

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO MEIO  
AMBIENTE**

**ILSILANE PEREIRA BARBOZA**

**CUIDADOS NUTRICIONAIS NA HEMODIÁLISE: PROPOSTA DE  
CARTILHA PARA ORIENTAÇÃO DESTINADA AOS PACIENTES**

**VOLTA REDONDA**

**2024**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO MEIO**  
**AMBIENTE**

**CUIDADOS NUTRICIONAIS NA HEMODIÁLISE: PROPOSTA DE**  
**CARTILHA PARA ORIENTAÇÃO DESTINADA AOS PACIENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente do UniFOA como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre.

Aluna:

Ilzilane Pereira Barboza

Orientador:

Prof. Dr. Elton Bicalho de Souza

Coorientadora:

Profa. Dra. Bruna Casiraghi

**VOLTA REDONDA**

**2024**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária:Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

B239cBarboza, Ilsilane Pereira

Cuidados nutricionais na hemodiálise: proposta de cartilha para

orientação destinada aos pacientes./ Ilsilane Pereira Barboza.- Volta

Redonda: UniFOA, 2024.102 p.

Orientador(a): Prof.Elton Bicalho de Souza

Coorientador (a): Profa. Bruna Casiraghi

Dissertação (Mestrado) – UniFOA / Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, 2024.

1. Ciências da saúde - dissertação. 2.Alimentação. 3. Educação em saúde. 4. Hemodiálise.I. Souza, Elton Bicalho de.II.Casiraghi, Bruna. III. Centro Universitário de Volta Redonda. IV. Título.

CDD – 610

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluna: Ilsilane Pereira Barboza

### CUIDADOS NUTRICIONAIS NA HEMODIÁLISE: PROPOSTA DE CARTILHA PARA ORIENTAÇÃO DESTINADA AOS PACIENTES.

Orientador:

Prof. Dr. Elton Bicalho de Souza

Co orientadora:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Bruna Casiraghi

Banca Examinadora

*Elton Bicalho de Souza*

---

Prof. Dr. Elton Bicalho Soares

*Fernando Lamarca Pardo*

---

Prof. Dr. Fernando Lamarca Pardo

*Júlio Aragão*

---

Prof. Dr. Júlio Cesar Soares Aragão

Dedico este trabalho a minha mãe e meu esposo, que sempre torceram e acreditaram em mim, e a Deus, pela oportunidade de poder concluir mais uma etapa da minha vida.

Agradeço a Deus, por me permitir a realizar o mestrado, a todos os professores por todo aprendizado, a professora Aline Botelho pelo valiosíssimo auxílio na elaboração do produto, e principalmente o meu orientador Prof. Elton Bicalho que foi essencial para o desenvolvimento desse trabalho.

“Acredite no seu sonho em qualquer idade, cuide da saúde, trabalhe, tenha foco, fé, porque sucesso nem sempre está atrelado a posição social, acontece quando você está ao lado de pessoas que acreditam, incentivam e apoiam você nessa caminhada da vida”.

Maria Lima Passarello

## RESUMO

A proposta da presente dissertação baseia-se na percepção da necessidade de um produto educacional sobre alimentação direcionado a pessoas com doença renal crônica em tratamento de hemodiálise, que dialogue com essa população, proporcionando melhor entendimento das recomendações necessárias. O objetivo do presente constructo foi elaborar uma cartilha de orientação nutricional destinada a auxiliar na educação nutricional dessas pessoas, bem como realizar uma revisão da literatura apontando as principais alterações nutricionais necessárias, verificar as principais dificuldades apontadas por nutricionistas para realização das orientações nutricionais a esses indivíduos, averiguar o entendimento das pessoas com a doença sobre os alimentos e nutrientes envolvidos no tratamento da hemodiálise, construir um produto educacional oriundo das observações e apontamentos, e validar o produto construído. O percurso metodológico foi delineado em cinco etapas: (i). revisão narrativa da literatura; (ii). pesquisa com nutricionistas; (iii). pesquisa com pacientes em hemodiálise; (iv). elaboração do produto e; (v). validação por juízes. Foi aplicado um questionário com nutricionistas que trabalham exclusivamente com pessoas em hemodiálise. Um segundo questionário foi aplicado em pacientes que realizam hemodiálise. Diante das informações obtidas na revisão da literatura, e de posse dos resultados das pesquisas realizadas com nutricionistas e pacientes, foi elaborado uma cartilha. Por fim, cinco juízes especialistas leram a cartilha e analisaram o produto em relação a organização, conteúdo e relevância. A revisão da literatura apontou que as diretrizes publicadas para doenças renais crônicas descrevem que, na hemodiálise, faz-se necessário o aumento do consumo de proteínas, a redução do consumo de sódio, potássio e fósforo. Os 18 nutricionistas entrevistados realizam orientações nutricionais sobre ingestão hídrica e consumo de fósforo; o consumo de proteína foi o item crítico com maior número de não orientação realizada. A dificuldade de entendimento por parte do paciente foi o principal limitante apontado pelos entrevistados. Ficou evidente a associação entre baixa escolaridade e o julgamento dos nutrientes e/ou alimentos que fazem bem ou mal por parte dos 68 pacientes participantes. Foram verificadas associações entre escolaridade e incompreensão dos benefícios ou malefícios das fibras ( $y = -2,2788$ ;  $p = 0,003$ ) e sódio ( $y = -2,4124$ ;  $p = 0,011$ ). A maioria ( $n = 46$ ) afirmou que sabe como reduzir o teor de potássio dos alimentos, porém, desconhece a forma correta

da técnica para esse processo. Por fim, cinco juízes analisaram a cartilha construída obedecendo aspectos encontrados nas pesquisas supracitadas. O produto foi elaborado com auxílio de uma *designer* para deixar o material mais atrativo. Todos os juízes consideraram a cartilha excelente, com coeficientes de validade de conteúdo perfazendo média de 0,99. Espera-se que o produto educacional produzido sirva de auxílio para pessoas com doença renal crônica em terapia de hemodiálise, familiares e/ou cuidadores, bem como nutricionistas e demais profissionais de saúde que trabalham diretamente com esse grupo específico.

**Palavras-chave:** Alimentação; Educação em Saúde; Hemodiálise; Doença Renal Crônica; Nutrição.

## ABSTRACT

The proposal of this dissertation is based on the perception of the need for an educational product about nutrition aimed at renal patients on hemodialysis, which dialogues with this population, providing a better understanding of the recommendations. The objective of this construction was to develop a nutritional guidance booklet aimed at assisting in the nutritional education of patients on hemodialysis, as well as conducting a literature review to point out the main nutritional changes necessary for patients on hemodialysis. Additionally, the study aimed to verify the main difficulties highlighted by nutritionists in providing nutritional guidelines to these patients, assess patients' understanding of the foods and nutrients involved in hemodialysis treatment, build an educational product based on observations and notes, and validate the constructed product. The methodological path was outlined in five stages: i. narrative literature review; ii. research with nutritionists; iii. research with hemodialysis patients; iv. product development; and v. validation by judges. A questionnaire was applied to nutritionists who work exclusively with people on hemodialysis, and a second questionnaire was applied to patients undergoing hemodialysis. Given the information obtained in the literature review, and the results of the research carried out with nutritionists and patients, a booklet was created. Finally, five expert judges read the booklet and analyzed the product in terms of organization, content, and relevance. The literature review pointed out that published guidelines for chronic kidney diseases describe that, in hemodialysis, it is necessary to increase protein consumption and reduce the consumption of sodium, potassium, and phosphorus. The 18 nutritionists interviewed provided nutritional guidance on water intake and phosphorus consumption, with protein consumption being the critical item most frequently not addressed. The difficulty in understanding on the part of the patient was the main limitation pointed out by the interviewees. The association between low education levels and the ability to judge which nutrients and/or foods are beneficial or harmful for the 68 participating patients was evident. Associations were found between education and misunderstanding of the benefits or harms of fiber ( $y = -2.2788$ ;  $p = 0.003$ ) and sodium ( $y = -2.4124$ ;  $p = 0.011$ ). The majority ( $n = 46$ ) stated that they know how to reduce the potassium content of foods, however, they were unaware of the correct technique for this process. Finally, five judges analyzed the booklet, which was

created following aspects found in the aforementioned research. The product was designed by a professional to make the material more attractive. All judges considered the booklet excellent, with content validity coefficients averaging 0.99. It is expected that the educational product produced will serve as an aid to hemodialysis patients, their family members and/or caregivers, as well as nutritionists and other health professionals who work directly with this specific group.

**Keywords:** Food; Health education; Hemodialysis; Chronic Kidney Disease; Nutrition.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Critérios para diagnóstico de risco de doença renal.....	31
<b>Figura 2</b> - Capa da cartilha.....	60
<b>Figura 3</b> - Contracapa da cartilha.....	61
<b>Figura 4</b> - Ficha catalográfica e apresentação da cartilha.....	61
<b>Figura 5</b> - Conteúdo da cartilha: página introdutória.....	62
<b>Figura 6</b> - Conteúdo da cartilha: ganho de peso e esclarecimentos sobre o excesso de líquidos.....	62
<b>Figura 7</b> - Conteúdo da cartilha líquidos e fibras.....	63
<b>Figura 8</b> - Conteúdo da cartilha: proteínas e vitamina D.....	63
<b>Figura 9</b> - Conteúdo da cartilha: sal e sódio.....	64
<b>Figura 10</b> - Conteúdo da cartilha: sal e potássio.....	64
<b>Figura 11</b> - Conteúdo da cartilha: fósforo, carambola e referências.....	65
<b>Figura 12</b> - ISBN da cartilha.....	65

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Principais orientações nutricionais fornecidas pelos participantes da pesquisa.....	44
--	----

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Resumo de sugestões para materiais impressos eficazes a pessoas com baixo nível de escolaridade.....	25
<b>Quadro 2</b> - Outras orientações fornecidas pelos nutricionistas participantes da pesquisa.....	46
<b>Quadro 3</b> - Transcrições das justificativas fornecidas pelos nutricionistas participantes que assinalaram a opção insuficiente para a realização das orientações nutricionais.....	47
<b>Quadro 4</b> - Caracterização dos juízes participantes da validação do produto....	66
<b>Quadro 5</b> - Opiniões e comentários dos juízes participantes da validação do produto.....	68

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Característica da amostra dos participantes da pesquisa.....	43
<b>Tabela 2</b> - Percepção dos motivos de não adesão dos pacientes às orientações nutricionais.....	46
<b>Tabela 3</b> - Variáveis sociodemográficas dos participantes da pesquisa.....	51
<b>Tabela 4</b> - Conhecimento acerca de peso e sua relação com a hemodiálise.....	54
<b>Tabela 5</b> - Entendimento dos participantes sobre nutrientes e alimentos e a saúde do paciente em tratamento com hemodiálise.....	56
<b>Tabela 6</b> - Percepção de pacientes acerca de nutrientes e alimentos que fazem ou não mal para a saúde - ajustado por acesso ao nutricionista.....	59
<b>Tabela 7</b> - Coeficiente de Validade de Conteúdo a partir das respostas obtidas dos juízes, segundo as dimensões.....	66
<b>Tabela 8</b> - Coeficiente de validade de conteúdo Total das dimensões avaliadas.....	67

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DRC - Doença Renal Crônica  
MECSMA - Mestrado em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente  
HD - Hemodiálise  
SBN – Sociedade Brasileira de Nefrologia  
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos  
UniFOA – Centro Universitário de Volta Redonda  
CVC - Coeficiente de Validade de Conteúdo  
TRS - Terapia renal substitutiva  
HAS - Hipertensão arterial sistêmica  
DM - Diabetes Mellitus  
TFG - Taxa de Filtração Glomerular  
KDIGO - Kidney Disease: Improving Global Outcomes  
VET - Valor Energético Total  
BN - Balanço Nitrogenado  
VET - Valor energético total  
AVB - Alto Valor Biológico  
NA<sup>+</sup> - Sódio  
P - Fósforo  
K<sup>+</sup> - Potássio  
pH - Potencial hidrogênico  
IECA - Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina  
BRA - Bloqueadores dos Receptores de Angiotensina II  
CAPD - Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua  
DP - Diálise Peritoneal  
DPA - Diálise Peritoneal Automatizada  
NIPD - Forma Intermitente no Período Noturno  
CCPD - Forma Contínua  
IMC - Índice de Massa Corporal  
DEP - Desnutrição Energético-Proteica  
pmp - por milhão da população  
CFN - Conselho Federal de Nutricionistas  
GPID - Ganho de Peso Interdialítico  
PS - Peso Seco

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1 OBJETIVOS .....	21
1.1.1 Objetivo geral .....	21
1.1.2 Objetivos específicos .....	21
<b>2 PERCURSO METODOLÓGICO</b> .....	22
2.1 REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA .....	22
2.2 PESQUISA COM NUTRICIONISTAS .....	22
2.3 PESQUISA COM PACIENTES EM HEMODIÁLISE .....	23
2.4 CONSTRUÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL .....	24
2.5 VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL POR ESPECIALISTAS .....	25
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	28
<b>3.1 REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA</b> .....	28
3.1.1 Equilíbrio frágil: o papel dos rins na homeostase .....	28
3.1.2 Doença renal crônica – DRC .....	30
3.1.3 Tratamento conservador da DRC e implicações nutricionais .....	32
3.1.4 Terapia renal substitutiva – TRS .....	37
<b>3.2 PRINCIPAIS DIFICULDADES REPORTADAS POR NUTRICIONISTAS</b> ....	43
<b>3.3 ENTENDIMENTO DAS RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS PARA DOENÇA RENAL CRÔNICA POR PACIENTES EM HEMODIÁLISE</b> .....	51
<b>3.4 PRODUTO EDUCACIONAL: CARTILHA DE ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL PARA PACIENTES EM HEMODIÁLISE</b> .....	60
<b>3.5 VALIDAÇÃO DO PRODUTO POR JUÍZES</b> .....	66
<b>4. CONCLUSÕES</b> .....	70
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	72
<b>APÊNDICES</b> .....	84
<b>ANEXOS</b> .....	88

## **APRESENTAÇÃO**

No ano de 2005 iniciei a minha jornada acadêmica na área da saúde. Em 2009 me formei Bacharel em Nutrição pelo Centro Universitário de Barra Mansa, e desde então sempre tive interesse em trabalhar na área clínica com pessoas com doença renal. Acreditei que meu perfil era para atendimento a esse público, ou seja, trabalhar com o indivíduo com doença renal crônica (DRC). Contudo, com o passar dos anos, a vida me proporcionou outro cenário. Iniciei minha jornada de trabalho em uma área clínica de um hospital de pequeno porte no qual trabalhei por 13 anos, e por essa razão não tive a oportunidade de me deparar com esse tipo de trabalho.

