1997), como mostra a tabela 1.

Quadro 1. Pontos de corte para CC (cm) considerados como risco para doenças associadas à obesidade.

	Risco elevado	Risco muito elevado
Mulheres (cm)	≥ 80	≥ 88
Homens (cm)	≥ 94	≥ 102

3.6. Exames Bioquímicos

Conforme ocorre rotineiramente no ambulatório de DRC em tratamento conservador, os exames bioquímicos foram agendados previamente, no laboratório clínico do próprio Hospital das Clínicas de Botucatu, para que no momento dos atendimentos dos pacientes, estes já estivessem disponibilizados.

Foram colhidas as amostras de sangue para as análises dos níveis séricos de creatinina, ureia, fósforo, potássio, cálcio, sódio, ferritina, transferrina, ferro, hemoglobina, hematócrito, hemoglobina glicada, glicose em jejum, proteínas totais, albumina, colesterol total, triglicérides, HDL, ácido úrico, PTH basal, AST, ALT e FAL. Também foi realizada a coleta

de urina para análise do valor da proteinúria, microalbuminúria, potássio urinário, sódio urinário e ureia urinária.

As amostras foram enviadas para a Seção de Laboratórios de Análises Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, cujas análises ocorreram a partir das técnicas:

- Testes colorimétricos específicos: medição quantitativa das concentrações de uréia sérica e urinária, fósforo, potássio sérico e urinário, cálcio, glicose em jejum, proteínas totais, albumina, colesterol, triglicérides, HDL, ácido úrico, proteinúria.
- Testes potenciométricos específicos: medição quantitativa das concentrações de sódio sérico e urinário.
- Teste de ponto final em branco: medição quantitativa das concentrações de transferrina e microalbuminúria.
- Teste taxa de dois pontos: medição quantitativa das concentrações de creatinina e ferro.
- Teste taxa de dois pontos múltiplos: medição quantitativa das concentrações de AST, ALT e FAL.
- Quimioluminescência: método para análise da ferritina e PTH Basal.
- Cromatografia líquida de alta eficiência para análise da hemoglobina glicada.

Os exames: Hemoglobina e Hematócrito, foram realizados no hemocentro da Faculdade de Medicina de Botucatu via determinação automatizada.

O clearance de creatinina é uma das formas utilizadas para avaliação da função renal, a partir da depuração da creatinina, que ocorre por meio da comparação entre uma amostra de creatinina urinária colhida em 24 horas com a taxa de creatinina sérica (National Kidney Foundation, 2002), a partir da fórmula: $Dcr = (Ucr \times V) / Pcr$, Sendo: Dcr = depuração de creatinina; Ucr = creatinina urinária (mg/dL); V = volume de urina colhido em 24 horas (mL); Pcr = creatinina plasmática (mg/dL).

A partir dos resultados de exames da ureia urinária, foi realizado o cálculo do PNA, que foi utilizado para estimar a ingestão proteica, por meio da fórmula (Sargent & Gotch, 1979):

$$PNA \text{ (g proteína/dia)} = 9,35 \times G^* \text{ (mg/min)} + 11,04$$

* Sendo G (Geração de Nitrogênio Ureico): Valor da Ureia Urinária (mg/L) X Volume diurese de 24h / 2,14 / 1440

A seguir, o PNA foi dividido pelo peso do paciente (kg) para estimar a sua ingestão proteica caso esteja em equilíbrio nitrogenado, ou seja, mantendo o peso e em estado normocatabólico (Sargent & Gotch, 1979).

3.7. Pressão Arterial

A pressão arterial (PA) foi aferida pelos nefrologistas do serviço, com o paciente na posição sentada, com ambos os pés encostados no chão e com as costas retas, apoiadas no encosto da cadeira, respeitando um período de repouso de 5 minutos. Os braços ficaram esticados, apoiados em uma mesa, mais ou menos na mesma altura do coração, a braçadeira foi colocada ao redor do braço do paciente cerca de 2 cm acima da fossa cubital. O estetoscópio foi apoiado acima da artéria braquial. Ao inflar a braçadeira, o som do pulso desapareceu, em seguida a braçadeira foi esvaziada de forma bem lenta até auscultar o primeiro som do pulso, referente à pressão sistólica, e no momento em que o som do pulso desapareceu da ausculta, referiu-se à pressão diastólica. Medidas com valores iguais ou superiores a 140/90 mmHg, sendo 140mmHg a pressão arterial sistólica (PAS) e 90mmHg a pressão arterial diastólica (PAD) foram consideradas pressões elevadas, conforme preconizado pela Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2018.

3.8. Consumo Alimentar

A ingestão alimentar dos pacientes foi obtida em ambos os grupos e momentos do estudo, através do método recordatório das 24 horas (R24h), que consiste na obtenção de informações verbais sobre a ingestão alimentar das últimas 24 horas, método utilizado na avaliação dietética, especialmente quando o objetivo é analisar o consumo atual de alimentos, realizado a partir de dados sobre os alimentos e bebidas comumente consumidos, inclusive o preparo, e informações em medidas caseiras que posteriormente foram convertidas em gramas ou mililitros.

O R24h é uma ferramenta de avaliação alimentar validada que consiste em definir e quantificar todos os alimentos e bebidas ingeridas no período do dia anterior pelo indivíduo. Esse método possui como vantagens a rápida aplicação, não alterar a ingestão alimentar, poder ser utilizado em qualquer faixa etária ou em analfabetos e ter baixo custo (Fisberg, et al. 2009).

O método foi aplicado aos pacientes utilizando-se de utensílios de cozinha e modelo de alimentos em borracha como estímulo visual para que o entrevistado pudesse fornecer informações mais acuradas sobre seus hábitos alimentares. Em seguida o mesmo foi calculado com o auxílio do programa de análise alimentar *Nutrition Data System for Research* (NDSR) (versão 2010, *University of Minnesota*), instrumento validado e constituído por um total de 18.000 alimentos e 7.000 marcas comerciais de produtos com atualizações periódicas, cujo cálculo de nutrientes fornece dados por ingrediente, comida e refeição nos formatos de arquivo de relatório e análise.

Foi considerada no estudo, a distribuição calórica (kcal e g/kg), oferta proteica (g/kg e %), oferta glídica (g/kg e %) e oferta lípidica (g/kg e %), fibras (g), as vitaminas: A (UI), D (μg), E (mg), K (μg), C (mg), tiamina (mg), riboflavina (mg), niacina (mg), ácido pantotênico (mg), piridoxina (mg), ácido fólico (μg), B12 (μg) e os minerais: cálcio (mg), fósforo (mg), magnésio (mg), ferro (mg), zinco (mg), selênio (μg), sódio (mg), potássio (mg).

3.9. Análise Estatística

Os dados obtidos foram digitados em planilha Excel e submetidos à análise estatística.

Foi feita inicialmente uma análise descritiva das características sócio demográficas dos pacientes com o cálculo de média e desvio padrão para as variáveis quantitativas, e frequências e percentuais para as variáveis qualitativas, estratificada para os grupos.

Para a comparação entre momentos e grupos foi utilizado um delineamento em medidas repetidas avaliando a interação grupo versus momentos através da ANOVA seguido do teste de comparação múltipla de Tukey em caso de simetria dos dados. No caso de distribuição assimétrica, foi utilizado o mesmo delineamento considerando uma distribuição gama seguido do teste de comparação múltipla de Wald.

Associações entre variáveis categorizadas e grupos foram avaliadas pelo teste qui-quadrado.

Em todos os testes foi fixado o nível de significância de 5% ou o p-valor correspondente. Todas as análises foram feitas pelo programa SAS for Windows, v.9.4.

4- RESULTADOS

A amostra estudada foi composta de 50 indivíduos com DRC em tratamento conservador. Foram considerados o grupo controle, avaliado em dois momentos: C1 (n=23) representado pelos indivíduos no momento inicial do acompanhamento exclusivamente médico, e C2 (n=19) representado pelos mesmos indivíduos após 3 meses; e o grupo intervenção avaliado em dois momentos: I1 (n=27) representado pelos indivíduos no momento inicial do acompanhamento médico e que receberam o aconselhamento nutricional, e I2 (n=18) representado pelos mesmos indivíduos após 3 meses.

As características sócio demográficas e clínicas dos participantes no início do estudo estão expressas na tabela a seguir (Tabela 1). Em relação ao sexo dos participantes, escolaridade, estado civil, presença ou não de diabetes e hipertensão arterial, não houve diferenças entre os grupos controle e intervenção.

Tabela 1. Associação entre dados demográficos e clínicos entre os grupos. Botucatu, 2019.

Variáveis	Total (n=51)	Controle (n=24)	Intervenção (n=27)	p-valor
Sexo				
F (%)	27(53)	14(27)	13(25)	0,4670
M (%)	24(47)	10(20)	14(27)	
Escolaridade				
Analfabeto (%)	1(2)	0(0)	1(2)	0,1128
Fundamental Incompleto (%)	32(63)	17(33)	15(30)	
Fundamental Completo (%)	8(16)	4(8)	4(8)	
Segundo Grau Completo (%)	8(16)	1(2)	7(14)	
Superior Completo (%)	2(4)	2(4)	0(0)	
Estado Civil				
Solteiro (%)	4(8)	0(0)	4(8)	0,1650
Casado (%)	36(70)	19(37)	17(34)	
Divorciado (%)	7(14)	4(8)	3(6)	
Viúvo (%)	4(8)	1(2)	3(6)	
HAS				
Sim (%)	50(98)	23(45)	27(54)	0,2841
Não (%)	1(2)	1(2)	0(0)	
DM				
Sim (%)	35(69)	18(35)	17(34)	0,3551
Não (%)	16(31)	6(12)	10(20)	

F: Feminino; M: Masculino; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; DM: Diabetes Mellitus. Teste Chi-Quadrado, p<5%.

Quanto à idade e às variáveis antropométricas (Tabela 2), não foram observadas diferenças significativas entre os grupos em relação à peso, estatura, IMC e CC. Em relação ao IMC, o valor médio entre os grupos encontrou-se no ponto de corte considerado como sobrepeso em todos os grupos, sem alterações nos diferentes momentos (OPAS, 2002). Quanto ao valor da média da CC, foi considerado alto para ambos os grupos e momentos indicando presença de risco elevado/muito elevado para doenças metabólicas e cardiovasculares. Quanto às variáveis PAS e PAD, houve diferenças significantes no grupo intervenção, na qual foram observadas diminuições na pressão arterial após o segundo momento do aconselhamento nutricional.

Tabela 2. Comparação de médias avaliando a interação grupo versus momento para idade, dados antropométricos e de pressão arterial sistêmica nos grupos controle e intervenção no início e após intervenção nutricional. Botucatu, 2019.

Variáveis	Momento	1	2	p-valor
	Grupo	Média ± DP	Média ± DP	
Idade (anos)	Controle	63,08±7,63	63,73±7,65	0,7955
	Intervenção	63,73±14,82	62,67±14,82	
Peso (kg)	Controle	75,10±15,27	71,22±12,22	0,6880
	Intervenção	76,86±15,00	76,53±13,60	
Altura (m)	Controle	1,59±0,09	1,58±0,07	0,5663
	Intervenção	1,63±0,09	1,63±0,07	
IMC (kg/m ²)	Controle	29,70±5,62	28,48±5,31	0,9208
	Intervenção	29,05±5,00	28,79±5,17	
CC (cm)	Controle	99,73±13,18	96,90±12,47	0,6335
	Intervenção	97,94±12,71	97,46±12,46	
PAS (mmHg)	Controle	140,08±20,26aA	130,53±10,71aA	0,3336
	Intervenção	140,02±10,48aA	120,81±10,38bA	
PAD (mmHg)	Controle	80,42±10,77aA	90,20±20,30aA	0,4334
	Intervenção	80,21±10,03aA	70,69±9,50bA	

DP: Desvio Padrão; IMC: Índice de Massa Corpórea; CC: Circunferência da Cintura; PAS: Pressão Arterial Sistólica; PAD: Pressão Arterial Diastólica. ANOVA, $p < 5\%$. Médias seguidas de mesmas letras minúsculas (fixando grupos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias seguidas de mesmas letras maiúsculas (fixando momentos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias sem a presença de quaisquer letras não diferem significativamente ao nível de 5%.

As tabelas 3, 4, 5, 6 e 7 apresentam os resultados dos exames bioquímicos séricos e urinários, realizados pelos pacientes dos grupos controle e intervenção nos momentos 1 e 2.

Tabela 3. Comparação de médias avaliando a interação grupo versus momento para as medidas bioquímicas de função renal. Botucatu, 2019.

Variáveis	Momento		p-valor	
	Grupo	Média ± DP		Média ± DP
Clearance de Creatinina (mL/min)	Controle	27,63±9,92	25,01±11,54	0,8669
	Intervenção	33,57±16,47	31,79±16,74	
Creatinina (mg/dL)	Controle	2,25±0,73aA	2,66±0,80bA	0,1231
	Intervenção	2,48±0,91aA	2,55±1,07aA	
Ureia (mg/dL)	Controle	78,79±29,75aA	94,2±24,73bA	0,1538
	Intervenção	90,88±33,31aA	93,5±36,18aA	
Proteinúria (g/24h)	Controle	2,89±3,56	2,92±3,73	0,8271
	Intervenção	2,72±3,83	3,07±4,78	
Microalbuminúria (mg/24h)	Controle	805,15±881,27	1169,56±1283,33	0,1429
	Intervenção	801,17±704,15	642,87±771,21	
PNA (g/dia)	Controle	50,96±17,70	56,13±18,17	0,4708
	Intervenção	59,17±15,32	59,91±18,60	
PNA/kg (g/kg/dia)	Controle	0,67±0,22	0,77±0,23	0,2463
	Intervenção	0,78±0,21	0,79±0,25	

DP: Desvio Padrão; PNA: *Protein Equivalen of Nitrogen Appearance*. Médias seguidas de mesmas letras minúsculas (fixando grupos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias seguidas de mesmas letras maiúsculas (fixando momentos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias sem a presença de quaisquer letras não diferem significativamente ao nível de 5%.

Tabela 4. Comparação de médias avaliando a interação grupo versus momento para os exames bioquímicos marcadores de anemia. Botucatu, 2019.

Variáveis	Momento	1	2	p-valor
	Grupo	Média ± DP	Média ± DP	
Ferritina (ng/mL)	Controle	207,73±218,68	316,52±201,84	0,1038
	Intervenção	217,96±198,88	178,22±234,56	
Transferrina (g/L)	Controle	2,06±0,40	2,13±0,39	0,7240
	Intervenção	2,27±0,38	2,41±0,58	
Ferro sérico (ug/dL)	Controle	43,87±20,16aA	88,45±16,32bA	<0,0001
	Intervenção	67,80±19,05aB	66,29±20,58aB	
Hemoglobina (g/dL)	Controle	12,50±2,31aA	12,74±2,46aA	0,5496
	Intervenção	11,92±1,93aA	11,79±1,68aB	
Hematócrito (%)	Controle	37,82±6,85	38,95±7,12	0,4000
	Intervenção	36,66±5,30	36,24±5,11	

DP: Desvio Padrão. Médias seguidas de mesmas letras minúsculas (fixando grupos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias seguidas de mesmas letras maiúsculas (fixando momentos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias sem a presença de quaisquer letras não diferem significativamente ao nível de 5%.

Tabela 5. Comparação de médias avaliando a interação grupo versus momento para os exames bioquímicos marcadores de distúrbio mineral e ósseo. Botucatu, 2019.

Variáveis	Momento	1	2	p-valor
	Grupo	Média ± DP	Média ± DP	
Fósforo (mg/dL)	Controle	4,57±0,97	4,69±0,88	0,2591
	Intervenção	4,59±1,42	4,19±0,68	
Cálcio (mg/dL)	Controle	9,34±0,58	9,33±0,49	0,3129
	Intervenção	9,52±0,48	9,30±0,52	
PTH basal (pg/mL)	Controle	110,64±66,83aA	125,55±77,63aA	0,6429
	Intervenção	96,23±59,76aA	125,15±76,84bA	
FAL (U/L)	Controle	110,50±30,77	104,71±35,04	0,8319
	Intervenção	104,33±45,66	95,65±38,72	

DP: Desvio Padrão. PTH:Paratormônio. FAL: Fosfatase Alcalina. Médias seguidas de mesmas letras minúsculas (fixando grupos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias seguidas de mesmas letras maiúsculas (fixando momentos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias sem a presença de quaisquer letras não diferem significativamente ao nível de 5%.

Tabela 6. Comparação de médias avaliando a interação grupo versus momento para os exames bioquímicos relacionados ao perfil glicêmico e lipídico. Botucatu, 2019.

Variáveis	Momento		p-valor	
	Grupo	Média ± DP		Média ± DP
Hemoglobina Glicada (%)	Controle	7,59±1,98	7,66±1,89	0,4872
	Intervenção	7,50±1,82	7,00±1,48	
Glicemia em jejum (mg/dL)	Controle	137,71±68,63	147,20±68,20	0,9262
	Intervenção	113,59±40,70	120,98±43,60	
Colesterol Total (mg/dL)	Controle	175,09±47,78	162,50±46,50	0,4037
	Intervenção	168,74±37,56	169,83±29,31	
Triglicérides (mg/dL)	Controle	206,14±94,51	173,67±71,28	0,4904
	Intervenção	203,11±173,4	201,32±182,84	
HDL (mg/dL)	Controle	42,14±12,21	40,71±10,26	0,7467
	Intervenção	45,96±17,25	43,21±12,88	

DP: Desvio Padrão. HDL: *High Density Lipoprotein*. Médias seguidas de mesmas letras minúsculas (fixando grupos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias seguidas de mesmas letras maiúsculas (fixando momentos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias sem a presença de quaisquer letras não diferem significativamente ao nível de 5%.

Tabela 7. Comparação de médias avaliando a interação grupo versus momento para os exames bioquímicos gerais. Botucatu, 2019.

Variáveis	Momento	1	2	p-valor
	Grupo	Média ± DP	Média ± DP	
Potássio (mmol/L)	Controle	4,87±0,56	4,92±0,66	0,4081
	Intervenção	4,93±0,60	4,81±0,43	
Potássio Urinário (mmol/24h)	Controle	43,90±17,21	44,55±15,50	0,7416
	Intervenção	44,62±17,36	47,88±21,59	
Sódio (mmol/L)	Controle	140,71±5,36	139,68±3,28	0,9329
	Intervenção	140,19±3,31	139,29±3,16	
Sódio Urinário (mmol/24h)	Controle	170,97±74,16	187,87±86,45	0,1996
	Intervenção	201,20±63,97	180,30±66,56	
Proteínas Totais (g/dL)	Controle	6,85±0,58	6,96±0,64	0,4484
	Intervenção	7,08±0,60	7,02±0,77	
Albumina (g/dL)	Controle	3,90±0,47	3,84±0,49	0,5639
	Intervenção	3,95±0,46	3,98±0,47	
Ácido Úrico (mg/dL)	Controle	6,70±1,33	7,25±1,60	0,3513
	Intervenção	6,43±2,14	6,45±1,40	
AST (U/L)	Controle	88,71±244,574aA	26,71±16,05bA	0,0481
	Intervenção	27,06±15,88aB	25,41±8,92aA	
ALT (U/L)	Controle	25,15±9,17	25,00±9,98	0,8322
	Intervenção	30,25±21,25	28,12±11,56	

DP: Desvio Padrão; AST: Aspartato Aminotransferase; ALT: Alanina Aminotransferase. Médias seguidas de mesmas letras minúsculas (fixando grupos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias seguidas de mesmas letras maiúsculas (fixando momentos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias sem a presença de quaisquer letras não diferem significativamente ao nível de 5%.

As tabelas 8, 9 e 10 apresentam as médias de ingestão de macronutrientes e micronutrientes (vitaminas e minerais) respectivamente, nos grupos controle e intervenção e nos momentos 1 e 2.