Com o passar dos anos e em busca do reconhecimento profissional fui me especializando, e quando percebi já estava com 4 especializações e sem a satisfação e realização profissional que buscava. Entendi que precisava buscar novos desafios e conhecimentos para evoluir na minha carreira e buscar o tão almejado crescimento profissional. Em 2019 participei do processo seletivo do Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente (MECSMA), não sendo aprovada. Em 2021, vi uma nova oportunidade e foi então que consegui ingressar no MECSMA, e, após um mês, fui convidada para trabalhar em uma clínica de hemodiálise (HD), e tive a oportunidade e o privilégio de trabalhar com este público, além de vivenciar algumas das diversas dificuldades encontradas pelos pacientes e seus familiares em relação a nutrição recomendada para essas pessoas.

Por meio do convívio acadêmico no MECSMA e na clínica de HD tive a oportunidade de viver experiências novas, e uma delas é de ter a oportunidade de conviver com esses pacientes. As disciplinas ministradas me confrontaram quanto a importância de fazer uso de todo conhecimento e experiência que possuo para contribuir com ações e transformações no campo da saúde e, principalmente, na área da nutrição e nefrologia.

A escolha do tema para essa dissertação é fruto desta experiência vivida que me trouxe a reflexão de como eu posso contribuir como nutricionista no ensino e aprendizagem desses pacientes. Desta forma, busquei aprofundar-me na pesquisa resultando na construção de uma cartilha, ou seja, um produto como ferramenta de suporte no cuidado da doença na área de nutrição e nefrologia, e contribuir para a qualidade de vida de pacientes em tratamento HD.

## 1 INTRODUÇÃO

Educação em Saúde é um conjunto de ações que objetivam disseminar conhecimentos sobre processos, comportamentos e boas práticas em saúde, visando promover a capacitação de profissionais da saúde para agirem de forma coerente com a realidade em que estão inseridos, considerando experiências prévias formais e informais e visando a integração, continuidade, democratização do conhecimento e o progresso no âmbito social (LIMA *et al.*, 2000).

Levy *et al.* (2003, p. 1) pontuam que os principais objetivos da educação em saúde são “encorajar as pessoas a adotarem e manter padrões de vida saudáveis, tomar suas próprias decisões, tanto individual como coletivamente, visando melhorar suas condições de saúde e as do meio em que vive”.

Feijão e Galvão (2007) evidenciam a importância da educação em saúde, considerando-a como uma das principais formas de promover saúde ao nível de prevenção e reabilitação, despertando ainda a conscientização e responsabilização pessoal e social, tanto para multiplicadores quanto para cuidadores. Vale ressaltar que todo profissional de saúde é um educador em potencial, entretanto, é reconhecida a necessidade de profissionais capacitados em educação em saúde, visando a redução de dificuldades no que tange ao ato de prover informações, garantindo a apropriação temática pela população e a autonomia do paciente no processo de cuidado. Todavia, para que seja possível promover saúde, é necessário que haja um processo constante de criação de conhecimentos e a busca incessante por transformação e reinvenção da realidade na sociedade (RIBEIRO *et al.*, 2018).

Esse processo envolve uma abordagem transdisciplinar suscitado pelas singularidades e subjetividades da vida dos indivíduos, de forma individual e coletiva, devendo o profissional de saúde estar apto para atrelar a sabedoria popular com o conhecimento científico, na busca por modificar padrões de estilos de vida que predispõe aos riscos à saúde (CONCEIÇÃO *et al.*, 2020) - a exemplo, pode-se citar Paulo Freire, que considera o homem um sujeito que cria possibilidades para a construção de conhecimentos, ressaltando a

importância de mecanismos como a comunicação, para facilitar o processo de construção de entendimento (FREIRE, 2014).

A comunicação atrelada a escuta ativa e qualificada é um forte aliado no processo de educação em saúde, sendo esta a principal ferramenta para fazer cumprir o objetivo. É por meio do diálogo que ocorrem trocas de informações, tornando possível identificar os entraves e promover estratégias visando o conhecimento que o paciente tanto necessita. O ideal é que essa comunicação seja realizada com um diálogo regido por uma linguagem de fácil acesso, desfragmentando o modelo de educação centrado no exercício do poder sobre o outro. Recomenda-se a substituição por um modelo guiado pelo diálogo e discussões, visando a construção de um novo conhecimento (CAMOSSA *et al.*, 2005). Esta é a metodologia proposta por Paulo Freire, que considera que é com o diálogo que se dá a verdadeira comunicação, onde os interlocutores são ativos e iguais (FREIRE, 2001).

Vygotsky buscava entender como o ser humano é capaz de aprender e processar informações quando busca a construção de conhecimentos, e como esse processo se dá de acordo com a realidade em que a pessoa está inserida. Sendo assim, é possível associar o conceito proposto por Vygotsky com a necessidade de compreensão das diferentes realidades encontradas nos sistemas de saúde (MONTES; FRAGA; SOUZA, 2020).

O diálogo é fundamental não só na formação profissional, como também na construção de uma relação direta com o paciente. É por intermédio do diálogo que se faz possível conhecer a realidade do paciente e elaborar um plano de metas que consiga transmitir informações de forma clara e equitativa, tornando possível a compreensão e, conseqüentemente, provoque impactos positivos na mudança do estilo de vida do paciente. Assim, a relação entre educação em saúde e pedagogia guiada por um diálogo horizontalizado entre o profissional de saúde e o usuário contribui para a emancipação do sujeito, desenvolvendo sua saúde individual e coletiva (SALCI *et al.*, 2013).

Essa construção de conhecimentos durante o processo de comunicação pode ser implementada por nutricionistas com pessoas que são submetidas a sessões de HD, buscando aumentar a compreensão sobre as repercussões

acerca da doença e possibilitar um maior envolvimento e adesão ao tratamento por parte dessas pessoas. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2011a) o acolhimento por meio de ações educativas contribui para facilitar a comunicação entre o paciente e o profissional, promovendo a humanização do atendimento, além de construir vínculos entre a equipe e o paciente. Czeresnia e Freitas (2009) afirmam que quanto mais conhecimento o indivíduo possuir sobre informações médicas e biológicas de sua doença, maior será sua capacidade de enfrentamento.

Acredita-se no potencial de uma pessoa acometida por uma doença, como é o caso de pessoas com DRC, para agir como um disseminador de informações. Entretanto, para que ocorra a construção de conhecimentos por esse indivíduo se faz necessário a figura de um profissional com o conhecimento técnico-científico, mas com didática apropriada e oportuna para cada ambiente em que está inserido. Alves *et al.* (2020) reforçam que o ato de ensinar deve ser voltado para o desenvolvimento de uma reflexão contínua.

Os pressupostos da educação freiriana em relação a problematização, dialogicidade e leitura de mundo são pivôs para desenvolver uma orientação teórica e metodológica para buscar novos saberes que auxiliem na prática de educação em saúde, desenvolvendo um profissional com características de pensamentos críticos-reflexivos e capazes de modificarem diversas realidades (ABREU; SOARES; CARVALHO, 2021), abrangendo novas possibilidades metodológicas de atuação, sendo necessário às vezes uma mudança radical de conduta do profissional (SALCI *et al.*, 2013). Para tal, é extremamente necessário que o profissional de saúde entenda sua posição de educador na sociedade, reconhecendo a importância da prática educativa consciente e crítica no campo da saúde a fim de provocar a mudança de práticas e saberes, transformando os pacientes em protagonistas de seu autocuidado (ABREU; SOARES; CARVALHO, 2021).

Esse pensamento pode ser reforçado por Jean Piaget, psicólogo e educador suíço, que descreve o processo de conhecer e aprender como sendo ações que vão além de cópias mentais da realidade. A criatividade de quem está inserido no processo precisa ser capaz de intervir no contexto, na situação

ou no objeto de ensino, transformando-o e modificando-o em um sentido de fato inovador (ALMEIDA FILHO, 2022).

Sendo assim, para que o nutricionista, que é evidenciado na presente dissertação, vença os desafios em promover educação alimentar e nutricional para pessoas que realizam HD, é necessária uma imersão no mundo dessas pessoas, conhecendo a realidade social e educativa do indivíduo para que consiga promover ações que o torne um ser pensante e disseminador de conhecimentos. O fortalecimento de estratégias de educação em saúde que favoreçam o processo de educação alimentar e nutricional de pessoas em tratamento de HD se faz necessário para a promoção de práticas alimentares saudáveis, reduzindo os agravos a saúde e promovendo saúde.

O desejo de dissertar acerca de educação em saúde no processo de aconselhamento nutricional do indivíduo que realiza HD surgiu após a percepção da evidente necessidade de materiais didáticos eficazes, que sejam construídos após identificar as dificuldades dos pacientes, visando a promoção de saúde e a prevenção de agravos relacionados à alimentação e nutrição. Para essa construção o profissional deve conhecer o nível de escolaridade, condições sociais e financeiras, bem como outras vertentes que podem influenciar nesse contexto. Segundo explicitado pelo Ministério da Saúde, é perceptível a influência do grau de escolaridade e conhecimento dos indivíduos no processo saúde e doença, impactando diretamente na distribuição de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis (BRASIL, 2011b).

Conforme citado por Karavetian e Ghaddar (2012), o acompanhamento nutricional é de extrema importância para redução de morbimortalidade e óbito em pacientes que realizam HD, pois a alimentação é um dos principais pilares do tratamento extra máquina. O acompanhamento nutricional é contínuo devido às significativas alterações na dieta consumida (KOVESDY; SHINABERGER; KALANTAR-ZADEH, 2010), e nem sempre o nutricionista, profissional apto a essa atividade, consegue realizar as orientações de forma eficaz, seja por alta demanda ou por não dialogar corretamente com os pacientes.

Partindo da premissa de que novos métodos de abordagem que levem em consideração o nível de escolaridade e a dificuldade de entendimento por parte dos pacientes de terminologias científicas, a necessidade de instrumentos de intervenção que dialoguem com o paciente e auxilie profissionais da saúde no processo de educação em saúde, a cartilha constitui estratégia extremamente válida, além do fato de que as informações podem ser disseminadas em grupos e redes de apoio aos indivíduos que se enquadram nessa situação específica (STUMM *et al.*, 2017).

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

Elaborar uma cartilha de aconselhamento nutricional destinada a auxiliar na educação alimentar e nutricional de pessoas com DRC que realizam HD.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- a) Realizar uma revisão da literatura apontando as modificações nutricionais necessárias ao indivíduo que realiza HD;
- b) Verificar as principais dificuldades apontadas por nutricionistas para realização das orientações nutricionais para pessoas em tratamento de HD;
- c) Averiguar o entendimento dessas pessoas sobre os alimentos e nutrientes envolvidos no tratamento da HD;
- d) Construir um produto técnico oriundo das observações e apontamentos dos sujeitos envolvidos no estudo;
- e) Validar o referido produto técnico.

## 2 PERCURSO METODOLÓGICO

A presente dissertação envolveu cinco etapas que culminaram na validação do produto educacional: (i) revisão narrativa da literatura; (ii) pesquisa com nutricionistas; (iii) pesquisa com indivíduos submetidos a HD; (iv) elaboração do produto técnico e; (v) validação por especialistas.

### 2.1 REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

A primeira etapa foi a realização de uma revisão da literatura para verificar as principais modificações nutricionais necessárias na DRC, em especial, para pessoas que realizam HD. Para realização dessa etapa a presente pesquisa adotou o método de pesquisa narrativa da literatura, com a finalidade de revisar estudos relacionados ao cuidado nutricional na HD.

Utilizou-se como base de dados eletrônicas o Scielo, Medline, Google Acadêmico e, adicionalmente, conteúdos disponibilizados pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) e livros técnicos da área da saúde. Os critérios de inclusão adotados foram artigos publicados nos últimos 25 anos, nos idiomas português e inglês. Para a busca foram utilizados os seguintes descritores: “doença renal crônica” OR “*chronic renal disease*” AND “diálise renal” OR “*renal dialysis*” AND “dietoterapia” OR “*diet therapy*”.

### 2.2 PESQUISA COM NUTRICIONISTAS

Para realização da segunda etapa obteve-se aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário de Volta Redonda (CEP-UniFOA), sob registro nº 58870522.5.0000.5237 (Anexo 1).

Trata-se de um estudo observacional descritivo, realizado no período de fevereiro a abril de 2023 com o envio de questionário estruturado (Apêndice A) para nutricionistas participantes de um grupo de WhatsApp<sup>®</sup> que atuam com pessoas que possuem DRC.

Como critérios de inclusão os participantes deveriam atuar ou já terem atuado em clínicas de HD. Foram excluídos os questionários incompletos. O questionário foi criado após leitura crítica da literatura sobre as principais orientações nutricionais para pessoas em terapia renal substitutiva do tipo HD, bem como as principais dificuldades reportadas por nutricionistas para a realização das orientações, além da percepção desses profissionais dos principais motivos que dificultam a adesão dos pacientes as orientações propostas. Também foi verificado o número de pacientes atendidos, quais as orientações nutricionais e como essas informações são fornecidas.

As variáveis quantitativas foram avaliadas por meio de estatística descritiva. Para verificar possíveis correlações foram utilizados os testes de ANOVA para variáveis paramétricas, adotando a significância de  $p < 0,05$ . Os dados foram analisados com auxílio do programa estatístico JAMOV<sup>®</sup> versão 2.3. As opiniões dos participantes foram transcritas na íntegra para melhor exposição das respostas e/ou opiniões.

### 2.3 PESQUISA COM INDIVÍDUOS QUE REALIZAM HEMODIÁLISE

A terceira etapa foi a realização de uma pesquisa transversal, no período de abril a junho de 2023, com sujeitos submetidos ao tratamento de HD em uma clínica localizada no interior do Estado do Rio de Janeiro (registro CEP-UniFOA nº 58870522.5.0000.5237). Como critérios de inclusão participaram pacientes maiores de 18 anos, de ambos os sexos e alfabetizados. Todos os participantes consentiram a participação formal por meio de assinatura de termo de consentimento.

O questionário estruturado (Apêndice B) foi criado após leitura crítica da literatura sobre os principais aspectos nutricionais na HD, bem como variáveis referentes ao perfil sociodemográfico, questões relacionadas a comorbidades e outros aspectos de interesse do estudo. Antes da aplicação, os pesquisadores realizaram um estudo piloto para aprimoramento do instrumento de coleta. As variáveis quantitativas foram avaliadas por meio de estatística descritiva. Para verificar possíveis associações entre as variáveis foi utilizado o teste de Qui-

quadrado, adotando a significância de  $p < 0,05$ . Os dados foram analisados com auxílio do programa estatístico JAMOVI® versão 2.3.

## 2.4 CONSTRUÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO EDUCACIONAL

A partir das necessidades identificadas nas pesquisas realizadas com nutricionistas e pacientes, deu-se início a quarta etapa: a montagem da cartilha. Para a construção do produto técnico foi considerado como requisito as principais dúvidas e pontos negativos levantados nas falas dos nutricionistas e pacientes, identificando as informações que são cruciais para o tratamento, e que não são bem compreendidas pelos pacientes.