Tabela 8. Comparação de médias avaliando a interação grupo versus momento para dados de consumo alimentar para macronutrientes dos pacientes com DRC. Botucatu, 2019.

Variáveis	Momento		p-valor	
	Grupo	Média ± DP		Média ± DP
Energia (kcal)	Controle	1693,10±598,24aA	1680,60±634,79aA	0,0302
	Intervenção	1521,69±568,16aA	1112,37±276,57bB	
Energia (kcal/kg)	Controle	22,88±7,58aA	22,87±8,87aA	0,1643
	Intervenção	20,80±8,96aA	15,59±5,3bB	
Gordura Total (g)	Controle	58,28±27,13aA	56,78±25,54aA	0,0767
	Intervenção	54,56±30,13aA	37,51±16,81bB	
Carboidrato Total (g)	Controle	224,53±83,95aA	215,05±84,37aA	0,1770
	Intervenção	187,33±59,91aA	143,67±35,16bB	
Proteína Total (g)	Controle	69,56±28,04aA	76,44±29,81aA	0,0190
	Intervenção	66,83±39,74aA	48,40±12,74bB	
Proteína Total (g/kg)	Controle	0,93±0,36aA	1,05±0,46aA	0,1017
	Intervenção	0,92±0,67aA	0,68±0,26aB	
Proteína Animal (g)	Controle	38,31±22,75aA	45,03±23,13aA	0,0489
	Intervenção	43,09±40,43aA	29,66±13,69bA	
Proteína Vegetal (g)	Controle	31,25±11,58aA	31,40±14,8aA	0,2090
	Intervenção	23,74±12,55aB	18,74±6,24aB	
Colesterol (mg)	Controle	221,70±261,50aA	185,92±128,71aA	0,3429
	Intervenção	154,52±123,11aA	105,04±51,43bB	
Ácido Graxo Saturado (g)	Controle	18,87±11,48aA	18,14±11,08aA	0,1535
	Intervenção	18,46±10,25aA	13,67±7,61aB	
Ácido Graxo Monoinsaturado (g)	Controle	19,52±10,36aA	19,37±9,82aA	0,0729
	Intervenção	19,57±13,56aA	12,60±6,82bB	
Ácido Graxo Poliinsaturado (g)	Controle	14,91±6,08aA	14,45±6,09aA	0,1588
	Intervenção	11,95±7,45aA	8,15±3,24bB	
Fibra Total (g)	Controle	18,14±8,45aA	16,92±9,85aA	0,4462
	Intervenção	13,43±5,86aB	10,58±4,14bB	

DP: Desvio Padrão. Médias seguidas de mesmas letras minúsculas (fixando grupos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias seguidas de mesmas letras maiúsculas (fixando momentos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias sem a presença de quaisquer letras não diferem significativamente ao nível de 5%.

Tabela 9. Comparação de médias avaliando a interação grupo versus momento para dados de consumo alimentar para micronutrientes (vitaminas) dos pacientes com DRC. Botucatu, 2019.

Variáveis	Momento 1		Momento 2		p-valor
	Grupo	Média ± DP	Grupo	Média ± DP	
Vitamina A (µg)	Controle	2188,45±2382,88aA	Intervenção	1052,58±786,71bA	0,1568
	Intervenção	5971,32±13365,38aB	Controle	3528,56±5875,34aB	
Vitamina D (µg)	Controle	2,53±2,00	Intervenção	3,28±2,50	0,2206
	Intervenção	3,03±1,86	Controle	2,84±2,56	
Vitamina E (mg)	Controle	6,33±2,26aA	Intervenção	6,00±2,88aA	0,2686
	Intervenção	4,66±3,17aA	Controle	3,15±1,38bB	
Vitamina K (µg)	Controle	48,08±23,51	Intervenção	40,27±21,70	0,3782
	Intervenção	61,51±78,87	Controle	35,28±17,95	
Vitamina C (mg)	Controle	40,15±42,14	Intervenção	54,09±157,43	0,5076
	Intervenção	44,91±35,16	Controle	37,36±53,05	
Tiamina (mg)	Controle	1,43±0,71aA	Intervenção	1,57±0,87aA	0,0538
	Intervenção	1,28±0,51aA	Controle	1,05±0,37aB	
Riboflavina (mg)	Controle	1,17±0,57aA	Intervenção	1,26±0,61aA	0,0145
	Intervenção	1,29±0,48aA	Controle	1,01±0,31bA	
Niacina (mg)	Controle	16,25±6,93aA	Intervenção	18,14±7,50aA	0,0580
	Intervenção	17,09±10,75aA	Controle	13,51±5,26aB	
Ácido Pantotênico (mg)	Controle	3,79±1,36aA	Intervenção	3,85±1,27aA	0,1194
	Intervenção	3,67±1,41aA	Controle	3,12±0,69bB	
Piridoxina (mg)	Controle	1,26±0,58	Intervenção	1,29±0,66	0,2049
	Intervenção	1,23±0,58	Controle	1,02±0,35	
Ácido Fólico (µg)	Controle	408,82±251,63aA	Intervenção	403,88±275,22aA	0,3962
	Intervenção	293,43±135,48aA	Controle	250,90±91,97aB	
Vitamina B12 (µg)	Controle	2,61±2,58aA	Intervenção	4,09±3,63bA	0,0373
	Intervenção	2,72±2,37aA	Controle	2,14±1,51aB	

DP: Desvio Padrão. Médias seguidas de mesmas letras minúsculas (fixando grupos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias seguidas de mesmas letras maiúsculas (fixando momentos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias sem a presença de quaisquer letras não diferem significativamente ao nível de 5%.

Tabela 10. Comparação de médias avaliando a interação grupo versus momento para dados de consumo alimentar para micronutrientes (minerais) dos pacientes com DRC. Botucatu, 2019.

Variáveis	Momento	1	2	p-valor
	Grupo	Média ± DP	Média ± DP	
Cálcio (mg)	Controle	437,48±208,77	463,28±237,93	0,1744
	Intervenção	493,42±278,10	405,26±178,53	
Fósforo (mg)	Controle	845,77±355,02aA	910,60±355,06aA	0,0147
	Intervenção	814,06±347,07aA	645,36±156,12bB	
Magnésio (mg)	Controle	227,94±91,34aA	232,53±106,13aA	0,1234
	Intervenção	194,82±68,81aA	157,61±40,35bB	
Ferro (mg)	Controle	15,67±8,95aA	16,09±10,17aA	0,0899
	Intervenção	11,47±4,89aA	8,89±3,16aB	
Zinco (mg)	Controle	10,38±6,03aA	10,04±6,01aA	0,3753
	Intervenção	8,25±4,96aA	6,62±2,37aB	
Selênio (µg)	Controle	92,30±27,34aA	108,80±42,52aA	0,0095
	Intervenção	91,12±43,11aA	68,77±24,00bB	
Sódio (mg)	Controle	2685,15±1495,25,67aA	2719,94±1566,27aA	0,1676
	Intervenção	2192,07±1180,33aA	1678,90±532,13aB	
Potássio (mg)	Controle	2082,89±695,82aA	2060,57±817,32aA	0,0923
	Intervenção	1935,19±689,29aA	1490,09±410,84bB	

DP: Desvio Padrão. Médias seguidas de mesmas letras minúsculas (fixando grupos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias seguidas de mesmas letras maiúsculas (fixando momentos) não diferem significativamente ao nível de 5%. Médias sem a presença de quaisquer letras não diferem significativamente ao nível de 5%.

5- DISCUSSÃO

No presente estudo, a faixa de idade dos participantes foi de $62,76 \pm 7,65$ no grupo controle e $63,24 \pm 15,27$ no grupo intervenção (tabela 2), da mesma forma encontrada pelo estudo de Cuppari e colaboradores (2018) em pacientes com DRC em tratamento conservador, o qual apresentou como maioria dos pacientes indivíduos idosos.

Foi observado no estudo, em ambos os grupos, que a maioria dos participantes são portadores de HAS e DM (tabela 1), conforme já observado em estudos prévios (Notaras et al., 2019; Bellizi, et al. 2018; Cuppari, et al. 2018; Machado, et al. 2018).

Em relação à função renal, estimada pelo clearance de creatinina, não houve diferença estatística entre os grupos e momentos, apesar de terem sido encontrados aumentos nos níveis séricos de creatinina e ureia no segundo momento apenas do grupo controle (tabela 3). Sabe-se que entre as medidas que comprovadamente retardam o ritmo de progressão da DRC estão o tratamento do diabetes, com manutenção da hemoglobina glicada abaixo de 6,5% e glicemia em jejum menor que 100mg/dL e o controle da pressão arterial, que deve ser mantida a níveis inferiores à 130/80mmHg (Cuppari, 2019, cap. 10, p. 236; Sociedade Brasileira de Diabetes 2020; Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2018). Em relação à glicemia em jejum e hemoglobina glicada não houve diferenças entre os grupos controle intervenção e entre os diferentes momentos, porém as suas médias encontram-se acima dos valores de referências considerados como adequados (tabela 6). Também não foram observadas diferenças na pressão arterial dos pacientes no grupo controle, porém houve diminuição após o segundo momento do grupo intervenção (tabela 2), portanto o aconselhamento nutricional foi benéfico para o controle pressórico, visto que níveis mais elevados estão associados à progressão da DRC e mortalidade cardiovascular (Walther, et al, 2018).

Quanto ao perfil lipídico, não houve diferença entre os grupos e momentos (tabela 6), mas foi observada que as médias do colesterol total (CT) e do HDL estão dentro dos valores de referência considerados adequados, enquanto que a média do triglicérides (TG) foi considerada elevada, a partir dos valores de referência propostos pela Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção de Aterosclerose de 2017, em que os níveis em jejum deveriam se manter respectivamente: $CT < 190\text{mg/dL}$, $HDL > 40\text{mg/dL}$ e $TG < 150\text{mg/dL}$. A literatura traz que essa população de pacientes é mais suscetível à dislipidemia em virtude do aumento da concentração de lipoproteínas ricas em TG, como VLDL, quilomícrons e seus remanescentes, outro

importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (Mikolasevic, et al. 2017).

Em relação ao IMC dos participantes de ambos os grupos e diferentes momentos, a média do mesmo classificou-se na faixa de referência de sobrepeso (tabela 2) (OPAS, 2002; WHO, 2001), sem diminuição da variável após o aconselhamento nutricional, semelhantemente ao estudo prévio (Cuppari, et al. 2018). A literatura traz que a prevalência de sobrepeso e obesidade vem aumentando nos pacientes DRC em tratamento conservador (Cuppari, 2019, cap. 10, p. 228-231; Cuppari, 2013, cap. 17, p. 347-349).

Enquanto na população geral o sobrepeso e a obesidade se traduzem em maior risco de morbidade e mortalidade, na população com doença renal indicam um fator protetor na sobrevida de pacientes em pré-diálise e em diálise, em virtude dos eventos catabólicos que comumente afetam esses pacientes. (Cuppari, 2019, cap. 10, p. 228-231; Rhee, et al. 2016; Kalantar-Zadeh, et al. 2014; Cuppari, 2013, cap. 17, p. 350-351). Esse fenômeno é denominado epidemiologia reversa ou “paradoxo da obesidade”, em virtude de a condição de excesso de peso ser favorável aos pacientes em estádios finais da DRC. A literatura afirma que o tecido adiposo sequestra as toxinas urêmicas, e dessa maneira, à menor risco de sarcopenia e inflamação sistêmica (Ziolkowski, et. al., 2019; Kovesdy, et al., 2007).

Por outro lado, a obesidade abdominal, avaliada pela aferição da circunferência da cintura, conforme observada no presente estudo (tabela 2), prediz um fator de risco cardiovascular independente para a menor sobrevida desses pacientes, em virtude do maior depósito de gordura visceral (Rhee, et al. 2016; Kalantar-Zadeh, et al. 2014; Cuppari, 2013, cap. 17, p. 352-353).

Diferentemente do observado no estudo, o *protein energy wasting* (PEW) acaba sendo também um achado bastante comum nos estádios mais avançados da DRC, pois com a progressão da doença renal pode ocorrer o acúmulo de produtos do metabolismo proteico, que contribuem para a presença de alguns sintomas como anorexia, náusea e vômito, com consequentes alterações no estado nutricional, que podem resultar em maiores taxas de hospitalização e mortalidade, especialmente em indivíduos idosos (Windahl, et al., 2018). Além disso a PEW geralmente é originada a partir da combinação dos fatores: ingestão inadequada de nutrientes, inflamação, estresse oxidativo, diminuição da concentração sérica de hormônios anabólicos, redução da síntese proteica, acidose metabólica e catabolismo (Lodebo, et. al.,

2018). Desta forma a avaliação nutricional deve sempre considerar os parâmetros: composição corporal, dados bioquímicos, e ingestão alimentar (Cupisti, et al., 2018).

Diante disso, a intervenção nutricional deve ser baseada em recomendações proteicas e energéticas adequadas para minimizar as alterações no estado nutricional, prevenindo tanto a obesidade abdominal quanto o *wasting* energético e proteico (Kalantar-Zadeh, et al. 2017).

Em relação à recomendação calórica, foi observado em ambos os grupos e momentos que a ingestão se encontrava abaixo das necessidades propostas para essa população (tabela 8), que deveria estar entre 30 a 35 kcal / kg de peso / dia (Kalantar-Zadeh, et al. 2017; Zha Qian, 2017; Kalantar-Zadeh, et al. 2016), apesar disso não foram observadas alterações no peso dos pacientes (tabela 2) e, portanto, não levando à um prejuízo do estado nutricional.

Foi observada uma redução na ingestão de proteínas: total, animal e vegetal no segundo momento do grupo intervenção nutricional (tabela 8). Além disso, a média diária de consumo proteico em quilograma dividido pelo peso dos pacientes após o aconselhamento foi de $0,68 \pm 0,26$ (tabela 8), seguindo as recomendações propostas em literatura de 0,6 à 0,8 g de proteína / kg de peso / dia. (Kalantar-Zadeh, et al. 2017; Zha Qian, 2017; Kalantar-Zadeh, et al. 2016). Sabe-se que a adequação no consumo proteico é fator protetor fundamental para a progressão da doença renal crônica visto que sua elevada ingestão leva ao aumento da taxa de filtração glomerular e essa hiperfiltração danifica os glomérulos remanescentes, desta forma, o seu efeito protetor baseia-se na diminuição da pressão intraglomerular levando à menor proteinúria. Embora ainda não tenham sido observadas diferenças significativas entre os pacientes (tabela 3), e proporcionar redução no consumo renal de oxigênio e do estresse oxidativo renal. Além disso, a adesão a essa conduta pode levar à redução das toxinas provenientes do metabolismo proteico e melhor controle da acidose metabólica (Machado, et al. 2018; Kalantar-Zadeh, et al. 2017).

A literatura mostra que padrões alimentares saudáveis estão associados a menor mortalidade em DRC, e as intervenções nutricionais devem apoiar principalmente a redução da ingestão de carne vermelha, sódio e açúcar refinado (Chauveau, et al. 2019; Mirmiran, et al. 2019; Mozaffari, et al. 2019; Kelly, et al. 2017; Rebholz, et al. 2016), conforme ocorrido no consumo alimentar do presente estudo após a intervenção nutricional (tabelas 8, 9 e 10).

Em relação à ingestão de fósforo, os valores encontrados foram menores no grupo intervenção após as orientações nutricionais (momento 2) em comparação ao grupo controle (tabela 10). Isso poderia indicar uma adesão às orientações propostas no ambulatório de

nutrição para melhor controle desse mineral, visto que a restrição de fósforo é recomendada na presença de hiperfosfatemia, caracterizada por valores séricos acima de 5,5mg/dL. Sua retenção é considerada fator de risco para a calcificação vascular e contribui para o desenvolvimento do hiperparatireoidismo secundário. O ideal é que a ingestão desse mineral não exceda 700mg/dia (Cupisti, et al., 2018).

Além disso, a redução na ingestão proteica (tabela 8), também pode ter contribuído com a menor ingestão de fósforo orgânico (Ryzs, et al., 2017; Carrero, et al., 2014). Sabe-se que a biodisponibilidade e absorção gastrointestinal desse nutriente nas fontes alimentares proteicas, varia de 40 a 60% (Watanabe, et al. 2018; D'Alessandro, et al., 2015), e que a absorção do fósforo proveniente dos alimentos de origem vegetal, como as leguminosas, é menor devido à presença dos fitatos, e maior nos alimentos de origem animal, como produtos lácteos, carnes, aves, peixes e ovos, em torno de 60%. Em relação aos alimentos ultraprocessados, em geral, ricos em fósforo inorgânico apresentam uma absorção em torno de 90% a 100% e por isso devem ser evitados (Watanabe, et al. 2018; D'Alessandro, et al., 2015).

Além disso, os alimentos ultraprocessados também são ricos em sódio, mineral que apesar de não ter sido observada redução a níveis séricos e urinários no grupo intervenção durante o segundo momento (tabela 7), prova que houve adesão às orientações nutricionais para controle do consumo deste mineral (tabela 10). Sabe-se que a alimentação rica em sódio contribui para o aumento da pressão arterial e induz a hiperfiltração que, por sua vez, pode levar à danos renais diretos. Dietas com restrição de sal auxiliam na diminuição da pressão intraglomerular e também da proteinúria, retardando a progressão da DRC (Cupisti, 2018; Rysz, et al., 2017). Um estudo prévio demonstrou que a ingestão de sódio diminuiu a expectativa de vida de 26 a 6 meses em camundongos, o que aponta os efeitos prejudiciais da alta ingestão de sódio na sobrevida global (Sanders, 2009). Desta forma, é recomendada uma ingestão diária de sódio entre 2000 a 2300mg (Cupisti, 2018).

Em relação ao cálcio sérico (tabela 5), não foram observadas diferenças entre os grupos e momentos, também sem alterações no consumo alimentar deste mineral e de vitamina D (tabelas 9 e 10), porém foi encontrado um aumento dos níveis séricos de PTH no segundo momento do grupo intervenção em comparação ao primeiro momento, conforme observado na tabela 5, desta maneira, pode-se pensar nessa elevação como resultado do prejuízo da função renal dos pacientes levando ao declínio na síntese renal de calcitriol, desta forma não atuando na supressão da secreção desse hormônio pelas células paratireoidianas, fator que pode

contribuir para o agravamento das alterações do metabolismo mineral e ósseo a que esses indivíduos estão mais suscetíveis (Kalantar-Zadeh, K. & Fouque, 2017; Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2016).

A anemia também é um fator prevalente em pacientes com DRC, de origem multifatorial, sendo a menor produção renal de eritropoietina a causa mais importante, além das perdas sanguíneas, inflamação, anorexia e deficiências alimentares de folato, vitamina B12, vitamina B6 e a própria da restrição proteica. No presente estudo foi observado um menor consumo alimentar de todos esses nutrientes após o segundo momento do aconselhamento nutricional: proteína, ferro, folato, vitamina B6 e vitamina B12 (tabelas 8, 9, e 10), o que pode ter contribuído para a significativa diminuição dos níveis séricos de ferro e hemoglobina nesses mesmos pacientes (tabela 4) (Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2007).

Observou-se também a diminuição significativa no consumo alimentar nos alimentos fontes de potássio (tabela 10) após o aconselhamento nutricional no grupo intervenção e em comparação ao grupo controle. A restrição desse mineral deve ocorrer apenas na hipercalemia, com valores séricos acima de 5,5mEq/L, que muitas vezes são os pacientes que se encontram nos estádios mais avançados da doença renal (Kalantar-Zadeh, K. & Fouque, 2017). Nesses pacientes a recomendação diária deve ser de 1 950 a 2730 mg, sendo necessária adequação no consumo das principais fontes: frutas, hortaliças, leguminosas e oleaginosas (Cuppari, 2013, cap. 11, p. 233-236), conforme realizadas no presente estudo. Ocorrem reduções de até 80% no teor de potássio após imersão e cozimento, técnica que foi orientada aos pacientes durante o aconselhamento nutricional, mostrando que o processamento culinário de leguminosas pode ser uma ferramenta muito útil para reduzir o teor de potássio a níveis aceitáveis para consumo por pacientes renais, permitindo um aumento na frequência de ingestão de seus alimentos fonte (Martínez-Pineda et al., 2019). Além disso, muitos alimentos industrializados também possuem em sua composição os aditivos alimentares à base de potássio, assim reforça-se a importância das orientações nutricionais que visem a restrição de alimentos ultraprocessados (Cuppari, 2019, cap. 10, p. 245; Kalantar-Zadeh, K. & Fouque, 2017).