Após a identificação das respostas, os pontos foram confrontados com os indicadores apontados na revisão narrativa, objetivando abalizar cientificamente o conteúdo abordado no material, mas com uma linguagem facilitada para alcançar pacientes e familiares de maneira simples, com informações corretas, claras e concisas.

Após a seleção das informações foi criado um *layout* da cartilha com auxílio de uma *designer*, que realizou a diagramação e a identidade visual do material, buscando trazer suavidade e despertar a atenção do leitor. A cartilha foi desenvolvida a partir da metodologia de projeto do *Design Thinking*, utilizando o *software* do *Adobe Indesign*® para diagramação do conteúdo. As imagens foram geradas por meio do aplicativo Leonardo AI® de inteligência artificial. Considerou-se que o público-alvo possui pessoas de baixa escolaridade. As ideias propostas por Bandura (1998) quanto a elaboração textual do material, bem como a disposição das imagens e organização das páginas, é relevante neste contexto, como pode ser observado no Quadro 1.

**Quadro 1** - Resumo de sugestões para materiais impressos eficazes a pessoas com baixo nível de escolaridade

<b>Conteúdo</b>
Definir claramente o propósito do material; Decidir quando e como a informação será usada; Dar informações de “como fazer” para o aprendiz alcançar os objetivos; Relacionar as novas informações com o que o público já sabe; Apresentar o conteúdo relevante para o público e evitar preconceito cultural na escrita e imagem.
<b>Organização</b>
Manter títulos curtos e usar palavras que expressem claramente o significado do conteúdo; Providenciar após um conteúdo extenso, um resumo para revisar o conteúdo apresentado; Apresentar a informação mais importante primeiro; Usar tópicos principais; Incluir somente uns poucos conceitos por parágrafo; Usar frases curtas, simples e que expressem somente uma ideia de cada vez;
<b>Layout / Imagem gráfica</b>
Selecionar fonte grande, fácil de ler; Escrever os cabeçalhos e os subtítulos em letras maiúsculas e minúsculas; evitar letras decorativas; Usar margens generosas; Criar um formato de pergunta e resposta para a interação paciente-profissional;
<b>Linguística</b>
Manter frases curtas; Empregar a voz ativa, usando o tempo presente e os pronomes <u>você</u> e <u>seu</u> para envolver o leitor; Usar palavras familiares e compreensíveis para o público-alvo; Escrever palavras por extenso e não usar abreviaturas e siglas; Concentrar o conteúdo no que o público deve saber e fazer; Fornecer exemplos para que o público possa usar para relacionar a experiências/circunstâncias pessoais; Evitar usar palavras que transmitam julgamento de valor;
<b>Elementos Visuais</b>
Escolher imagens sem poluições ou distrações visuais; Usar desenhos simples, mas apenas se melhorarem a compreensão da informação essencial; Usar elementos visuais relevantes para o texto e significativo para o público; Usar imagens adultas em vez de infantis;
<b>Inteligibilidade e Compreensão</b>
Escrever materiais de 2 a 4 níveis abaixo do nível averiguado do público.

Fonte: Bandura (1998).

## 2.5 VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL POR ESPECIALISTAS

Para a validação por especialistas foi utilizada a Escala de Validação por Especialistas de Produto Educacional (Anexo 2) proposta por Casiraghi, Aragão e Bicalho (2024). O instrumento contém perguntas sobre dados do avaliador que realiza a análise, como idade, gênero, formação, área de atuação, e dezesseis itens específicos sobre o produto a ser avaliado, distribuídos em três dimensões: (i) organização, (ii) conteúdo e; (iii) relevância.

As respostas são emitidas no formato de escala *Likert* que variam do “concordo totalmente” ao “discordo totalmente”. O instrumento foi aprovado pelo CEP-UniFOA sob registro nº 78748824.3.0000.523 (Anexo 3).

Foram atribuídas pontuações de acordo com as respostas para realizar o somatório de cada item. As pontuações foram atribuídas obedecendo a seguinte distribuição: discordo totalmente = 1 ponto; discordo parcialmente = 2 pontos; não concordo nem discordo = 3 pontos; concordo parcialmente = 4 pontos e; concordo totalmente = 5 pontos (MAROCO,2014).

As respostas foram analisadas por meio do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), uma medida quantitativa de validação introduzida. O CVC foi aplicado para avaliar tanto a adequação individual de cada item, quanto a do instrumento em sua totalidade, além da consistência das avaliações entre os juízes. O cálculo do CVC baseia-se nas pontuações atribuídas por cada juiz a cada item do questionário. Hernandez-Nieto (2002) sugere que o grupo de juízes seja composto por, no mínimo, três e, no máximo, cinco profissionais com expertise na área temática do produto. Nesse contexto foram convidados nutricionistas e nefrologistas que trabalham diretamente com HD. O *link* para preenchimento do formulário foi enviado por WhatsApp® e o preenchimento foi exclusivamente pelo aplicativo Microsoft Forms®.

O cálculo do CVC foi realizado em cinco etapas. Na primeira etapa, calculou-se a média das notas de cada item com base nas notas dos especialistas. Posteriormente o CVC inicial foi calculado para cada item, constituindo-se a média das notas de cada item. Na terceira etapa foi realizado o cálculo matemático do erro, sendo este o resultado da unidade dividida pelo número de avaliadores e elevada pelo número de avaliadores (erro =  $[1 \div n]^n$ , sendo n o número de avaliadores). O CVC final de cada item foi calculado a partir da subtração do CVC inicial pelo erro.

Como fase final, o CVC das dimensões e total do questionário foi calculado a partir da média dos CVC obtidos nos itens. Após a aplicação do cálculo, de acordo com as recomendações de Hernandez-Nieto (2002), a validade do CVC seria considerada insatisfatória se os valores fossem menores que 0,8; satisfatória se os valores fossem iguais ou superiores a 0,8 e inferior a

0,9 e; excelentes se o resultado fosse igual ou superior a 0,9. Dada a simplicidade dos procedimentos, toda a etapa de tabulação foi realizada com o auxílio do *Excel for Windows*<sup>®</sup>.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

##### 3.1.1 Equilíbrio frágil: o papel dos rins na homeostase

A função dos rins é de regular as funções vitais do organismo, tais como o equilíbrio hídrico, acidobásico e eletrolítico, hormonais e regulação da pressão arterial. Todas as vezes que uma doença acomete este órgão pode ocasionar danos à saúde, e uma das mais graves é a DRC, caracterizada pela perda da capacidade de manutenção da homeostase pelos rins, sendo uma condição irreversível (CURY; BRUNETTO; AYDOS, 2010).

Trata-se de uma doença assintomática, progressiva e irreversível, sendo frequentemente detectada tardiamente, quando o paciente já perdeu cerca de 50% do funcionamento renal, comprometendo o controle e o tratamento da doença (AGUIAR *et al.*, 2020). Segundo Santos *et al.* (2023) a DRC é reconhecida como um problema mundial de saúde pública, sendo classificada em cinco estágios que variam de acordo com a taxa de filtração glomerular. O tratamento da DRC inclui tratamento convencional (medicamentoso e dietético) e, quando o paciente atinge o estágio 5, ou fase final da doença, a terapia renal substitutiva (TRS) se faz necessária, sendo a diálise peritoneal (DP), a HD e o transplante as TRS existentes (MARINHO *et al.*, 2020).

De acordo com Corgozinho *et al.* (2022) a HD é a principal modalidade de terapia renal substitutiva (TRS) para o tratamento da DRC, e absorve aproximadamente 70-90 % dos pacientes. É um procedimento que substitui parcialmente as funções renais por meio da filtração do sangue num processo extracorpóreo, de depuração mediada pela membrana de um deslizador, realizado na grande maioria das vezes em clínicas especializadas ou em hospitais. As alterações decorrentes desse processo impõem limitações no cotidiano do paciente, e exigem uma série de adaptações (ALVARENGA *et al.*, 2023). Segundo Loureiro *et al.* (2023) é uma terapia complexa com o objetivo de corrigir as anormalidades metabólicas geradas pela disfunção renal, regular

o equilíbrio e os balanços influenciados pelos rins e que resulta em alterações no organismo, nas rotinas, hábitos de vida e no comprometimento do estado nutricional.

Uma das complicações comumente encontradas na doença renal terminal é a desnutrição, que parece estar relacionada a diversos fatores que incluem efeito catabólico da diálise, perda de aminoácidos durante a diálise, acidose metabólica, inflamação e ingestão alimentar inadequada (BINGOL *et al.*, 2022). Segundo Wen *et al.* (2022) outros fatores contribuem para riscos elevados da perda energética proteica, tais como a doença de base, sedentarismo, disbiose, anorexia, perda de nutrientes no dialisado e o aumento da quebra líquida de proteínas e gorduras devido a inflamação, acidose e distúrbios endócrinos.

De acordo com Santos *et al.* (2023) a nutrição desempenha um papel importante na avaliação e no tratamento da doença renal instalada, seja na fase pré-dialítica ou dialítica, impondo desafios clínicos diretamente ligados ao estado nutricional. As restrições alimentares, perda de aminoácidos no período intradialítico, anorexia, intercorrências infecciosas, distúrbios gastrointestinais, administração de certos medicamentos favorecem anormalidades no perfil nutricional dos pacientes e a prevalência da desnutrição, sendo um dos principais fatores contribuintes para a elevada morbimortalidade nos pacientes em HD.

No processo de HD é fundamental que os pacientes e familiares conheçam a doença e adotem hábitos de vida mais saudáveis e compatíveis com o tratamento, sendo necessário um controle rigoroso da ingestão hídrica, das doenças de base, do uso das medicações, além do controle do tabagismo e do estado nutricional, dentre outros (GOMES *et al.*, 2022b). Segundo Alvarenga *et al.* (2023) embora a HD aumente a sobrevida em pessoas com DRC em comparação com outros tratamentos, essas pessoas apresentam múltiplas comorbidades e efeitos colaterais do tratamento, como cefaleia, vômitos, convulsões, náuseas, reações alérgicas, entre outras.

A avaliação do estado nutricional dessas pessoas deve ser incluída na prática habitual de controle e acompanhamento, pois a nutrição insuficiente é

um dos maiores preditores de complicações. A TRS aumenta o estresse catabólico, e os pacientes em HD demandam de maior aporte energético do que indivíduos normais e urêmicos não dialisados (VILASECA *et al.*, 2015), e segundo Stevenson *et al.* (2017) a atuação do nutricionista desempenha um papel importante no tratamento da DRC tanto na terapia conservadora quanto na TRS, priorizando a melhora do estado geral e na qualidade de vida dos pacientes.

### 3.1.2 Doença Renal Crônica - DRC

A DRC é caracterizada por desordens heterogêneas que afetam a estrutura e a função dos rins, com implicações para a saúde por mais de 3 meses. Essa doença ocorre quando a função dos rins se deteriora devido à redução e perda irreversível do número de néfrons funcionais, ocorrendo diminuição progressiva e global da função renal, fazendo com que os rins percam as funções vitais e essenciais para a sobrevivência do organismo, como a capacidade de excretar resíduos na urina e de manter a homeostase sanguínea (FLORES *et al.*, 2019).

Por ser uma doença que acomete diferentes estruturas e funções, com diversas causas e fatores, sua prevalência é similar em homens e mulheres, no entanto nas mulheres a DRC impacta na função reprodutiva, pois no estado terminal da doença ocorre disfunção do eixo hipotálamo-pituitário e, conseqüentemente, na redução da fertilidade (CARVALHO *et al.*, 2023). O aumento da prevalência da DRC é impulsionado principalmente pelo aumento da prevalência das doenças que são associadas como os principais fatores de risco, principalmente a hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM) e da obesidade, além do envelhecimento da população (NAKATRA; FELTRIN; FERREIRA, 2023).

Segundo Kupske *et al.* (2022) a DRC é o estágio de maior gravidade das doenças renais, havendo necessidade, em caso de progressão da doença, da inserção do paciente em programa de TRS. Seu diagnóstico é realizado por meio de exames que mensuram a dosagem de creatinina e taxa de filtração

glomerular (TFG) além da presença de albuminúria. As diretrizes publicadas pelo grupo internacional para melhorar os resultados globais das doenças renais - *Kidney Disease: Improving Global Outcomes* - KDIGO (2024) o diagnóstico da DRC deve avaliar a função renal por meio da estimativa da TFG associada com a determinação da albuminúria, uma vez que possibilita uma avaliação mais confiável do risco de progressão da doença e das complicações associadas. A Figura 1 apresenta os critérios de avaliação segundo o KDIGO.

**Figura 1** - Critérios para diagnóstico de risco de doença renal

				Categorias dos níveis de albuminúria		
				A1	A2	A3
				Normal para ligeiro aumento	Aumento moderado	Aumento grave
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol
Categorias de GFR (ml/min/ 1.73m <sup>2</sup> ) Descrição e intervalo	G1	Normal ou alto	≥90		Monitorizar	Referenciar*
	G2	Diminuição ligeira	60-89		Monitorizar	Referenciar*
	G3a	Diminuição moderada	45-59	Monitorizar	Monitorizar	Referenciar
	G3b	Diminuição pouco severa	30-44	Monitorizar	Monitorizar	Referenciar
	G4	Diminuição grave	15-29	Referenciar*	Referenciar*	Referenciar
	G5	Falência renal	<15	Referenciar	Referenciar	Referenciar

Fonte: Adaptado de KDIGO (2024)

De acordo com Ferreira *et al.* (2022a) a DRC pode ser dividida em cinco estágios, de acordo com a TFG apresentada. Os estágios compreendidos entre um e quatro ainda são passíveis de retardamento da evolução da doença, entretanto, quando a TFG atinge um valor inferior a 15mL/min/1,73m<sup>2</sup> é caracterizado o estágio cinco, ou estágio de falência renal.

De acordo com Fernandes e Gonzales (2023) a DRC pode promover uma série de complicações, tais como alterações endoteliais, hematológicas, cardiovasculares e nutricionais, afetando níveis físicos, emocionais e sociais. O tratamento é essencial para a saúde e a sobrevivência dos indivíduos com DRC. Segundo Coutinho e Costa (2015) a doença é assintomática, o que torna a detecção quando o quadro clínico se apresenta avançado. Por ser um processo dinâmico, o tratamento é influenciado simultaneamente por fatores econômicos, sociais, sistema e equipe de saúde, características da doença, tipo de terapia e fatores relacionados ao paciente (PEREIRA; LEITE, 2022).