A literatura traz que padrões alimentares ricos em frutas e vegetais podem reduzir o risco de progressão para DRC, diminuir a albuminúria, a pressão arterial e levar à melhora da sobrevida em pacientes com doença renal nos estágios 3 ou 4 (Chauveau, et al. 2019; Kelly, et al. 2017; Wai, et al. 2017; Rebholz, et al. 2016). Porém o estudo de Cuppari e colaboradores (2018), que avaliou a qualidade da dieta de 100 pacientes em tratamento conservador após um

acompanhamento médio de 25 meses (17,0-35,8) compreendendo 6 (5-10) visitas ao nutricionista, mostra que houve redução significativa no consumo de vegetais, o que também pode ter ocorrido no presente estudo, visto que foi observado no segundo momento do grupo intervenção, a diminuição do consumo de fibra total (tabela 8), das vitaminas: E, riboflavina, ácido pantotênico (tabela 9) e dos minerais: magnésio, selênio e potássio (tabela 10), que poderia levar os pacientes à uma monotonia alimentar.

A partir desse pressuposto, destaca-se a importância de não priorizar o aconselhamento dietético apenas na restrição de nutrientes ou alimentos, mas sim fornecer escolhas alimentares saudáveis, com o objetivo de melhorar a qualidade geral da dieta dos pacientes (Cuppari, et al. 2018; Chan, et al. 2017).

Conforme demonstrado pelo presente estudo, após o cuidado nutricional, os valores de consumo de energia, proteínas e micronutrientes (sódio, fósforo e potássio) foram significativamente reduzidas no grupo intervenção (momento 2), sem alterações a níveis séricos (tabelas 5 e 7), semelhante ao estudo de Cuppari e colaboradores (2018). Essas reduções no consumo alimentar pode ser indicativo de adesão às orientações propostas no ambulatório para melhor controle desses minerais, porém pode não ter ocorrido maiores diferenças ao nível sérico, em virtude do viés da via medicamentosa, que não foi avaliada no estudo, e que provavelmente possa ter sido otimizada nos pacientes que não receberam orientações nutricionais, motivo pelo qual os níveis de proteinúria (tabela 3), perfil glicêmico e perfil lipídico (tabela 6) se mantiveram em ambos os grupos ou ainda, motivo pelo qual o AST (tabela 7) tenha diminuído significativamente no segundo momento do grupo controle ou motivo pelo qual o PTH não tenha sido alterado após o segundo momento do controle (tabela 5).

Talvez as alterações no consumo alimentar podem não ter sido suficientes em tempo ou quantidade para a resposta bioquímica no grupo intervenção. Visto que os mecanismos compensatórios renais ainda podem manter o estado de equilíbrio e garantir uma filtração adequada. Durante esse processo os túbulos renais sofrem adaptações estruturais e funcionais com a finalidade de garantir a manutenção da homeostase, e evitar a retenção de excretas e o acúmulo ou depleção de água, sódio, potássio, ácidos, fósforo e outros componentes essenciais ao meio interno. No entanto, conforme a DRC se avança, os distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos e hormonais se tornam evidentes e podem desencadear sinais, sintomas e manifestações clínicas característicos da doença renal (Cuppari, 2019, cap. 10, p. 226-227; Cuppari, 2013, cap. 2, p. 16-24).

Algumas limitações foram encontradas no nosso estudo:

- Curto tempo para a realização do estudo;
- Avaliação de um único momento após a intervenção nutricional;
- Perda de informações do estudo prospectivo;
- Falta da coleta ou dos resultados de alguns exames bioquímicos.

6- CONCLUSÃO

O aconselhamento nutricional foi benéfico ao prevenir alterações no estado nutricional dos pacientes e proporcionar um consumo alimentar adequado às recomendações propostas na DRC, e viabilizar melhores controles: pressórico, proteico e dos minerais fósforo, sódio e potássio, além de não alterar a ingestão de cálcio e vitamina D.

A intervenção nutricional ao priorizar orientações alimentares individualizadas, estratégias para facilitar adesão e permitir escolhas alimentares adequadas aos pacientes pode ser considerada uma medida de grande importância e efetividade para a minimização de sinais e sintomas ou de maiores complicações da doença.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVAREZ, M.M. et al. Associação das medidas antropométricas de localização de gordura central com os componentes da síndrome metabólica em uma amostra probabilística de adolescentes de escolas públicas. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 52, n. 4, p. 640-657, 2008.

ANDERSON, C.A.M & NGUYEN, H.A. Nutrition education in the care of patients with chronic kidney disease and end-stage renal disease. **Semin. Dial.** v. 31, n. 2, p. 114-121, 2018.

APARICIO, M. et al. Nutrition and outcome on renal replacement therapy of patients with chronic renal failure treated by a supplemented very low protein diet. **J. Am. Soc. Nephrol.** v. 11, p. 708-716, 2000.

BELLIZI, V. et al. Safety and effectiveness of low-protein diet supplemented with ketoacids in diabetic patients with chronic kidney disease. **B.M.C. Nephrol.** v. 19, n. 1, doi: 10.1186/s12882-018-0914-5. 2018.

BRAZILIAN SOCIETY OF NEPHROLOGY [homepage on the internet]. São Paulo: **Census of the Brazilian Society of Nephrology**. [updated 2019 Mai 20; cited 2019 Mar 27]. Disponível em: < <https://www.sbn.org.br>. 2018>. Acesso em 31 de jan. 2020.

CARRERO, J.J. et al. Nutritional Therapy, Phosphate Control and Renal Protection. **Nephron. Clin. Pract.** v. 126, p. 1-7, 2014.

CHAN, M.; KELLY, J.; TAPSELL, L. Dietary Modeling of Foods for Advanced CKD Based on General Healthy Eating Guidelines: What Should Be on the Plate? **Am. J. Kidney Dis.**, v. 69, n. 3, p. 436–450, 2017.

CHAUVEAU, P. et al. Vegetarian diets and chronic kidney disease. **Nephrol. Dial. Transplant.** v. 34, p. 199-207, 2019.

CHEWCHARAT, A. et al. The Effects of Restricted Protein Diet Supplemented With Ketoanalogue on Renal Function, Blood Pressure, Nutritional Status, and Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder in Chronic Kidney Disease Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. **J. Ren. Nutr.** pii: S1051-2276(19)30291-2. doi: 10.1053/j.jrn.2019.07.005. Disponível em: <[https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276\(19\)30291-2/abstract](https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276(19)30291-2/abstract)>. Acesso em 06 de dez. 2019.

CHIN, H. J. et al. Weight loss has an additive effect on the proteinuria reduction of angiotensin II receptor blockers in hypertensive patients with chronic kidney disease. **Kidney Res. Clin. Pract.** v. 37, p. 49-58, 2018.

CUPISTI A., et al. Nutritional treatment of advanced CKD: twenty consensus statements. **J. Nephrol.** v. 31, n. 4, p. 457-73, 2018.

CUPPARI, L. **Nutrição clínica no adulto**. Barueri: Manole; 2019.

CUPPARI, L. et al. Diet Quality of Chronic Kidney Disease Patients and the Impact of Nutritional Counseling. **J. Ren. Nutr.** v. 28, n. 6, p. 403-410, 2018.

CUPPARI, L. **Nutrição na doença renal crônica**. Barueri: Manole; 2013.

D'ALESSANDRO, C.; PICCOLI, G.B.; CUPISTI, A. The "phosphorus pyramid": a visual tool for dietary phosphate management in dialysis and CKD patients. **B.M.C. Nephrol.** v. 16, p.9, 2015.

DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 109, n. 2, supl.1, 2017.

FISBERG, R.M. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** p.53-55, 2009.

FLAHAULT, A. et al. Relevance of urinary specific protein assay in the diagnosis of kidney diseases. **Ann. Biol. Clin. (Paris)**. v. 76, n. 3, p. 259-269, 2018.

ISEKI, K. et al. Dipstick proteinuria and all-cause mortality among the general population. **Clin. Exp. Nephrol.** doi: 10.1007/s10157-018-1587-x., 2018.

JAIN, N. & REILLY, R. F. Effects of dietary interventions on incidence and progression of CKD. **Nat. Rev. Nephrol.** v. 10, p. 712-724, 2014.

KALANTAR-ZADEH, K. & LI, P.K.T. Strategies to prevent kidney disease and its progression. **Nature Reviews Nephrol.** v. 16, p. 129-130, 2020.

KALANTAR-ZADEH, K. & FOUQUE, D. Nutritional Management of Chronic Kidney Disease. **N. Engl. J. Med.** v. 377, p. 1765-1776, 2017.

KALANTAR-ZADEH, K. et al. North American experience with Low protein diet for Non-dialysis-dependent chronic kidney disease. **B.M.C. Nephrol.** v. 17, n. 1 doi:10.1186/s12882-016-0304-9. 2016.

KALANTAR-ZADEH, K. et al. Dietary restrictions in dialysis patients: is there anything left to eat? **Semin. Dial.** v. 28, p. 159-168, 2015.

KALANTAR-ZADEH, K. et al. To legitimize the contentious obesity paradox. **Mayo Clin. Proc.** v. 89, p. 1033–1035, 2014.

KELLY, J.T. et al. Healthy dietary patterns and risk of mortality and ESRD in CKD: a meta-analysis of cohort studies. **Clin. J. Am. Soc. Nephrol.** v. 12, p. 272-279, 2017.