Para subsidiar o tratamento é essencial conhecer os aspectos clínicos para monitorar e otimizar a terapia. Existem três tipos de tratamentos empregados: i. tratamento convencional, usualmente empregado até o nível quatro da DRC; ii. TRS, adotada quando o paciente atinge o estágio cinco da doença também conhecido como falência renal, sendo necessária para aumentar a sobrevida do paciente (PEREIRA; LEITE, 2022; MARINHO *et al.*, 2020) e; iii. transplante renal, considerado uma das terapias mais eficazes para a DRC em estágio terminal (MONTELO *et al.*, 2024).

### 3.1.3 Tratamento conservador da DRC e implicações nutricionais

O tratamento conservador é influenciado pelo tempo de diagnóstico (precoce ou tardio), emprego de medidas que preservem o funcionamento dos rins para retardar a evolução da doença, como mudança do estilo de vida, controle alimentar e uso de fármacos (ALVARENGA *et al.*, 2023). Acerca das mudanças no estilo de vida, o controle de peso e a realização de exercícios físicos é extremamente aconselhável, além de evitar o consumo de bebidas alcoólicas e o tabagismo; medidas fundamentais para auxiliar no controle da pressão arterial e dos níveis da glicemia (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024).

O tratamento nutricional tem como objetivo retardar ou evitar a progressão da doença renal por meio de estratégias nutricionais para controle da HAS, hiperfosfatemia, acidose metabólica e consumo proteico, reduzindo o

risco de morte e retardando o tempo de entrada do paciente na TRS. Geralmente pacientes com DRC nos estágios compreendidos de um a quatro possuem mecanismos adaptativos que possibilitam manter o balanço nitrogenado (BN) e o estado nutricional, mesmo com uma dieta hipoproteica. Porém em situações como acidose metabólica, inflamação, infecção, DM e HAS descontroladas e desnutrição, essa adaptação é comprometida, sendo necessários ajustes dietéticos (CUPPARI, 2005).

A determinação do consumo calórico total (valor energético total – VET) deve levar em consideração além das variáveis clássicas (idade, sexo, nível de atividade física) as necessidades de perda ou ganho de peso, o estágio da DRC, comorbidades associadas e/ou presença de inflamação. As recomendações podem ser determinadas por calorimetria direta, calorimetria indireta ou por meio de equações preditivas, mas de uma forma geral pacientes com DRC que estão em BN neutro devem consumir aproximadamente 35kcal/kg do peso ideal ou peso seco. Pacientes com excesso de peso ou com mais de 60 anos devem consumir aproximadamente 30kcal/kg de peso ideal ou peso seco e; pacientes com desnutrição devem ter uma ingestão superior a 35kcal/kg de peso ideal ou peso seco. As recomendações de carboidratos variam entre 50 a 60% do VET, enquanto que o consumo de lipídeos gira em torno de 25 a 35% do VET, lembrando que pacientes em DP absorvem em média entre 40 a 50% da glicose total prescrita no dialisato, que deverá ser levada em consideração (BERBEL *et al.*, 2011; VASCONCELOS *et al.*, 2021; ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024).

Outro aspecto muito importante a ser observado é o consumo de proteína. Para pacientes classificados entre os estágios um e dois, a recomendação é de 0,8 a 1,0g/kg, e para pacientes que estão nos estágios três e quatro a recomendação é de 0,6 a 0,8g/kg sendo ao menos 50% desta proteína de alto valor biológico (AVB) (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024). Segundo Pereira *et al.* (2020) a redução de proteína na terapia conservadora reduz a produção endógena e o acúmulo de toxinas e atenua as manifestações clínicas da uremia, bem como auxilia a reduzir o consumo de

fósforo, sódio, potássio e ácidos graxos saturados presentes em alimentos proteicos.

Em consequência da redução do consumo de proteínas, a ingestão de cálcio e de algumas vitaminas e minerais, em especial ferro e vitamina B<sub>12</sub>, dificilmente são adequadas. A suplementação de cálcio não é recomendada por aumentar o risco de hipercalcemia (> 10,5mg/dL) e calcificação de tecidos moles. As recomendações de ferro e de vitaminas são semelhantes às indicadas para indivíduos saudáveis, podendo ser necessária a suplementação quando detectado menor consumo (CUPPARI, 2005).

É importante manter o consumo de carboidratos dentro do padrão de normalidade, uma vez que o consumo inferior ao recomendado pode reduzir a produção de energia para funções diárias, promovendo a perda de massa magra por conta de catabolismo. Por conseguinte, o baixo consumo de lipídeos pode acarretar a redução de apetite, enquanto o consumo elevado pode ocasionar uma inflamação sistêmica de baixo grau, capaz de prejudicar a função endotelial, levando a eventos cardiovasculares e induzindo a resistência à insulina (ALCÂNTARA *et al.*, 2020). Cunha, Szczerepa e Silva (2021) descrevem que pacientes com DRC que apresentarem níveis elevados de triglicérides precisam de menos carboidratos e mais lipídeos, porém se houver o quadro de hipercolesterolemia faz-se necessário reduzir o consumo de alimentos ricos em colesterol.

Em relação a pacientes que possuem dislipidemia em associação com DRC, nota-se que esta doença causa um desequilíbrio no perfil lipídico devido a diminuição da atividade das lipases hepáticas e lipases lipoproteicas, o que auxilia na progressão da lesão renal (PERES; BETTIN, 2015). Para Zambelli *et al.* (2021) pacientes com excesso de peso ou com anormalidades metabólicas, como dislipidemia ou DM, apresentam associação significativa com risco de progressão da DRC.

Outro nutriente que deve ter o consumo controlado é o sódio (Na<sup>+</sup>). A ingestão entre 2.000 e 2.300mg/dia de sódio, ou 5 a 6g de cloreto de sódio (sal de cozinha) é parte essencial do tratamento, especialmente na presença de HAS e/ou edema, muito comuns em pacientes com DRC (ZAMBELLI *et al.*,

2021; KDIGO, 2024). Pacientes com DRC não eliminam sódio com facilidade, podendo ocorrer hipernatremia ( $> 145$  mEq/L) o que promove retenção de água e, conseqüentemente edema e/ou hipervolemia. As principais complicações deste processo são a HAS, insuficiência cardíaca e edema pulmonar (MEZONES-HOLGUIN *et al.*, 2019).

Assim como o  $\text{Na}^+$  o fósforo (P) é muito comprometido na DRC pelo mesmo motivo, ou seja, não eliminação e aumento nas concentrações plasmáticas, promovendo hiperfosfatemia ( $> 5,5$  mg/dL). A hiperfosfatemia pode ocasionar osteodistrofia renal, calcificação cardiovascular e de tecidos moles e aumento da mortalidade (SOUZA *et al.*, 2022), além de hiperparatiroidismo e calcificações ectópicas (CRISTOVÃO, 2015). Por esta razão a redução do consumo de P em 800 a 1.000mg/dia para pacientes com DRC é recomendada em todas as fases da doença (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024). O alto consumo de alimentos processados e ultraprocessados elevam níveis de  $\text{Na}^+$  e fósforo (P) no organismo, e por essa razão o consumo regular por portadores de DRC deve ser altamente desencorajado (SILVA; STRINGHINI; FREITAS, 2022; AVESANI *et al.*, 2023).

A ingestão de potássio ( $\text{K}^+$ ) deve ser ajustada para manutenção dos níveis séricos. Pacientes com DRC não secretam potássio de forma adequada, justamente por esse mineral ser eliminado na urina, e o acúmulo promove hipercalemia, podendo ocasionar mialgias, paralisia, confusão mental, problemas cardíacos e morte (CRISTOVÃO, 2015). A restrição deve ser empregada quando houver hipercalemia ( $> 5,5$  mEq/L) ou quando já houver perda significativa da função renal (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024). Uma forma de reduzir o teor de  $\text{K}^+$  dos alimentos é o emprego de tratamento térmico (fervura, micro-ondas ou pressão). Segundo Copetti, Oliveira e Kirinus (2010) o emprego de temperatura é eficiente, enquanto a técnica de remolho não reduz significativamente as concentrações de  $\text{K}^+$  nos alimentos.

No tratamento conservador os líquidos não necessitam de restrição para a maior parte dos pacientes. Para pacientes que possuem anúria ou oligúria a recomendação de ingestão hídrica perfaz a quantidade de 500 a

750 mL/dia acrescidos ao volume de diurese (ZAMBELLI *et al.*, 2021; PAULINO *et al.*, 2022; KDIGO, 2024).

A constipação intestinal é um sintoma muito comum em pacientes com DRC. Em virtude da maioria dos alimentos ricos em fibras (frutas, vegetais, leguminosas e cereais integrais) serem fontes de potássio e de fósforo, ocorre redução no consumo de alimentos fonte (CUPPARI, 2005) e associada a suplementação de ferro, predispõe a efeitos adversos no trato gastrintestinal, dentre eles a constipação intestinal (CUPPARI, 2005; FREITAS; LIMA; FALCÃO, 2016). Ademais a microbiota intestinal em pacientes com DRC é alterada quando comparada a indivíduos saudáveis por conta hidrólise da ureia intestinal, produzindo elevadas quantidades de amônia e hidróxido de amônio que aumentam o potencial hidrogênico (pH) luminal, alterando a composição da microbiota. Outro fator interferente é a hipercalemia, que pode influenciar diretamente no trânsito intestinal (TRAMONTINI; TIMBONI; BORGES, 2022). Sobre as fibras, a recomendação para pacientes com DRC em HD é de 20 a 30g/dia (CUPPARI, 2005; KDIGO, 2024).

Tramontini, Timboni e Borges (2022) a constipação na DRC é multifatorial, sendo necessária uma conduta individualizada. Gomes *et al.* (2022a) afirmam que a suplementação de probióticos, prebióticos e simbióticos são métodos efetivos no tratamento da disbiose intestinal em pacientes com DRC, resultando na melhora significativa nos sintomas gastrointestinais. Azevedo *et al.* (2020) sugerem que a suplementação de fibras funcionais melhora a constipação em pacientes submetidos a HD por possuírem função prebiótica. Thomazi (2023) em pesquisa recente para avaliar os efeitos da suplementação com fibra alimentar na constipação intestinal de pacientes com DRC pré-dialítica afirma que a suplementação com quantidade relativamente baixa (10g de fibras sintéticas por dia) durante sessenta dias consecutivos foi capaz de reduzir a prevalência da constipação intestinal, de marcadores inflamatórios e de dislipidemias.

O tratamento medicamentoso para albuminúria é um componente essencial na abordagem terapêutica. Diversas classes de medicamentos têm sido empregadas com o objetivo de reduzir a albuminúria e melhorar o

prognóstico dos pacientes, sendo os principais os inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) e os bloqueadores dos receptores de angiotensina II (BRA). São drogas que atuam inibindo o sistema renina-angiotensina-aldosterona, reduzindo a pressão arterial e a permeabilidade vascular renal, resultando em diminuição da excreção de albumina na urina. Os diuréticos tiazídicos, como a hidroclorotiazida, ou os diuréticos de alça, como a furosemida, também são utilizados no tratamento da albuminúria pois auxiliam no controle da pressão arterial e reduzir a retenção hídrica, o que contribui para a diminuição da albuminúria. Além disso, os inibidores diretos da renina, como o alisquireno, têm sido investigados como uma opção terapêutica para reduzir a albuminúria em pacientes com doença renal crônica (CARROL; TEMTE, 2000; GILBERT et al., 2022).

O acetato de cálcio e/ou o carbonato de magnésio são aglutinantes orais de fosfato administrados na maioria dos pacientes que necessitam de restrição dietética de fosfato, ou em situação de TRS quando a diálise e a restrição alimentar não são suficientes para controlar a hiperfosfatemia. Essas substâncias são conhecidas como quelantes por se ligam ao fosfato dietético reduzindo drasticamente a absorção desse mineral (FRANCISCO *et al.*, 2014).

#### 3.1.4 Terapia renal substitutiva - TRS

O processo de transição do tratamento conservador para a TRS torna-se um cenário desafiador e importante tanto para pacientes quanto para cuidadores no enfrentamento da doença e suas intercorrências (RODRIGUES; ALMEIDA; RODRIGUES, 2023). A TRS provoca situações de estresse ao paciente, abrangendo mudanças drásticas no estilo de vida, a energia física diminuída, mudanças na aparência física e novos compromissos que exigem que o paciente estabeleça estratégias de enfrentamento para aderir e esta nova condição (MADEIRO *et al.*, 2010).

A DP é uma TRS utilizada em pacientes com DRC no estágio 5 para proporcionar maior autonomia e qualidade de vida ao paciente. É adotada quando não é possível a obtenção do acesso vascular e/ou não há tolerância

pelo paciente a HD. É dividida em duas modalidades: diálise peritoneal ambulatorial contínua (CAPD) e diálise peritoneal automatizada (DPA), sendo esta a principal modalidade utilizada no Brasil (PILATTI *et al.*, 2022; STUDART *et al.*, 2023).

É uma modalidade onde a membrana peritoneal é utilizada como superfície de troca para a difusão de solutos urêmicos e ultrafiltração do líquido corpóreo excedente no organismo. Para tal é realizado um procedimento cirúrgico para implantar um cateter flexível no abdômen para substituição periódica da solução de diálise que, em contato com a membrana peritoneal, promove a remoção das toxinas sanguíneas indesejadas e da água (SANTOS; VALADARES, 2013). O peritônio é utilizado como membrana de troca e por esta razão as trocas são realizadas de forma mais lenta, ocorrendo menor instabilidade hemodinâmica oferecendo mais conforto ao paciente, além de não requerer deslocamento para a unidade de diálise (MOURA NETO *et al.*, 2014).

A CAPD é realizada de forma manual, feita com a utilização de uma máquina cicladora que permite infundir e drenar o líquido na cavidade peritoneal do paciente de forma automática, cíclica e pré-programada. Já a DPA é realizada de forma intermitente no período noturno (NIPD) ou de forma contínua - (CCPD), sendo que na contínua o paciente permanece com líquido na cavidade peritoneal dialisando continuamente por 24 horas (STUDART *et al.*, 2023).

Segundo Mendes *et al.* (2017) a DP tem sido pouco indicada nos últimos anos, por razões não totalmente claras. Uma das possíveis explicações para a sua subutilização é a percepção de que DP é menos eficaz que a HD por ser uma modalidade associada ao maior avanço tecnológico, o receio das complicações infecciosas, mecânicas e metabólicas associadas à DP, às dificuldades de inserção do cateter peritoneal e, por fim, ao pior reembolso financeiro com a DP.

De acordo com Elaine *et al.* (2022) a HD é uma forma de tratamento indispensável para a sobrevivência do paciente renal crônico em estágio avançado, além de aliviar os sintomas, evitar complicações em pacientes renais sendo a terapia Renal Substitutiva mais utilizada no Brasil. Estima-se que mais de 130

mil pessoas estão em diálise crônica no Brasil, sendo a HD o método empregado em 92% dos casos de pacientes com DRC em falência renal (JARDIM *et al.*, 2023).