KIDNEY DISEASE IMPROVING GLOBAL OUTCOMES - KDIGO. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney Int Suppl.** v. 3, p. S19-75, 2013.

KOPPE, L. & FOUQUE, D. The role for protein restriction in addition to renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors in the management of CKD. **A.J.K.D.** v. 73, n. 2, p. 248-257, 2019.

KOVESDY, C.P.; ANDERSON, J.E.; KALANTAR-ZADEH, K. Paradoxical association between body mass index and mortality in men with CKD not yet on dialysis. **Am. J. Kidney Dis.** v. 49, n. 5, p. 581-591, 2007.

LODEBO, B.T.; SHAH, A.; KOPPLE, J.D. Is it important to prevent and treat protein-energy wasting in chronic kidney disease and chronic dialysis patients? **J. Ren. Nutr.** v. 28, n. 8, p. 369-379, 2018.

LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F; MARTORELL R. **Anthropometric standardization reference manual.** Illinois: Human Kinetics Books, 1988.

MACHADO, A.D. et al. Dietary intake of non-dialysis chronic kidney disease patients: the PROGREDIR study. A cross-sectional study. **Sao Paulo Med. J.** v. 136, n. 3, p. 208–215, 2018.

MACLAUGHLIN H.L., et. al. The nutrition impact symptoms (NIS) score detects malnutrition risk in patients admitted to nephrology wards. **J. Hum. Nutr. Diet.** 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jhn.12553>>. Acesso em 30 jun 2019.

MARTÍNEZ-PINEDA, M., et. al. Cooking Legumes: A Way for Their Inclusion in the Renal Patient Diet. **J. Ren. Nutr.** v. 29, n. 2, p. 118-125, 2019.

MIKOLASEVIC, I. et al. Dyslipidemia in patients with chronic kidney disease: etiology and management. **Int. J. Nephrol. Renovasc. Dis.** v.10, p. 35-45, 2017.

MIRMIRAN, P., et al. A Prospective Study of Dietary Meat Intake and Risk of Incident Chronic Kidney Disease. **J. Ren. Nutr.** doi:10.1053/j.jrn.2019.06.008. 2019.

MOZAFFARI, H.; AJABSHIR, S.; ALIZADEH, S. Dietary Approaches to Stop Hypertension and risk of chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis of observational studies. **Clin. Nutr.** pii: S0261-5614(19)33076-6. doi: 10.1016/j.clnu.2019.10.004. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31669002>>. Acesso em 24 de abr. 2020.

NAJAS, M.S. **Avaliação do estado nutricional de idosos a partir da utilização da medida do comprimento da perna - "Knee Height" como método preditor da estatura.** 1995. Dissertação (Mestrado) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1995.

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. **Am. J. Kidney Dis.** v. 39, n. 2, p. S1-266, 2002.

NICKOLAS, T. L. et al. Awareness of kidney disease in the US population: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999 to 2000. **Am. J. Kidney Dis.** v. 44, p. 185-197, 2004.

NOTARAS. et al. The association between dietetic consultation and time to dialysis for patients attending a pre-dialysis clinic: A retrospective cohort study. **Nephrol.** 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/nep.13639>. 2019>. Acesso em 30 jun 2019.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. DIVISIÓN DE PROMOCIÓN Y PROTECCIÓN DE LA SALUD (HPP-). Encuesta Multicentrica salud bienestar y envejecimiento (SABE) em América Latina el Caribe: Informe Preliminar [Internet]. In: XXXVI Reunión del Comité asesor de investigaciones em Salud; 9-11 jun 2001; Kingston, Jamaica: OPAS, 2002. Disponível em: <<https://www.opas.org/program/sabe.htm>. >. Acesso em 04 fev 2020.

RAJI, Y. R. et al. Albuminuria and Reduced Estimated Glomerular Filtration Rate among First-degree Relatives of Patients with Chronic Kidney Disease in Lagos, Southwest Nigeria. **Indian J. Nephrol.** v. 28, n. 3, p. 21-27, 2018.

REBHOLZ, C.M. et al. DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) Diet and Risk of Subsequent Kidney Disease. **Am. J. Kidney Dis.** v. 68, n. 6, p. 853-861, 2016.

RHEE, C. M. The dual roles of obesity in chronic kidney disease: a review of the current literature. **Curr. Opin. Nephrol. Hypertens.** v. 25, n. 3, p. 208-216, 2016.

RYSZ, J. The Effect of Diet on the Survival of Patients with Chronic Kidney Disease. **Nutrients.** v. 9, n. 5, p. E495, 2017.

SANDERS, P.W. Vascular consequences of dietary salt intake. **Am. J. Physiol. Renal Physiol.** v. 297, n. 2, p. F237-243, 2009.

SAYDAH, S. et al. Prevalence of chronic kidney disease and associated risk factors. **MMWR.** v. 56, p. 161-165, 2007.

SARGENT, J. A. & GOTCH, F. A. Mass balance: a quantitative guide to clinical nutritional therapy. The predialysis patient with renal disease. **J. Am. Diet Assoc.** v. 75, n. 5, p. 547-551, 1979.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretriz 2019-2020.** Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>>. Acesso em 08 mai. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. **O que é hipertensão?.** Disponível em: <<http://www.sbh.org.br/geral/oque-e-hipertensao.asp>>. Acesso em 31 mai. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. II Diretrizes Brasileiras de Prática Clínica para o Distúrbio Mineral e Ósseo na DRC. **J. Bras. Nefrol.** 2016. Disponível em:

<https://www.sbn.org.br/fileadmin/user_upload/sbn/2020/01/04/PCDT_Disturbio_MineralOsseo_Recomendacao.pdf>. Acesso em 26 de abr. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. Diretriz para o Tratamento da Anemia no Paciente com Doença Renal Crônica. **J. Bras. Nefrol.** v. 29, p. 1-32, 2007.

THOME, F. S. et al. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2017. **J. Bras. Nefrol.** v. 41 n. 2, 2019.

WAI, S.N. et al. Dietary patterns and clinical outcomes in chronic kidney disease: the CKD.QLD Nutrition Study. **J. Ren. Nutr.** v. 27, p. 175-182, 2017.

WALTHER, C.P.; CHANDRA, A.; NAVANEETHAN, S.D. Blood pressure parameters and morbid and mortal outcomes in nondialysis-dependent chronic kidney disease. **Curr. Opin. Nephrol. Hypertens.** v. 27, n. 1, p. 16-22.

WATANABE, M.T.; BARRETTI, P.; CARAMORI, J.C.T. Attention to food phosphate and nutrition labeling. **J. Ren. Nutr.** v. 28, n. 4, p.29-31, 2018.

WEBSTER A.C. et al. Chronic kidney disease. **Lancet**, v. 389, p. 1238-52, 2017.

WINDAHL, K. et al. Prevalence and risk of protein-energy wasting assessed by subjective global assessment in older adults with advanced chronic kidney disease: results from the EQUAL study. **J. Renal Nut.** v. 28, n. 3, p. 165-174, 2018.

WOUTERS, O.J., et. al. Early chronic kidney disease: diagnosis, management and models of care. **Nat. Rev. Nephrol.** v. 11, p. 491-502, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Encuesta multicêntrica: salud, bien estar y envejecimiento (SABE) em America Latina y el Caribe. In: REUNIÓN DEL COMITÉ ASESOR DE INVESTIGACIONES EM SALUD.** Washington. Anales da 36ª Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en salud. Washington, 2001.

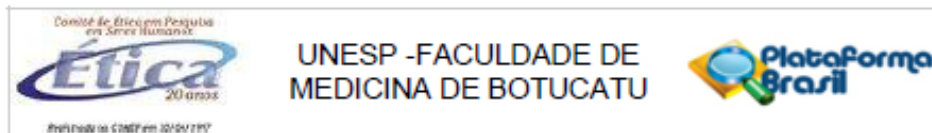
WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: Preventing and managing the global epidemic.** Geneva, 1997.

ZHA, Y. & QIAN, Q. Protein Nutrition and Malnutrition in CKD and ESRD. **Nutrients.** v. 9, n. 3, p. 208, 2017.

ZIOLKOWSKI, S.L., et. al. Chronic Kidney Disease and the adiposity paradox: valid or confounded? **J. Ren. Nut.** v. 29, n. 6, p. 521-528, 2019.

ANEXOS

Anexo A: Parecer Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA RENAL CRÔNICA

Pesquisador: PAULA TORRES PRESTI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 04081118.1.0000.5411

Instituição Proponente: Departamento de Saúde Pública

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.836.702

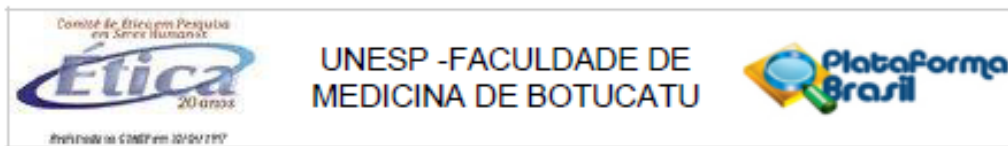
Apresentação do Projeto:

Trata-se de pesquisa transversal que visa o estado nutricional de idosos e o consumo de alimentos categorizados de acordo com grau de processamento. O projeto justifica-se em função da associação da qualidade da alimentação e risco de desnutrição e suas conseqüências e maior risco de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Os pesquisadores descrevem a classificação de alimentos como grupos 1 a 4, segundo o grau de processamento, sendo 1o grupo constituído de produtos in natura e minimamente processados e grupo 4, de alimentos industrializados ultra processados, sendo um indicativo da qualidade alimentação. A classificação segue as propostas do Guia Alimentar para a população brasileira e estabelece o grupo 4 como de maior risco nutricional.

Os autores destacam as mudanças demográficas com aumento da população idosa, a involução fisiológica e as alterações funcionais do envelhecimento que interferem no estado nutricional de idosos. Déficits neuropsicológicos, diminuição na capacidade funcional com diminuição da autonomia, a saúde bucal com edentulismo e distúrbios deglutição são descritos como fatores associados ao estado nutricional em pessoas idosas. Destacam ainda que a desnutrição atinge 20 a 80% de idosos institucionalizados, os quais estão mais vulneráveis devido às características da alimentação de instituições de longa permanência.