A HD é um procedimento onde o paciente passa a depender de uma máquina para retirada de toxinas do organismo, ou seja, uma máquina recebe o sangue do paciente pelo acesso vascular, é impulsionado por uma bomba até o dialisador onde o sangue é exposto a um fluxo contra paralelo de solução de diálise pela membrana semipermeável e, por difusão, é removido o excesso de líquido e toxinas, retornando o sangue purificado ao paciente, restaurando o equilíbrio acidobásico e hidroeletrolítico do sangue (JESUS *et al.*, 2021). É um processo que geralmente é realizado três vezes por semana, com duração de três a quatro horas por sessão (SOUSA *et al.*, 2013), sendo um procedimento propenso a complicações, e confronta com as implicações psicológicas e sociais da doença (FERNANDES *et al.*, 2018).

Embora tenha passado por muitos avanços a HD ainda impacta de forma negativa a saúde dos pacientes. Mudanças de hábitos e rotinas por conta de afastamento do trabalho, limitações físicas, de convívio social e familiar e frequentes atendimentos clínicos ambulatoriais, além do uso contínuo de medicamentos e restrições alimentares e hídricas, além da interferência na vida sexual causam angústia e ansiedade nos pacientes alocados a esta terapia, o que compromete consideravelmente a qualidade de vida dessas pessoas (KUPSKE *et al.*, 2022). Sobre as mudanças de hábitos alimentares e restrição hídrica, Sahin e Pakyuz (2021) afirmam que são fatores que afetam drasticamente o bem-estar dos pacientes, e são diretamente responsáveis por influências e complicações como hipercalemia, hiperfosfatemia e edemas.

Carmo *et al.* (2022) descrevem que pacientes em HD cursam com estado nutricional mais debilitado em decorrência de estresse oxidativo, falta de apetite, náusea e enjoos causados pelo tratamento, além de fatores emocionais que desmotivam o paciente a se alimentar, ou perder o interesse pelo alimento (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024). Também podem ocorrer outras complicações em razão da HD, como anorexia por uremia, distúrbios gastrointestinais, perdas de nutrientes durante a diálise e alterações

metabólicas que promovem o hipercatabolismo, podendo levar à desnutrição (FREITAS *et al.*, 2014).

O metabolismo sofre alterações devido ao aumento e acúmulo de espécies reativas de oxigênio (radicais livres), promovendo inativação e deficiência de óxido nítrico, uma molécula que aumenta o fluxo sanguíneo renal, aumentando a natriurese de pressão, regulando a função glomerular dos túbulos e preservando a homeostase de fluidos e eletrólitos (SILVA *et al.*, 2021).

O ganho de peso excessivo intradiálítico deve ser evitado. Segundo as recomendações das diretrizes o ganho recomendado é entre 4 a 4,5% entre as sessões. Ganhos acima desta recomendação estão relacionados com a ingestão elevada de sódio e/ou líquidos, indicando uma adesão inadequada do paciente a terapia, e culminará em maior retirada de líquido na HD, podendo gerar consequências como mal-estar generalizado, fraqueza, cãimbra, fadiga, aumento da sede e xerostomia (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024).

Acerca do consumo energético as recomendações para pacientes em HD são sempre pautadas no peso seco, ou seja, o peso aferido após a sessão de HD. A recomendação energética é de 25 a 35kcal/kg/dia para pacientes metabolicamente estáveis e de 20 a 25kcal/kg/dia em situações de estresse metabólico. Para pacientes com excesso de peso a recomendação é de 20kcal/kg/dia de peso seco, e para pacientes com baixo peso a recomendação é de 30 kcal/kg/dia. Para idosos em HD recomenda-se o consumo entre 25 a 35kcal/kg/dia (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024). Ressalta-se que o aumento do índice de massa corporal (IMC) é inversamente proporcional ao aumento da mortalidade em pacientes com HD (FRANCO *et al.*, 2017).

Assim como ocorre na terapia conservadora, o Na<sup>+</sup> deve ser consumido com atenção (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024). Segundo Tinoco *et al.* (2018) o alto consumo de Na<sup>+</sup> e alimentos ricos em Na<sup>+</sup> (> 400mg/100g de alimento) deve ser evitado por pacientes em HD. Além de contribuir para o aumento da pressão arterial e da hipervolemia, o Na<sup>+</sup> nesses pacientes eleva a sensação de sede.

O fósforo também segue as mesmas recomendações da terapia conservadora - 800 a 1.000mg/dia (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024). Como o processo dialítico é ineficiente para a remoção do excesso do fósforo sanguíneo, além do controle da ingestão alimentar faz-se necessária a utilização de quelantes de fósforo juntamente com as refeições (antes, durante e após) para reduzir a absorção intestinal desse elemento (AGUIAR *et al.*, 2020). Já o K<sup>+</sup> deve ser reduzido para 50 a 70mEq/dia ou 1,9 a 3g/dia (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024), ressaltando a importância da recomendação para redução do teor de potássio dos alimentos (PAULINO *et al.*, 2022). Zambelli *et al.* (2021) reforçam que para pacientes em HD faz-se necessário o aumento do consumo de proteínas, mas selecionando fontes alimentares com baixa taxa fósforo/proteína, como por exemplo, clara de ovo e carnes, e evitar laticínios.

O consumo de proteínas é superior ao recomendado na terapia conservadora. De acordo com Silva *et al.* (2021) pacientes em HD possuem alta prevalência de desnutrição energético-proteica (DEP) decorrentes da redução alimentar, anorexia, náuseas, vômitos, acúmulo de toxinas urêmicas, inflamações causadas pela doença e/ou tratamento, além da perda de proteínas e aminoácidos pelo dialisato, causando BN negativo. A recomendação proteica para pacientes em HD é de 1,1 a 1,2g/kg de peso seco (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024).

A restrição hídrica nesta fase do tratamento é fundamental para manutenção da vida dos pacientes em HD (FRAZÃO *et al.*, 2014). Cristóvão (2015) afirma que o controle da ingestão hídrica concentra propriamente na ingestão de líquidos e na redução do consumo de Na<sup>+</sup>. Recomenda-se o consumo 500mL de líquido por dia acrescidos da diurese aferida em 24 horas (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024).

A perda durante procedimentos dialíticos aliada a absorção ineficiente e o uso de medicamentos promovem a perda de micronutrientes, porém, não existem evidências que indiquem benefícios ou prejuízos com a suplementação por períodos longos de tempo. Vitaminas lipossolúveis devem ser suplementadas somente em caso de deficiência, entretanto, as vitaminas A e E

não possuem recomendação de suplementação crônica por conta de risco de toxicidade. A vitamina D em caso de deficiência é recomendado suplementar na forma de colecalciferol ou ergocalciferol. Pacientes que utilizam anticoagulantes como a varfarina não devem suplementar a vitamina K. Em suma, recomenda-se que a suplementação seja realizada de acordo com as necessidades individuais (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024).

A constipação intestinal também é muito relatada por pacientes em HD. Além das causas já relatadas na terapia conservadora, o processo é agravado na HD por conta da restrição hídrica e da redução da prática de exercício físico (ZAMBELLI *et al.*, 2021; KDIGO, 2024). As recomendações seguem o mesmo padrão dos pacientes com DRC em terapia conservadora.

### 3.2 PRINCIPAIS DIFICULDADES REPORTADAS POR NUTRICIONISTAS

O questionário estruturado foi enviado para um grupo que possuía 39 participantes, e foram obtidas um total de 23 respostas. Após análise dos questionários, 2 (8,7%) foram excluídos pelo fato dos profissionais não atuarem em clínicas de HD, e 3 (13%) por questões não respondidas, restando um total de 18 (78,3%) questionários. A maioria possuía 4 anos ou mais de formado (66,7%), a metade (n = 9) está atuando em clínica de HD por, pelo menos, três anos e o Estado da Federação com maior participação foi o Rio de Janeiro, com cinco participantes. A Tabela 1 apresenta uma breve descrição da amostra.

**Tabela 1** - Característica da amostra (n = 18) dos participantes da pesquisa

Variável	n	%
<i>Tempo de formação em anos</i>		
≤ 1 ano	2	11,1%
2 a 3 anos	4	22,2%
≥ 4 anos	12	66,7%
<i>Tempo de atuação na hemodiálise</i>		
< 1 ano	1	5,6%
1-2 anos	8	44,4%
≥ 3 anos	9	50,0%
<i>UF da(o) participante</i>		
Acre	1	5,6%
Mato Grosso do Sul	1	5,6%
Minas Gerais	2	11,1%
Paraná	2	11,1%
Paraíba	1	5,6%
Pernambuco	2	11,1%
Rio de Janeiro	5	27,6%
Roraima	1	5,6%
Santa Catarina	1	5,6%
São Paulo	2	11,1%

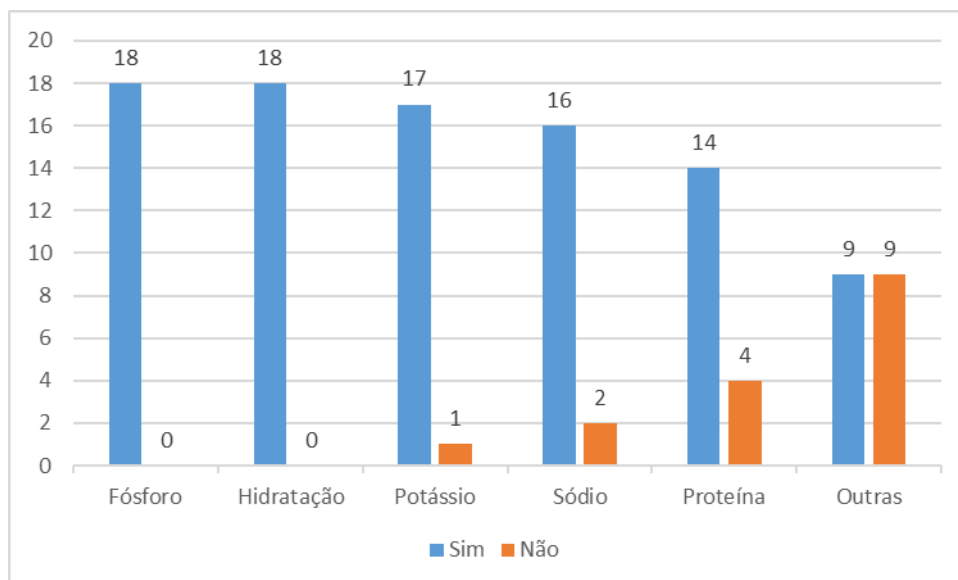
UF = Unidade da Federação

Fonte: autores

A média de pacientes assistidos pelos nutricionistas foi de  $164 \pm 105$  pacientes, sendo que a maioria dos profissionais (n = 14) informou que a clínica funciona em três turnos, com média de  $51,1 \pm 59,2$  atendimentos por

turno. Sobre o número de nutricionistas atuando na HD a maioria (n = 14) informou que atua sozinho no local, quatro participantes reportaram que a clínica possui dois profissionais. A média de abordagem pessoal é de  $11,9 \pm 8,88$  pacientes por dia, tanto para realizar orientações nutricionais pertinentes ao tratamento, quanto para retorno das intervenções.

As principais orientações nutricionais recomendadas pelas diretrizes (hidratação, consumo de sódio, potássio, fósforo e proteínas) para pessoas em tratamento de HD foram investigadas e todos os participantes afirmaram realizar as orientações sobre o consumo hídrico e de fósforo. A metade dos nutricionistas (n = 9) afirmou não realizar nenhuma outra orientação nutricional aos pacientes, conforme apresenta o Gráfico 1.



**Gráfico 1** - Principais orientações nutricionais fornecidas pelos participantes da pesquisa

Fonte: autores

A maioria (n = 14) fornece todas as orientações nutricionais básicas aos pacientes, sendo que a conversa individual é a estratégia mais escolhida pelos nutricionistas (n = 17). Outras estratégias para a realização das orientações são: utilização de manual elaborado pela clínica (n = 10), *folders* (n = 9) e atendimento em grupo (n = 5). Outras estratégias como dinâmica de grupo,

lista de substituição de alimentos, orientações escritas e individualizadas e utilização de manual próprio também foram reportadas.

As medidas apontadas pelos nove participantes que informaram realizar outras orientações nutricionais foram: cuidados com o consumo alimentar (n = 5), medidas para o controle de doenças de base como DM (n = 3) e, uso correto da medicação (n = 1). As respostas fornecidas pelos participantes e os tipos de orientações estão apresentados no Quadro 2.

**Quadro 2** - Outras orientações fornecidas pelos nutricionistas participantes da pesquisa

<b>Respostas</b>	<b>Tipo de orientação</b>
“Oriento sobre o uso dos quelantes de fósforo”	Medicamento
“Oriento sobre o controle de dislipidemias, resistência à insulina, diabetes tipo 2, constipação, gota, colecistectomia e diverticulite”	Controle de doenças
“Realizo orientações sobre a ingestão de carboidrato e suplementação individualizada”	Consumo alimentar
“Oriento sobre o diabetes mellitus, gastrite, paratormônio, obesidade e colesterol”	Controle de doenças
“Alerto para o controle da ingestão de ultraprocessados e processados e sobre a importância da reeducação alimentar”	Consumo alimentar
“Para pacientes diabéticos ou inapetentes oriento verbalmente e entrego orientações impressas”	Controle de doenças
“Oriento sobre o uso de suplementos proteicos e/ou calóricos”	Consumo alimentar
“Oriento sobre o consumo de ultraprocessados e embutidos”	Consumo alimentar
“Realizo orientações sobre os diferentes tipos de adoçantes e o controle da ingestão de carboidratos e lipídios”	Consumo alimentar

Fonte: autores

Acerca da percepção do motivo da não adesão dos pacientes ao tratamento nutricional e/ou recomendações nutricionais propostas a maioria dos nutricionistas (n = 11) informou perceber como principal limitação a dificuldade do paciente em entender as orientações, seguido por não aceitação da doença (n = 7) conforme descrito na Tabela 2.

**Tabela 2** - Percepção dos motivos de não adesão dos pacientes as orientações nutricionais

<b>Percepção</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Dificuldade de entendimento do paciente	11	36,7%
Dificuldade de aceitação da doença	7	23,3%
Condições psicológicas	5	16,7%
Fatores econômicos	5	16,7%
Não adesão pela família	2	6,7%

Fonte: autores

A maioria dos participantes ( $n = 11$ ) afirmou que acha a carga horária que possui insatisfatória para realizar as orientações necessárias. Não houve correlação entre carga horária insatisfatória com o número de nutricionistas que atuam na clínica ( $0,616$ ;  $p = 0,546$ ), com o total de pacientes atendidos pela clínica ( $0,790$ ;  $p = 0,441$ ), com o número de pacientes abordados individualmente ( $0,712$ ;  $p = 0,487$ ) ou com o tempo de atuação na área ( $0,152$ ;  $p = 0,697$ ).

Metade dos participantes da pesquisa era da Região Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo). Segundo o Censo Brasileiro de Diálise a Região Sudeste apresenta a maior taxa de clínicas de diálises por milhão da população (pmp) perfazendo um total de 4,5pmp; muito em razão de ser o centro de maior desenvolvimento do país (NERBASS *et al.*, 2023).

Sobre o quantitativo de nutricionistas que atuam nas clínicas *versus* número de pacientes, a Resolução 600 do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN, 2018) recomenda que exista um nutricionista para cada 50 pacientes/dia. Apenas uma clínica obedece a recomendação da resolução, e a média de 164 pacientes para cada nutricionista observada na presente pesquisa pode ser um dos motivos que explicaria a percepção da maioria dos profissionais achar a carga horária insuficiente, mesmo não tendo sido encontrada correlação estatística no presente estudo. Dos que responderam que a carga horária é insuficiente, foi questionado o motivo dessa opinião. As respostas foram transcritas na íntegra e estão demonstradas no Quadro 3.

**Quadro 3** - Transcrições das justificativas fornecidas pelos nutricionistas participantes que assinalaram a opção insuficiente para a realização das orientações nutricionais

“Acho pouco tempo para orientar, é pouco tempo para esclarecer”
“Trabalho em 2 setores do hospital (oncologia e hemodiálise). Fico na hemodiálise 24 horas semanais, carga horária incompatível com o número de pacientes”
“Sou a única nutricionista da hemodiálise e dialise peritoneal, e também tenho outras atribuições como supervisão de equipe, elaboração de escala de serviço, apresentação de indicadores, reuniões e seguro algumas enfermarias no hospital. O tempo é insuficiente para realizar o que eu gostaria”
“Não tenho tempo suficiente para orientar pois são muitos pacientes”
“Acho realmente pouco tempo”
“Pouco tempo para conversa e orientar, acaba devendo um pouco”
“Precisaria atuar minhas 6 horas na sala de hemodiálise, mas tenho outros setores no hospital”
“Muitos pacientes para pouco tempo”
“Carga horária não atende a quantidade de pacientes”
“Gostaria de mais tempo para orientá-los após a hemodiálise, porém, eles ficam ansiosos para ir embora e acabam não prestando muita atenção. Além do mais durante a sessão de dialise é um pouco ruim por estar com outros pacientes por perto”
“Muitos pacientes e pouco tempo. Atuo sozinha”

Fonte: autores

Sobre as principais recomendações nutricionais para pacientes em TRS apontadas pelas diretrizes, somente as recomendações de controle da ingestão hídrica e do quantitativo de fósforo foram assinaladas por todos os participantes. A restrição hídrica em pacientes que realizam HD é fundamental para manutenção da vida (ZAMBELLI *et al.*, 2020; KDIGO, 2024). O controle da ingestão hídrica usualmente concentra-se na restrição de líquidos e de sódio para evitar edemas e ganho excessivo de peso interdialítico, que estão associados a redução do tempo de vida e maior retirada de líquidos na diálise, além de indicar baixa adesão ao tratamento. A recomendação do consumo total de líquidos é de 500ml/dia acrescidos do volume de diurese aferido em 24 horas (ZAMBELLI *et al.*, 2020; KDIGO, 2024).

O fósforo, assim como a maioria dos eletrólitos, não é eliminado por conta da falência renal, e o processo dialítico é ineficiente para a remoção do excesso ocasionado pela hiperfosfatemia. Além do aumento da mortalidade em pacientes submetidos a TRS a hiperfosfatemia pode ocasionar osteodistrofia renal, calcificação cardiovascular e de tecidos moles (SOUZA *et al.*, 2022), hiperparatiroidismo, calcificações ectópicas (CRISTÓVÃO, 2015) além do

aumento da mortalidade (SOUZA *et al.*, 2022). A redução do consumo deste mineral em torno de 800 a 1.000mg/dia é recomendada em todas as fases da doença (ZAMBELLI *et al.*, 2020; KDIGO, 2024) e as principais estratégias utilizadas como orientações nutricionais para este ponto específico são atentar para a relação proteína/fósforo dos alimentos, preferindo a clara de ovo e carnes em detrimento de leite e derivados, além de evitar o consumo de alimentos processados e ultraprocessados (SILVA; STRINGHINI; FREITAS, 2020; AVESSANI *et al.*, 2023). Ademais os médicos invariavelmente prescrevem quelantes de fósforo para serem utilizados nas refeições para redução da absorção de fósforo, o que pode causar náusea e constipação, além de comprometer a qualidade da microbiota intestinal do paciente (MELO; ELIAS; AGUIAR, 2019).

As demais recomendações tidas como essenciais (sódio, potássio e proteínas) também foram realizadas pela maioria dos participantes, porém, não foi observada a totalidade como espera-se nessa situação e é recomendado pelas diretrizes. O sódio também não é totalmente eliminado, e a hipernatremia é um achado muito comum em pacientes com falência renal, o que promove retenção de água e, conseqüentemente, edema e/ou hipervolemia, explicando o descontrole da pressão arterial, insuficiência cardíaca e edema pulmonar (MEZONES-HOLGUIN *et al.*, 2019). Recomenda-se uma ingestão entre 2.000 a 2.300mg/dia de sódio ou 5 a 6g de cloreto de sódio (sal de cozinha), especialmente na presença de HAS e/ou edema (ZAMBELLI *et al.*, 2020; KDIGO, 2024). Além disso o elevado consumo de alimentos ricos em sódio eleva a sensação de sede e pode causar sofrimento aos pacientes que possuem ingestão restrita de líquidos, contribuindo para o aumento de peso interdialítico (TINÔCO *et al.*, 2018).

A ingestão de potássio deve ser reduzida para 50 a 70mEq/dia, ou 1,9 a 3g/dia (ZAMBELLI *et al.*, 2020; KDIGO, 2024) para evitar quadros de hipercalemia, o que pode ocasionar mialgias, paralisia, confusão mental, problemas cardíacos e morte (SOUZA *et al.*, 2022). Uma técnica muito utilizada ainda para reduzir o teor deste mineral nos alimentos é o emprego de molho e remolho dos alimentos, entretanto, foi comprovado que esta técnica é ineficaz.

O tratamento térmico (fervura, micro-ondas ou pressão) é a técnica que se mostra eficiente para reduzir significativamente as concentrações desse mineral nos alimentos (COPETTI; OLIVEIRA; KIRINUS, 2010).

O consumo de proteína foi o item que obteve maior resposta de não orientação. Diferente da terapia conservadora na TRS aumenta-se o consumo deste nutriente, visto que pacientes em HD possuem alta prevalência de DEP em decorrência da redução do consumo alimentar e/ou presença de anorexia, náuseas e vômitos. O acúmulo de toxinas urêmicas, além do estado inflamatório proporcionado e a perda de proteínas e aminoácidos pelo dialisato promovem um BN negativo (PAULINO *et al.*, 2022). As recomendações proteicas para pacientes em HD é de 1,1 a 1,2g/kg de peso seco (ZAMBELLI *et al.*, 2020; KDIGO, 2024).

Percebe-se que algumas orientações adicionais realizadas pelos profissionais entrevistados abordam situações aqui contempladas, como orientações para evitar o consumo de alimentos ultraprocessados, além da importância da utilização correta de quelantes de fósforo, prevenção de hiperparatiroidismo e suplementação proteica.

Ações de orientação são fundamentais para auxiliar o paciente em TRS a descobrir maneiras de conviver com a doença e com o tratamento. Para isso é fundamental identificar as potencialidades e limitações de cada paciente para adequar a forma de como serão fornecidas as orientações, auxiliando na adaptação ao tratamento e na compreensão das condições clínicas (SANTOS; ROCHA; BERARDINELLI; 2011). Conhecer os fatores que proporcionam maior adesão ao tratamento hemodialítico é imprescindível pois reduz complicações e melhora as condições clínicas do paciente, o que lhe permite maior autonomia para buscar alternativas de superação das dificuldades, adaptando-se a esta nova condição de vida (MACIEL *et al.*, 2015).

Mesmo não encontradas correlações entre carga horária insuficiente para realização de orientações nutricionais com total de pacientes atendidos e com o número de profissionais na clínica, foi observado que quase todos os profissionais que informaram carga horária insuficiente reclamaram de terem que dar conta de uma quantidade excessiva de pacientes. Uma clínica em

especial possui apenas dois nutricionistas para 500 pacientes. Também chama a atenção do profissional ter que realizar outras atividades no local de trabalho, como no relato “trabalho em 2 setores do hospital (oncologia e hemodiálise). Fico na hemodiálise 24 horas semanais, carga horária incompatível com o número de pacientes”.

Foi observado que a abordagem individual é a forma preferencial dos nutricionistas entrevistados para realizar orientações, mas materiais ilustrativos e/ou explicativos como manuais e folders também são utilizados. A educação nutricional é complexa e deve fornecer informações que proporcionem modificações permanentes nos pacientes. Quanto maior o tempo de contato com os pacientes, mais modificações efetivas serão observadas, porém, a adesão ou não ao tratamento depende de características individuais e da conexão profissional/paciente. A atuação do profissional de forma isolada por vezes é insuficiente, e se realizada de maneira não condizente com as características do paciente como a escolaridade, não garantem uma adesão de longo prazo e sustentação de mudança comportamental (RODRIGUES; BENTO; CURCINO, 2016).

A utilização de materiais como manuais e *folders* explicativos fornecem apoio para consulta rápida pelo paciente em caso de dúvidas pontuais, possibilitando maior fixação das orientações, além de ser um instrumento que pode ser compartilhado com a rede de apoio do paciente (RODRIGUES; BENTO; CURCINO, 2016). Porém ressalta-se a importância de verificar o quanto que esses pacientes entendem as informações disponibilizadas nos materiais entregues, o quanto esse material conversa com a realidade do paciente e o seu grau de entendimento, justamente a principal percepção dos nutricionistas do estudo para a não adesão dos pacientes.

### 3.3 ENTENDIMENTO DAS RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS PARA DOENÇA RENAL CRÔNICA POR PACIENTES EM HEMODIÁLISE

Foram avaliados 68 pacientes (60,7% dos pacientes da clínica). A média de idade foi de  $59,9 \pm 15,2$  anos (26 a 100 anos). Com relação ao tempo de tratamento, metade ( $n = 34$ ) realiza HD por 3 anos ou mais, vinte realiza o tratamento entre um e dois anos e quatorze pessoas estavam em HD há menos de um ano. A maioria da amostra era de homens (60,3%), casados ou em união estável (56,7%), não brancos (69,1%), com renda familiar de 1 salário-mínimo (51,5%), e maior concentração da escolaridade no ensino fundamental incompleto (41,2%). A Tabela 3 ilustra o comportamento das variáveis sociodemográficas dos participantes do estudo.

**Tabela 3** - Variáveis sociodemográficas dos participantes ( $n = 68$ ) da pesquisa

Variável	N	%
<i>Sexo</i>		
Masculino	41	60,3
Feminino	27	39,7
<i>Estado Civil</i>		
Casados ou em União	38	56,7
Divorciado	2	3,0
Solteiro	19	28,4
Viúvo	8	11,9
<i>Cor de Pele</i>		
Branca	20	29,4
Não quero declarar	1	1,5
Parda	26	38,2
Preta	21	30,9
<i>Renda Familiar*</i>		
1 salário-mínimo	35	51,5
3 ou mais salários-mínimos	12	17,6
Até 2 salários-mínimos	16	23,5
Menos de 1 salário-mínimo	5	7,4
<i>Escolaridade</i>		
Alfabetizado	9	13,2
Ensino Fundamental Completo	3	4,4
Ensino Fundamental Incompleto	28	41,2
Ensino Médio Completo	11	16,2
Ensino médio incompleto	10	14,7
Ensino Superior Completo	3	4,4
Ensino Superior Incompleto	2	2,9
Pós-graduação	2	2,9

\* Salário-mínimo vigente à época = R\$ 1.320,00

Fonte: autores

A pesquisa de Maniva e Freitas (2010) na cidade de Fortaleza-CE para avaliação do autocuidado de pacientes em HD apresentou média de idade de 44 anos (21-66 anos), indo contra os resultados aqui apresentados. Cabral, Diniz e Arruda (2005) que avaliaram o estado nutricional e o consumo alimentar de pacientes em HD no Recife-PE constataram que 51,4% dos participantes eram mulheres, assim como Santos *et al.* (2021a), em pesquisa com intuito de avaliar o estado nutricional e a qualidade de vida de pacientes submetidos à HD em um hospital no Nordeste brasileiro, que encontram 54,7% de prevalência de mulheres, divergindo dos resultados dessa presente pesquisa. No Brasil, as mulheres lideram o *ranking* de HD, e a literatura aponta que mulheres são mais afetadas do que homens pela DRC por questões fisiológicas, genéticas e sociais (GOLDBERG; KRAUSE, 2016; SILVA; CREPALDI; BOUSFIELD, 2021). Porém Gomes *et al.*, (2018) e Voltarelli e Ruzzi-Pereira (2021) afirmam que a disparidade de sexo na HD é controversa, pois dependem da região geográfica em que são realizadas. A maioria dos participantes com renda familiar declarada de 1 salário-mínimo corrobora com outras pesquisas realizadas (SANTOS *et al.*, 2021a; SILVA *et al.* 2021). Bertolin *et al.* (2011) explicam que pacientes em HD têm dificuldades de manter o emprego devido ao tempo gasto no tratamento, além da difícil inserção no mercado de trabalho.

Sobre a escolaridade foi observado que 41,2% apresentavam ensino fundamental incompleto. Bousquet-Santos, Costa e Andrade (2019) que avaliaram o estado nutricional de pacientes em HD no Distrito Federal também apresentaram maior concentração de participantes que declararam ensino fundamental incompleto (35,5%). Sabe-se que a escolaridade é fundamental para que o indivíduo exerça o autocuidado nas diferentes fases do processo saúde-doença, pois possibilita a adequada compreensão das orientações fornecidas pela equipe de saúde a respeito do tratamento e prevenção das possíveis complicações decorrentes (ANDRADE *et al.*, 2021). Pessoas com mais de 12 anos de estudo conseguem lidar de forma mais positiva com fatores como confronto, suporte social, resolução de problemas e reavaliação positiva, com predomínio dos modos de enfrentamento focados no problema

(BERTOLIN *et al.*, 2011), além de influenciar em diversos fatores, inclusive na renda e na forma que o paciente lidará com todo este contexto - quanto maior a escolaridade maior o acesso a informações, condição econômica e capacidade de melhor avaliar fenômenos traumáticos (FUKUSHIMA *et al.*, 2016).