De acordo com autores não há estudos que associem a qualidade da alimentação empregando a NOVA, ou seja, o procedimento de avaliação de acordo com grupos e grau de processamento de

Endereço: Chácara Butignoll, s/n
 Bairro: Rubião Junior CEP: 18.618-970
 UF: SP Município: BOTUCATU
 Telefone: (14)3880-1609 E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 2.836.702

alimentos em idosos. A metodologia descrita inclui a avaliação de 150 idosos institucionalizados quanto (i) ao consumo de alimentos por meio de registro e pesagem direta de 3 dias e empregado software NDSR, (ii) ao rastreamento de depressão por meio de questionário Brazil Old Age Schedule (BOAS), (iii) a avaliação de saúde bucal realizada por cirurgião dentista, (iv) ao grau de autonomia por meio de questões Índice de Atividades de vida diária (AVD), (v) a presença de demência por meio de questões do Mini Exame de Estado Mental (MEEM), e quanto a avaliação do estado nutricional utilizando indicadores bioquímicos (albumina e transferrina) e indicadores antropométricos: índice massa corporal, percentagem gordura corporal, circunferências corporais e pregas cutâneas tricipital e subescapular. O estado nutricional será classificado de acordo com a média de adequação dos dados antropométricos e bioquímicos conjuntamente, sendo entre 80-100% de adequação classificado em levemente desnutrido, 60-80% moderadamente e <60% de adequação gravemente desnutrido, que será associado, como variável e desfecho, com dados dietéticos.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a associação entre o consumo de alimentos classificados em categorias de processamento, com ênfase no grupo de menor (grupo 1) e maior (grupo 4) processamento e com o estado nutricional de idosos institucionalizados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

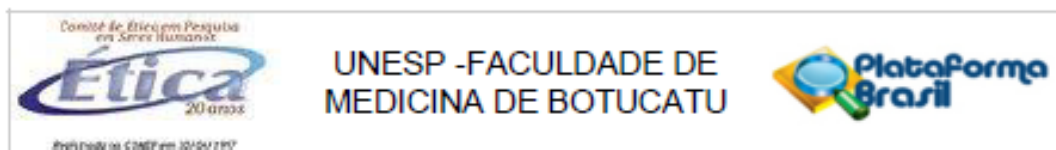
Os benefícios estão associados ao reconhecimento sobre tipo de alimentos ingeridos e maior ou menor risco de desnutrição e outras alterações estado nutricional

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se estudo transversal realizado em instituição de longa permanência na cidade de Piracicaba o qual será realizado a partir de dados coletados anteriormente em pesquisa realizada em 2007 e aprovado pelo comite local. Todos os dados já obtidos de 150 idosos serão então avaliados e será verificada a associação entre as variáveis propostas. É um projeto de iniciação científica com orientação da prof Silvia Cristina Mangini Bocchi e tem como pesquisadora responsável Sinara Rossato, e será realizado com financiamento

próprio. O projeto está claramente descrito quanto aos procedimentos e a análise estatística é detalhada. Os dados já coletados serão portanto apenas processados no Departamento de Enfermagem empregando o software NDSR, conforme descrito no projeto.

Endereço: Chácara Butignoll, s/n
 Bairro: Rubião Junior CEP: 13.618-970
 UF: SP Município: BOTUCATU
 Telefone: (14)3880-1609 E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 2.836.702

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

São apresentados Termo de Anuência Institucional da FMB, a Folha de Rosto, e o projeto completo. Há solicitação da dispensa do TCLE justificado pela aprovação anterior em CEP local, com identificação e número de protocolo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto de pesquisa apresentado encontra-se APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme deliberação do Colegiado em reunião extraordinária do Comitê de Ética em Pesquisa da FMB/UNESP, realizada em 21 de agosto de 2018, o projeto encontra-se APROVADO, sem necessidade de envio à CONEP.

No entanto, informamos que ao final da execução da pesquisa, seja enviado o "Relatório Final de Atividades", na forma de "Notificação", via sistema Plataforma Brasil.

Atenciosamente,

Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	tcle_correto.pdf	22/08/2018 13:45:12	SILVANA ANDREA MOLINA LIMA	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1153381.pdf	09/08/2018 15:18:25		Aceito
Outros	CartaCEP.pdf	09/08/2018 15:14:52	PAULA TORRES PRESTI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEincapazesintervencao.pdf	09/08/2018 15:05:41	PAULA TORRES PRESTI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEincapazescontrole.pdf	09/08/2018 15:05:30	PAULA TORRES PRESTI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEgrupointervencao.pdf	09/08/2018 15:05:18	PAULA TORRES PRESTI	Aceito
TCLE / Termos de	TCLEgrupocontrole.pdf	09/08/2018	PAULA TORRES	Aceito

Endereço: Chácara Butignoll, s/n

Bairro: Rubião Junior

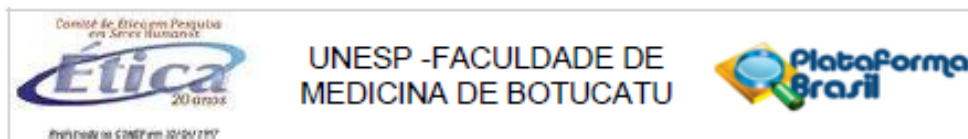
CEP: 13.618-970

UF: SP

Município: BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1609

E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 2.836.702

Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEgrupocontrole.pdf	15:04:52	PRESTI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermoAnuenciaAmbulatorio.pdf	16/07/2018 22:49:33	PAULA TORRES PRESTI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermoDeAnuencialInstitucional.pdf	16/07/2018 22:47:08	PAULA TORRES PRESTI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoMestradoPaulaPresti.pdf	16/07/2018 22:18:02	PAULA TORRES PRESTI	Aceito
Folha de Rosto	folharostoPaula.pdf	16/07/2018 22:16:33	PAULA TORRES PRESTI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BOTUCATU, 22 de Agosto de 2018

Assinado por:
SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
(Coordenador)

Endereço: Chácara Butignoli, s/n
Bairro: Rubião Junior CEP: 18.618-970
UF: SP Município: BOTUCATU
Telefone: (14)3880-1609 E-mail: cep@fmb.unesp.br

Anexo B: Ficha de Atendimento Nutricional

ATENDIMENTO AO PACIENTE COM DOENÇA RENAL	
História da Doença e Anamnese Alimentar: ↕	
Apetite:	
Trânsito Intestinal:	
Ingestão Hídrica:	
Quelante de Fósforo:	
Diurese Residual:	
Atividade Física:	
PNA:	
Diálise	
Prescrição da Diálise Peritoneal:	
Absorção de <input style="width: 50px;" type="text"/> calorias pelo dialisato considerando <input style="width: 50px;" type="text"/> % de absorção	
PET <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não Data do último PET: <input style="width: 50px;" type="text"/> / /	
RECORDATÓRIO DE 24 H	
Café da Manhã ↕	Café da Tarde ↕
Colação ↕	Jantar ↕
Almoço ↕	Ceia ↕
Conduta ↕	

APÊNDICES

Apêndice A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- Grupo Controle

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) RESOLUÇÃO 466/2012 – GRUPO CONTROLE

CONVIDO, o Senhor (a) _____ para participar do Projeto de Pesquisa intitulado “Avaliação do impacto do aconselhamento nutricional em pacientes portadores de doença renal crônica”, que será desenvolvido por mim Paula Torres Presti, nutricionista e aluna do programa de Mestrado em Saúde Coletiva, com orientação do profissional médico e Professor José Eduardo Corrente, da Faculdade de Medicina de Botucatu –UNESP.

Sua participação nesta pesquisa se dará por ser paciente com doença renal crônica, sem atendimento nutricional prévio em recusa a esse tipo de intervenção. Todos os dados que obtivermos com sua participação é meramente para compararmos com os dados de outros participantes que possuem a doença que estamos estudando em seguimento com o atendimento nutricional. Solicito também seu consentimento para levantar seu prontuário médico para coletar outras informações lá contidas (exames bioquímicos e dados demográficos), que possam fornecer subsídios para fazer comparação entre o indivíduo portador de doença renal crônica sem intervenção nutricional e com a intervenção nutricional.

O Senhor (a) não terá nenhum benefício em participar desta pesquisa, pois como já explicamos seus dados serão meramente para comparar com os dados de uma pessoa em tratamento de doença renal crônica com a intervenção nutricional. Fique ciente de que sua participação neste estudo é voluntária e que mesmo após ter dado seu consentimento para participar da pesquisa, você poderá retirá-lo a qualquer momento, sem qualquer penalidade.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em 2 vias de igual teor, o qual 01 via será entregue ao Senhor (a) devidamente rubricada, e a outra via será arquivada e mantida pelos pesquisadores por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Qualquer dúvida adicional você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa através dos telefones (14) 3880-1608 ou 3880-1609 que funciona de 2ª a 6ª feira das 8.00 às 11.30 e das 14.00 às 17horas, na Chácara Butignolli s/nº em Rubião Júnior – Botucatu - São Paulo. Os dados de localização dos pesquisadores estão abaixo descrito:

Após terem sido sanadas todas minhas dúvidas a respeito deste estudo, CONCORDO EM PARTICIPAR de forma voluntária, estando ciente que todos os meus dados estarão resguardado através do sigilo que os pesquisadores se comprometeram. Estou ciente que os resultados desse estudo poderão ser publicados e revistas científicas, sem no entanto, que minha identidade seja revelada.