A cor de pele declarada predominante (69,1%) foi a não branca (pardos e pretos). Bousquet-Santos, Costa e Andrade (2019) também encontraram maioria de não-brancos (79,2%). Segundo Lopes (2018) pessoas com a cor da pele preta tendem a alcançar estágios mais avançados da DRC em idades inferiores devido a menor concentração de hemoglobina.

Oliveira *et al.* (2012) avaliaram pacientes em HD em Belo Horizonte-MG e registraram que 57,6% dos participantes eram casados ou amigados, corroborando com os achados da presente pesquisa. Pacientes em HD que possuem companheiro(a) têm melhor suporte social, o que colabora com o aumento da satisfação na vida, menos depressão e queda do risco de mortalidade. Outra vantagem está relacionada ao fato de a pessoa em tratamento procurar apoio social para encontrar soluções, bem como o apoio emocional no(a) companheiro(a) (TAKAKI *et al.*, 2005).

Rocha *et al.* (2015) afirmam que a HAS, o DM e o histórico familiar de doença renal são os principais fatores de risco para o desenvolvimento de DRC. Além da IRC, HAS (n = 59), DM (n = 32), doenças cardíacas (n = 12), doenças pulmonares (n = 5), cânceres ou tumores (n = 2) e outras doenças ou complicações como glaucoma, psoríase e disfunção de tireoide foram reportadas, indo ao encontro a resultados já mostrados em pesquisas realizadas com essa população (PIVATTO; ABREU, 2010; CAVALCANTE *et al.*, 2013). A HAS está intimamente relacionada com a função renal, podendo surgir em consequência ou ser a causa da doença renal, ou ainda estar correlacionada com a gravidade da DRC. Se o controle da pressão arterial for ineficaz, pode ocorrer redução da função renal por acúmulo de sódio devido ao comprometimento da capacidade renal, resultando em hipernatremia e/ou edemas (BORTOLOTTI, 2008) e ao aumento da injúria glomerular (PINHO; OLIVEIRA; PIERIN, 2015). O DM é uma das principais causas de DRC, e a

nefropatia diabética é uma complicação crônica do DM, sendo responsável por aproximadamente metade dos casos de IRC nos pacientes em HD (SILVA, 2021). Outra doença evidenciada nesse estudo foi a doença cardíaca. A literatura aponta que pacientes renais crônicos são considerados indivíduos com alto risco para doenças cardiovasculares por conta da taxa de filtração glomerular diminuída e sobrecarga do volume extracelular (MARINHO *et al.*, 2017). Pacientes em HD com idade avançada possui maior prevalência de mortalidade por eventos cardiovasculares por maior desequilíbrio da atividade autonômica (RODRIGUES *et al.*, 2021).

Quando questionados sobre o que é peso interdialítico, peso seco, as recomendações para o ganho de peso adequado entre as sessões de HD e a ingestão hídrica diária, os resultados demonstram falta de compreensão pela maioria dos participantes acerca do peso interdialítico, conforme ilustra a Tabela 4. Quando essas variáveis foram ajustadas para escolaridade, tempo de HD e acesso ao nutricionista foi encontrada associação entre baixa escolaridade e desconhecimento de peso interdialítico ( $y = 1,253$ ;  $p = 0,007$ ).

**Tabela 4** - Conhecimento acerca de peso e sua relação com a hemodiálise (n = 68)

Variável	n	%
<i>Sabe o que é peso interdialítico?</i>		
Sim	25	36,8
Não	43	63,2
<i>Sabe o que é peso seco?</i>		
Sim	48	70,6
Não	20	29,4
<i>Sabe o ganho de peso entre as sessões?</i>		
Sim	44	64,7
Não	24	35,3
<i>Sabe a ingestão de água recomendada?</i>		
Sim	54	79,4
Não	14	24,6

Fonte: autores

A quantidade de peso adquirido entre as sessões dialíticas é denominada ganho de peso interdialítico (GPID), decorrente do elevado consumo de líquidos e/ou sódio e/ou proteínas, além da baixa eficiência

dialítica. O peso seco (PS) refere-se ao peso pós-dialítico, ou seja, peso corporal após a HD. A Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN, 2023) aponta que o GPID em excesso pode gerar aumento da pressão arterial, edemas, edema agudo de pulmão, câimbras, náuseas, êmese dentre outras complicações. O ganho máximo de peso recomendado no intervalo interdialítico deve ser de até 3% do peso seco (LINDBERG *et al.*, 2009; CHEN *et al.*, 2012; MARTINS; SATO; RIELLA, 2013; NASCIMENTO *et al.*, 2021). Levando em consideração a importância do entendimento de GPID e PS, faz-se necessário verificar a escolaridade do paciente para melhorar a interlocução das informações entre os atores. Moraes *et al.* (2017) relevam que é comum indivíduos receberem informações sobre sua condição com terminologias médicas que são desconhecidas pela população em geral, tornando a informação incompreensível. Considera-se que quanto maior o nível de escolaridade maior será a facilidade de o paciente adquirir conhecimentos e apresentar melhor adesão ao tratamento e, conseqüentemente, melhor controle metabólico e do GPID (RAMBOD *et al.*, 2010; TAVARES *et al.*, 2016).

O volume hídrico (água e demais líquidos) recomendado na HD deve ser estipulado de forma assertiva, e as orientações devem ser claras para garantir o sucesso do tratamento e o bem-estar do paciente. Segundo a SBN (2023) a recomendação diária de ingestão hídrica total é de 500mL acrescidos ao volume urinário e, em caso de anúria, a restrição é em torno de 500mL diários. Oliveira (2017) demonstrou que, no geral, pacientes têm renais possuem consciência da quantidade recomendada de água, e ingerem a quantidade determinada. O entendimento de alguns nutrientes e alimentos importantes para o controle da doença foi investigado (Tabela 5). Foram encontradas associações entre baixa escolaridade e acreditar que a fibra é maléfica para quem faz HD ( $y = -2,2788$ ;  $p = 0,003$ ), baixa escolaridade e sódio não ser maléfico ( $y = -2,4124$ ;  $p = 0,011$ ), maior tempo de tratamento e benefícios das vitaminas A ( $y = 27,79237$ ;  $p < 0,001$ ) e D ( $y = -26,04779$ ;  $p < 0,001$ ), além do menor tempo de tratamento com acreditar que a proteína ser maléfica ao dialisado ( $y = -1,838$ ;  $p = 0,009$ ).

**Tabela 5** - Entendimento dos participantes sobre nutrientes e alimentos e a saúde do paciente em tratamento com hemodiálise (n = 68)

Nutriente ou alimento	Consumo faz mal		Consumo faz bem	
	N	%	n	%
Carboidrato	33	48,5	45	66,2
Proteína	14	20,6	28	41,2
Lipídios	45	66,2	52	76,5
Sal	62	91,2	60	88,2
Sal <i>light</i>	40	58,8	53	77,9
Açúcar	41	60,3	53	77,9
Fibras	13	19,1	26	38,2
Água	45	66,2	52	76,5
Sódio	50	73,5	55	80,9
Potássio	53	77,9	55	80,9
Fósforo	49	72,1	54	79,4
Ferro	17	25,0	38	55,9
Magnésio	10	14,7	35	51,5
Vitamina D	4	5,9	17	25,0
Vitamina A	3	4,4	20	29,4
Ômega 3	6	8,8	21	30,9
Carambola	58	85,3	62	91,2

Fonte: autores

Embora a HD seja eficiente com relação a expectativa de vida do paciente, estes necessitam de acompanhamento nutricional contínuo devido às significativas mudanças na dieta consumida (KOVESDY; SHINABERGER; KALANTAR-ZADEH, 2010). A fibra é considerada fundamental para a regulação intestinal pois o consumo inadequado de fibras pode levar a constipação intestinal de pacientes em HD (FREITAS; LIMA; FALCÃO, 2015). Tramontini, Timboni e Borges (2022) ressaltam que o bom funcionamento intestinal garante a eliminação correta de resíduos proteicos, fato relevante pois o mal funcionamento do intestino, na presença de uremia, prejudica a eliminação de proteínas e aumenta a proliferação de bactérias proteolíticas, provocando um desequilíbrio da microbiota intestinal e, conseqüentemente, a progressão da DRC.

A vitamina D possui relação direta com a saúde renal uma vez que os rins são os principais órgãos envolvidos na produção das formas bioativas de vitamina D. Logo a DRC é fator de risco para o desenvolvimento de hipovitaminose D, e tem sido associada a um aumento do número de monócitos intermediários circulantes e diminuição dos monócitos clássicos,

sugerindo que baixos níveis dessa vitamina podem contribuir para o perfil inflamatório do paciente em HD. A evidência atual sugere um benefício na sobrevida com a suplementação de vitamina D em pacientes que realizam HD, entretanto, mais estudos são necessários para elucidar os efeitos e mecanismos (INDA FILHO; MELAMED, 2013; ALMEIDA *et al.*, 2019). Já as concentrações séricas de vitamina A usualmente encontram-se elevadas em pacientes em HD pelo fato da diminuição da conversão do retinol em ácido retinóico. Pouco se sabe sobre a toxicidade do excesso da vitamina A nesse paciente, porém, a suplementação na maioria dos casos é desnecessária (CABRAL; DINIZ, 2005).

A desnutrição proteico-calórica é muito comum em indivíduos que realizam a HD, sendo um importante fator prognóstico. Esse fato se dá pela ingestão alimentar insuficiente, restrições dietéticas e outras causas que merecem atenção especial (BRANDÃO *et al.*, 2021). Vasconcelos *et al.* (2018) afirmam que pacientes em tratamento dialítico que apresentam um estado nutricional de desnutrição tendem a ter um aumento no risco de internações e aumento no índice de mortalidade.

É bem consolidado na literatura que o consumo de sal e sódio sob todas as formas devem ser reduzidos drasticamente em pacientes renais para evitar edemas e diminuir a sobrecarga renal. O consumo do sal em excesso é considerado o principal fator de risco dietético para diversas doenças, inclusive DRC (MILL *et al.*, 2021), em excesso o sódio pode ser um fator secundário ao aumento do peso interdialítico e da pressão arterial. Sendo assim é importante apresentar alternativas viáveis e esclarecedoras aos pacientes renais para redução do consumo desse mineral sob todas as formas (RIELLA; MARTINS, 2013; SILVA; SIMÕES; ALMEIDA, 2016). Alguns pacientes consideram que o sal light é mais benéfico, mas ambos fazem mal se consumidos em dosagens altas, sendo que alguns são acrescidos de potássio, que também deve possuir atenção especial na DRC (SBN, 2023).

Foi questionado aos participantes se eles sabem reduzir o teor do potássio dos alimentos. A maioria (n = 46) afirmou que sim, entretanto, quando verificado o método que eles realizam ou consideram mais eficaz, o resultado

não corrobora com as afirmativas assim como o descrito por Cristóvão (2015), que afirma que muitos pacientes não realizam corretamente a redução do potássio. A maioria (n = 44) afirmou que a técnica de molho e remolho de alimentos é a mais eficaz, seguida por aquecer ou cozinhar o alimento (n = 15) e descascar e cortar os alimentos em pequenos pedaços (n = 9). Para reduzir os níveis de potássio na alimentação é importante que o paciente receba aconselhamento nutricional, e o processo de educação em saúde deve identificar os alimentos ricos em potássio por porção, as fontes ocultas deste nutriente (aditivos alimentares e substitutos de sal com baixo teor de sódio), além da realização de procedimentos culinários para redução desse nutriente nos alimentos (PALMER; CLEGG, 2016; DE NICOLA *et al.*, 2018). Segundo Copetti, Oliveira e Kirinus (2010) o remolho é eficaz na redução do teor de potássio apenas nas hortaliças, no entanto, para outros alimentos, a aplicação de calor por cocção em água, calor a seco ou micro-ondas são mais eficazes.

Velho (2019) afirma que mudanças com relação a redução do teor de sódio e potássio que pode melhorar a vida do portador de DRC, e é fundamental ensinar ao paciente que aditivos alimentares à base de sódio ou potássio são frequentemente utilizados pela indústria, sendo muito importante a leitura do rótulo dos alimentos industrializados. Sobre a leitura de rótulos a maioria (n = 40) não possui o hábito de ler os rótulos contidos nas embalagens. Nota-se em outros estudos publicados que os pacientes com DRC tem uma certa resistência com relação aos rótulos, seja por falta de interesse ou por não compreensão do conteúdo (SANTOS *et al.*, 2021b). As respostas do entendimento dos nutrientes/alimentos foram ajustadas para a condição do paciente ter ou não acesso ao nutricionista, e encontrou-se associações para sal, sal light, vitaminas A e D e carambola, conforme apresenta a Tabela 6. O consumo de carambolas foi verificado pois existe alta probabilidade de intoxicação em pacientes com DRC em HD devido à presença na fruta de uma substância tóxica denominada caramboxina, responsável por causar distúrbios neurológicos que podem levar o paciente a óbito (OLIVEIRA; AGUIAR, 2015).

**Tabela 6** - Percepção de pacientes acerca de nutrientes e alimentos que fazem ou não mal para a saúde - ajustado por acesso ao nutricionista

Nutriente ou alimento	Acesso ao nutricionista		Coeficiente
	Sim	Não	
<i>Sal</i>			
Faz mal	58	4	$y = -20,978; p < 0,001$
Não faz mal	6	0	
<i>Total</i>	64	4	
<i>Sal light</i>			
Faz mal	40	0	$y = 2,848; p = 0,011$
Não faz mal	24	4	
<i>Total</i>	64	4	
<i>Vitamina A</i>			
Faz mal	1	2	$y = - 13,437; p < 0,001$
Não faz mal	62	3	
<i>Total</i>	63	5	
<i>Vitamina D</i>			
Faz mal	3	1	$y = 11,148; p < 0,001$
Não faz mal	61	3	
<i>Total</i>	64	4	
<i>Carambola</i>			
Faz mal	56	2	$y = 2,375; p = 0,013$
Não faz mal	8	2	
<i>Total</i>	64	4	

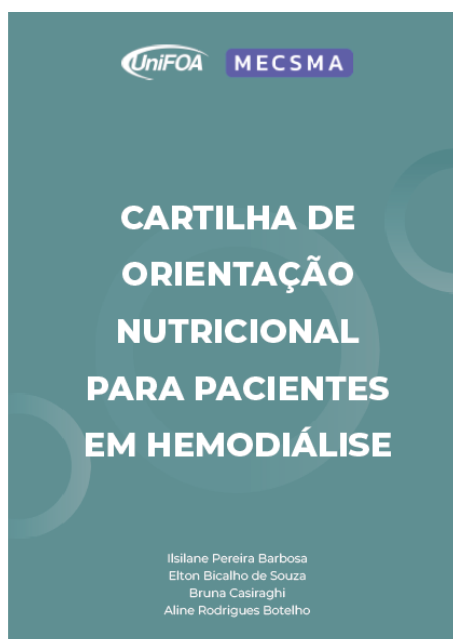
Fonte: autores

Assim que o paciente inicia a HD deve receber orientações quanto às restrições alimentares e hídricas adequadas, devendo sempre ser ressaltada a importância da adesão ao tratamento dietético. Considerando que muitos pacientes possuem um baixo nível de escolaridade, é essencial que o nutricionista seja claro em suas orientações para melhor compreensão do paciente (OLIVEIRA, 2017). O profissional nutricionista deve adequar sua linguagem e abordagem conforme o grau de escolaridade do indivíduo, utilizando de diferentes formas e estratégias para esse objetivo, bem como implementando materiais educativos que facilitem a aprendizagem e a promoção de educação nutricional para essa população. Segundo Stumm *et al.* (2017) a educação em saúde pode se constituir em informações impressas como material educativo, orientações personalizadas ou em grupo, jogos e outras maneiras que visam a instrumentalização do indivíduo para o autocuidado, como protagonista de sua terapêutica.