Botucatu, ____/____/____

Pesquisador

Participante da Pesquisa

Pesquisador responsável: Paula Torres Presti
Endereço: Rua Vicente Bertocchi, 601, Botucatu-São Paulo
Telefone: (14) 981597175
Email: presti.paula@hotmail.com

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Corrente
Endereço: Damião Pinheiro Machado 751, apartamento 23, Botucatu-São Paulo
Telefone: (14) 997730091
E-mail: jose.corrente@unesp.br

Comitê de Ética em Pesquisa

Endereço: Chácara Butignolli, s/n, Rubião Júnior, Botucatu-São Paulo. CEP: 18.618-970
Telefone: (14) 38801609
E-mail: cep@fmb.unesp.br

Apêndice B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- Grupo Controle (Pacientes Incapazes)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) RESOLUÇÃO 466/2012 – GRUPO CONTROLE (Para Responsável Legal – Pacientes incapazes)

CONVIDO, o Senhor (a) _____ responsável pelo paciente _____ para participar do Projeto de Pesquisa intitulado “Avaliação do impacto do aconselhamento nutricional em pacientes portadores de doença renal crônica”, que será desenvolvido por mim, Paula Torres Presti, nutricionista e aluna do programa de Mestrado em Saúde Coletiva, com orientação do profissional matemático e professor Dr. José Eduardo Corrente, da Faculdade de Medicina de Botucatu –UNESP. Estou realizando uma pesquisa com pacientes em Doença Renal Crônica em tratamento conservador, sendo que no projeto de pesquisa irei dividir os pacientes em dois grupos de estudo, os que aceitam receber a intervenção nutricional e os que se recusam a receber a intervenção nutricional. Na qualidade de responsável pelo paciente o(a) Senhor (a) sua participação nesta pesquisa se dará por meio do seu consentimento quanto ao aceite ou recusa em participar do aconselhamento nutricional e para consultar o prontuário médico do paciente acima especificado, para coletar outras informações lá contidas (exames bioquímicos e dados demográficos), que possam fornecer subsídios para fazer comparação entre o indivíduo portador de doença renal crônica em tratamento conservador sem intervenção nutricional e com a intervenção nutricional.

Não haverá nenhum benefício do paciente participar desta pesquisa, pois como já explicamos seus dados serão meramente para comparar com os dados de uma pessoa em tratamento de doença renal crônica em tratamento conservador com a intervenção nutricional. Os benefícios serão para futuros pacientes, após os pesquisadores terem o conhecimento dos resultados da pesquisa. Informo que a de a participação do paciente neste estudo é voluntária e que mesmo após o senhor ter dado o consentimento para que o mesmo participe da pesquisa, o senhor poderá retirar o consentimento a qualquer momento, sem qualquer prejuízo na continuidade do seu tratamento. Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em 2 vias de igual teor, o qual 01 via será entregue ao Senhor (a) devidamente rubricada, e a outra via será arquivada e mantida pelos pesquisadores por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Botucatu, ____/____/____

Pesquisador

Participante da Pesquisa

Pesquisador responsável: Paula Torres Presti
Endereço: Rua Vicente Bertocchi, 601, Botucatu-São Paulo
Telefone: (14) 981597175
E-mail: prestipaula@hotmail.com

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Corrente
Endereço: Damião Pinheiro Machado 751, apartamento 23, Botucatu-São Paulo
Telefone: (14) 997730091
E-mail: jose.corrente@unesp.br

Comitê de Ética em Pesquisa
Endereço: Chácara Butignolli, s/n, Rubião Júnior, Botucatu-São Paulo. CEP: 18.618-970
Telefone: (14) 38801609
E-mail: cep@fmb.unesp.br

Apêndice C: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- Grupo Intervenção

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) RESOLUÇÃO 466/2012 – GRUPO INTERVENÇÃO

CONVIDO, o Senhor (a) _____ para participar do Projeto de Pesquisa intitulado “Avaliação do impacto do aconselhamento nutricional em pacientes portadores de doença renal crônica”, que será desenvolvido por mim, Paula Torres Presti, nutricionista e aluna do programa de Mestrado em Saúde Coletiva, com orientação do profissional matemático e professor Dr. José Eduardo Corrente, da Faculdade de Medicina de Botucatu –UNESP. Estou realizando uma pesquisa com pacientes em Doença Renal Crônica em tratamento conservador, sendo que no projeto de pesquisa irei dividir os pacientes em dois grupos de estudo, os que aceitam receber a intervenção nutricional e os que se recusam a receber a intervenção nutricional. Sua participação nesta pesquisa se dará por ser paciente com doença renal crônica em tratamento conservador, sem atendimento nutricional prévio que aceita receber essa orientação. As avaliações nutricionais serão realizadas a partir de uma conversa a respeito do hábito alimentar e da alimentação do dia anterior em aproximadamente 30 minutos e da realização das medidas do peso e altura em balança com estadiômetro e da medição da circunferência da cintura com uma fita métrica.

Todos os dados que obtivermos com sua participação é meramente para compararmos com os dados de outros participantes que possuem a doença que estamos estudando em seguimento com o atendimento nutricional. Solicito também seu consentimento para levantar seu prontuário médico para coletar outras informações lá contidas (dados demográficos e exames bioquímicos), que possam fornecer subsídios para fazer comparação entre o indivíduo portador de doença renal crônica em tratamento conservador sem intervenção nutricional e com a intervenção nutricional.

O Senhor (a) não terá nenhum benefício em participar desta pesquisa, pois como já explicamos seus dados serão meramente para comparar com os dados de uma pessoa em tratamento de doença renal crônica em tratamento conservador com a intervenção nutricional. Fique ciente de que sua participação neste estudo é voluntária e que mesmo após ter dado seu consentimento para participar da pesquisa, você poderá retirá-lo a qualquer momento, sem qualquer penalidade.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em 2 vias de igual teor, o qual 01 via será entregue ao Senhor (a) devidamente rubricada, e a outra via será arquivada e mantida pelos pesquisadores por um período de 5 anos após o término da pesquisa. Qualquer dúvida adicional você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa através dos telefones (14) 3880-1608 ou 3880-1609 que funciona de 2ª a 6ª feira das 8.00 às 11.30 e das 14.00 às 17horas, na Chácara Butignolli s/nº em Rubião Júnior – Botucatu - São Paulo. Os dados de localização dos pesquisadores estão abaixo descrito:

Após terem sido sanadas todas minhas dúvidas a respeito deste estudo, CONCORDO EM PARTICIPAR de forma voluntária, estando ciente que todos os meus dados estarão resguardo através do sigilo que os pesquisadores se comprometeram. Estou ciente que os resultados desse estudo poderão ser publicados e revistas científicas, sem no entanto, que minha identidade seja revelada.

Botucatu, ____/____/____

Pesquisador

Participante da Pesquisa

Pesquisador responsável: Paula Torres Presti
Endereço: Rua Vicente Bertocchi, 601, Botucatu-São Paulo
Telefone: (14) 981597175
E-mail: presti.paula@hotmail.com

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Corrente
Endereço: Damião Pinheiro Machado 751, apartamento 23, Botucatu-São Paulo
Telefone: (14) 997730091
E-mail: jose.corrente@unesp.br

Comitê de Ética em Pesquisa
Endereço: Chácara Butignolli, s/n, Rubião Júnior, Botucatu-São Paulo. CEP: 18.618-970
Telefone: (14) 38801609
E-mail: cep@fmb.unesp.br

Apêndice D: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- Grupo Intervenção (Pacientes Incapazes)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) RESOLUÇÃO 466/2012 – GRUPO INTERVENÇÃO (Para Responsável Legal – Pacientes incapazes)

CONVIDO, o Senhor (a) _____ responsável pelo paciente _____ para participar do Projeto de Pesquisa intitulado “Avaliação do impacto do aconselhamento nutricional em pacientes portadores de doença renal crônica”, que será desenvolvido por mim, Paula Torres Presti, nutricionista e aluna do programa de Mestrado em Saúde Coletiva, com orientação do profissional matemático e professor Dr. José Eduardo Corrente, da Faculdade de Medicina de Botucatu –UNESP. Estou realizando uma pesquisa com pacientes em Doença Renal Crônica em tratamento conservador, sendo que no projeto de pesquisa irei dividir os pacientes em dois grupos de estudo, os que aceitam receber a intervenção nutricional e os que se recusam a receber a intervenção nutricional. Na qualidade de responsável pelo paciente o(a) Senhor (a) sua participação nesta pesquisa se dará por meio do seu consentimento quanto ao aceite ou recusa em participar do aconselhamento nutricional, e de uma conversa a respeito do hábito alimentar e da alimentação do dia anterior em aproximadamente 30 minutos e através da permissão para a realização das medidas do peso e altura em balança com estadiômetro e da medição da circunferência da cintura com uma fita métrica.

Todos os dados que obtivermos é meramente para compararmos com os dados de outros participantes que possuem a doença que estamos estudando em seguimento com o atendimento nutricional. Solicito também seu consentimento para consultar o prontuário médico do paciente acima especificado, para coletar outras informações lá contidas (exames bioquímicos e dados demográficos), que possam fornecer subsídios para fazer comparação entre o indivíduo portador de doença renal crônica em tratamento conservador sem intervenção nutricional e com a intervenção nutricional.

Não haverá nenhum benefício do paciente participar desta pesquisa, pois como já explicamos seus dados serão meramente para comparar com os dados de uma pessoa em tratamento de doença renal crônica em tratamento conservador com a intervenção nutricional. Os benefícios serão para futuros pacientes, após os pesquisadores terem o conhecimento dos resultados da pesquisa. Informo que a de a participação do paciente neste estudo é voluntária e que mesmo após o senhor ter dado o consentimento para que o mesmo participe da pesquisa, o senhor poderá retirar o consentimento a qualquer momento, sem qualquer prejuízo na continuidade do seu tratamento. Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em 2 vias de igual teor, o qual 01 via será entregue ao Senhor (a) devidamente rubricada, e a outra via será arquivada e mantida pelos pesquisadores por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Botucatu, ____ / ____ / ____

Pesquisador

Participante da Pesquisa

Pesquisador responsável: Paula Torres Presti
Endereço: Rua Vicente Bertocchi, 601, Botucatu-São Paulo
Telefone: (14) 981597175
Email: presti.paula@hotmail.com

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Corrente
Endereço: Damião Pinheiro Machado 751, apartamento 23, Botucatu-São Paulo
Telefone: (14) 997730091
Email: jose.corrente@unesp.br