### 3.4 PRODUTO EDUCACIONAL: CARTILHA DE ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL PARA PACIENTES EM HEMODIÁLISE

Conforme já mencionado anteriormente, o presente produto educacional foi construído a partir das necessidades identificadas por meio de investigações realizadas com nutricionistas e pessoas que realizam HD, considerando as principais dúvidas e falas dos participantes das pesquisas. Os pontos foram confrontados com a literatura objetivando abalzar cientificamente o material, porém, com uma linguagem facilitada e com uma identidade visual que facilite o entendimento das informações, considerando o público-alvo de baixa escolaridade encontrado na pesquisa realizada na clínica de HD. A sequência das Figuras 2 a 12 ilustram a cartilha elaborada.

**Figura 2 - Capa da cartilha**



Fonte: autores

**Figura 3 - Contracapa da cartilha**

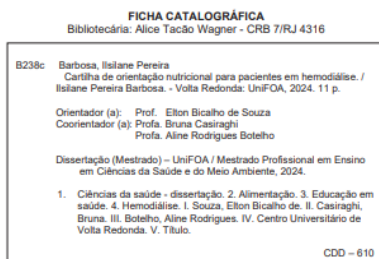


## CARTILHA DE ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL PARA PACIENTES EM HEMODIÁLISE

Isilane Pereira Barbosa  
Elton Bicalho de Souza  
Bruna Casiraghi  
Aline Rodrigues Botelho

Fonte: autores

**Figura 4 - Ficha catalográfica e apresentação da cartilha**



Fonte: autores

**Figura 5 – Conteúdo da cartilha: página introdutória**

**Por que a pessoa em hemodiálise precisa ter muito cuidado com a alimentação?**

Os rins de uma pessoa em hemodiálise estão comprometidos! Sendo assim o corpo não conseguirá eliminar pela urina algumas substâncias que necessitam de sair do corpo após a utilização, como o potássio, sódio, líquidos e outras substâncias presentes na nossa alimentação.

**Como uma pessoa que faz hemodiálise deve controlar a alimentação?**

Essa pessoa deve controlar o consumo de alguns alimentos, principalmente os industrializados, além da quantidade total de líquidos (sempre que possível, converse com um profissional nutricionista). Esses alimentos e os líquidos até podem ser consumidos, mas em grandes quantidades se tornam um risco para o paciente. Por isso é muito importante se atentar a qualidade da alimentação e a quantidades de alguns alimentos/nutrientes, além de ler atentamente os rótulos das embalagens dos produtos industrializados. A seguir você encontrará os principais pontos que devem ser observados referentes a alimentação por uma pessoa que faz hemodiálise.

Fonte: autores

**Figura 6 - Conteúdo da cartilha: ganho de peso e esclarecimentos sobre o excesso de líquidos**

**Como funciona a questão do peso corporal para o paciente que realiza hemodiálise?**

Os pacientes que são submetidos a hemodiálise precisam saber a diferença entre peso seco e peso interdialítico.

» O peso seco é peso do paciente após sair da sessão de hemodiálise. É o peso que o paciente deve se sentir bem, com a pressão arterial controlada e sem inchaços pelo corpo;

» O peso interdialítico é a quantidade de peso que o paciente ganha entre as sessões de hemodiálise. O peso pode aumentar em consequência da baixa eficiência do tratamento, ou pela falta de controle na alimentação.

**O que acontece quando a pessoa ganha muito peso interdialítico?**



O ganho de peso em excesso provoca edema (inchaço), e pode gerar outras consequências como aumento da pressão arterial, dificuldade de respirar, câimbras, enjoos, vômitos, entre outros sintomas.

**Qual o máximo de peso que é recomendado ganhar entre as sessões de hemodiálise?**

O ganho recomendado deve ser entre 2 a 4% do peso seco. Por exemplo, se essa pessoa sai de uma sessão de hemodiálise pesando 70kg (peso seco) na segunda-feira, ela deve chegar na próxima sessão (quarta-feira) pesando entre 71,4 a 72,8kg.

**Por que o excesso de líquido faz mal para o paciente que faz hemodiálise?**

O rim é conhecido como o filtro do corpo. Imagina esse filtro com problema, e quando você aciona a torneira do filtro, a água que deveria sair fica dentro do filtro. É exatamente isso que acontece quando existe a falência renal, e o excesso de líquido que não é eliminado vai se acumulando no corpo, provocando o inchaço, aumentando a pressão, etc.

Fonte: autores

**Figura 7 - Conteúdo da cartilha: líquidos e fibras**

### Qual a quantidade de líquido recomendada para uma pessoa que faz hemodiálise?

A recomendação total de líquido por dia é de 500mL (meio litro) por dia somado ao volume urinário – se o paciente fez aproximadamente 1L (um litro) de xixi, ele poderá consumir 1,5L (um litro e meio) de líquidos por dia. Se o paciente não estiver urinando (anúria) a quantidade de líquido por dia é limitada a 500mL (meio litro).

**ATENÇÃO** - A ingestão hidrica conta tudo o que a pessoa consome de líquido, como água, leite, suco, chá, café, sopa, caldos, iogurte, gelatina, frutas como melancia, melão e abacaxi dentre outros alimentos com grande quantidade de água na composição.

### O que é fibra e qual é o motivo dela ser importante para a pessoa que faz hemodiálise?

A fibra é uma parte do alimento que o nosso organismo não consegue digerir, mas que ajuda a alimentar a nossa microbiota intestinal (também conhecidas como bactérias do bem, que ajudam a defender nosso organismo contra bactérias que fazem mal). Além de alimentar nosso "exército do bem", elas ajudam a regular a velocidade do nosso intestino, evitando a famosa constipação (ou prisão de ventre). Geralmente estão presentes em cereais integrais, leguminosas, frutas, verduras e legumes.


### Por que é importante consumir fibra?

Se o paciente que está fazendo hemodiálise não consumir quantidades adequadas de fibras poderá ter constipação, atrapalhando o organismo a eliminar corretamente as proteínas... Além disso, o "exército do mal" ou as bactérias ruins serão mais fortes do que o "exército do bem", causando problemas como diarreia, má absorção de nutrientes e até mesmo outras infecções oportunistas.

### Quais alimentos são bons para evitar a constipação?

- »Cereais integrais (aveia, trigo, arroz, centeio);
- »Frutas com bagaço e a casca (laranja, mamão, manga, abacaxi, uva e abacate);
- »Hortaliças (cenoura e beterraba crua, quiabo, folhas em geral);
- »Leguminosas (feijão, lentilha, ervilha, grão de bico).

**ATENÇÃO** - A maioria desses alimentos requer um preparo especial para serem consumidos por pessoas que fazem hemodiálise, pois podem ter muito potássio e/ou sódio e/ou líquido. Mais a frente você encontrará as orientações de como reduzir a quantidade dessas substâncias.



Fonte: autores


**Figura 8 - Conteúdo da cartilha: proteínas e vitamina D**

### Por que é importante eliminar corretamente as proteínas nas fezes?

Quando consumimos proteínas, nosso corpo utiliza quase todos os componentes desse nutriente, e o que não é aproveitado é eliminado na urina na forma de ureia. O excesso de ureia no organismo provoca diversos transtornos como náuseas, vômitos, além de afetar o apetite do paciente, contribuindo para o processo de desnutrição. Por isso é importante manter o intestino funcionando corretamente e controlar a quantidade de alimentos que contêm proteínas consumidos pela pessoa que faz hemodiálise.

### O paciente que faz hemodiálise deve parar de consumir proteínas?

**Absolutamente NÃO!!!** A hemodiálise reduz muito a quantidade de proteína do organismo, e a proteína é muito importante para a vida humana. Se o paciente deixar de comer proteína ele terá além de desnutrição outras sérias complicações que deixam o organismo mais vulnerável.



### Quais são os alimentos ricos em proteínas?

- »Carnes em geral (frango, peixe, carne bovina, carne de porco)
- »Ovos
- »Leite e derivados (queijos e iogurtes)

### Por que pacientes com hemodiálise costumam ter problemas com a vitamina D?

Os rins são os principais órgãos envolvidos na ativação da vitamina D produzida pelo nosso corpo. Se os rins estiverem comprometidos o nível dessa vitamina irá diminuir, aumentando as chances de inflamação no paciente. Também pode ocorrer reduções de cálcio e fósforo, comprometendo a saúde dos ossos, dentes e outras funções.

### O paciente que faz hemodiálise deve suplementar vitamina D?

Se os níveis de vitamina D estiverem baixos, é importante suplementar. Essa suplementação deve ser realizada apenas sob orientação de médico e/ou nutricionista.

Fonte: autores

Figura 9 - Conteúdo da cartilha: sal e sódio

**Por que o paciente que faz hemodiálise deve reduzir drasticamente o consumo de sal e sódio?**

O sódio em excesso provoca inchaço, aumentando o peso corporal, a pressão arterial e provocando sobrecarga nos rins. O consumo em excesso também aumenta a sede e a vontade de ingerir líquidos, o que é muito ruim para esse paciente que deve restringir o consumo de líquidos.

**Qual a quantidade de sódio e sal pode ser consumido por dia?**

A ingestão recomendada de sódio é de no máximo 2.300 mg/dia, o que equivale a aproximadamente 6g de sal.

**Como fazer para reduzir o consumo de sódio e sal?**

Uma dica importante é preparar a comida sem sal. Assim que a comida estiver pronta, colocar uma colher rasa de café quando o prato estiver servido. Outra dica importante é ler os rótulos dos produtos, pois nem todo alimento que tem sódio é salgado - o leite tem sódio e não é salgado. Para saber quais alimentos possuem sódio é importante ler as informações nutricionais contidas nos rótulos dos produtos industrializados.

**Quais alimentos são ricos em sódio?**

- »Embutidos em geral (presunto, mortadela, bacon, linguiça, salame, salsicha);
- »Peixes processados e salgados (sardinha, atum, salmão, bacalhau, aliche e carne seca);
- »Queijos em geral;
- »Enlatados em conserva (milho, ervilha, azeitona, pickles, palmito);
- »Margarina ou manteiga com sal
- »Temperos e molhos prontos;
- »Sopas industrializadas;
- »Macarrão instantâneo.



Fonte: autores

Figura 10 - Conteúdo da cartilha: sal e potássio

**Quais temperos podem ajudar a melhorar o sabor das refeições para quem deve restringir o sal?**

Uma excelente alternativa para esses pacientes é usar temperos naturais como alho, cebola, salsinha, açafrão, orégano, louro, gergelim, cominho, manjerição, alecrim, cravo da índia, estragão, suco de limão, cebolinha, pimentão, tomilho ou vinagre.

**O sal diet, o sal light e outros tipos de sal (rosa, Himalaia) são uma boa alternativa para que faz hemodiálise?**

**Absolutamente NÃO!!!** Devemos ter muito cuidado com estes tipos de sal pois alguns são ricos em potássio, que em quantidades altas também são prejudiciais ao paciente em hemodiálise.

**O que é o potássio?**


É um nutriente que está presente em diversos alimentos, como frutas, leguminosas, verduras e legumes. É extremamente importante no funcionamento dos músculos e para as células nervosas do corpo humano, mas o excesso pode causar complicações como fraqueza, câimbras e problemas cardíacos.

**Como diminuir a quantidade de potássio dos alimentos?**

Antigamente era muito comum utilizar uma técnica conhecida como molho/remolho dos alimentos, que consiste em deixar os alimentos ricos em potássio de molho, trocando a água de tempos em tempos. Porém novas pesquisas comprovam que essa maneira não é satisfatória, pois não reduz significativamente o teor de potássio, sendo os três métodos de cocção (fervura, micro-ondas e pressão) mais eficazes para diminuir a quantidade de potássio no alimento.

**Quais alimentos possuem muito potássio?**

- »Leguminosas (feijão, lentilha, soja, grão de bico, ervilha);
- »Frutas secas (coco, uva passa, ameixa seca, damasco);
- »Oleaginosas (amendoim, amêndoa, castanhas, pinhão);
- »Sal light e sal diet;
- »Chocolates;
- »Caldo de cana;
- »Suco concentrados;
- »Frutas;
- »Café solúvel em grande quantidade.



Fonte: autores

**Figura 11 - Conteúdo da cartilha: fósforo, carambola e referências**

### Fósforo

O excesso desse mineral pode causar coceiras, dores, fraqueza, quebra dos ossos, endurecimento do coração, pulmão e vasos sanguíneos;

#### Quais alimentos encontramos fósforo?

Em alimentos industrializados e nos ultraprocessados, seu consumo deve ser evitado. Em alimentos fontes de proteína de origem animal como carnes, ovos, leite e derivados, seu consumo deve controlado e não excluído.

#### O que devo fazer pra diminuir a quantidade de fósforo no organismo?

Controlar a ingestão de alimentos ricos em fósforo, usar os quelantes de fósforo conforme orientação médica, e não faltar as sessões de diálise.


### Por que a pessoa que faz hemodiálise não deve consumir carambola?

A carambola é muito tóxica para quem faz hemodiálise. Ela possui uma chamada caramboxina, que é eliminada normalmente pelos rins, mas como o paciente está com falência renal, ela se acumula causando soluços, vômitos, fraqueza muscular, insônia, distúrbio de consciência, agitação, convulsão e, em casos extremos, pode até levar o paciente a morte.

Essas mudanças não são fáceis, mas são extremamente necessárias para auxiliar no tratamento e proporcionar qualidade de vida. Essas informações são apenas um resumo das principais dúvidas que envolvem os cuidados nutricionais na hemodiálise. Por isso, não deixe de procurar orientação com o nutricionista.

#### Referências

- »KDIGO. Kidney National Disease: Improving Global Outcomes. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International*, v. 105, suppl. 4s, S117-S314, 2024.
- »MARTINS, C.; SATO, M. M.; RIELLA, M. C. Nutrição e hemodiálise. In: RIELLA, M. C.; MARTINS, C. Nutrição e o Rim. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 149-158 p.
- »ZAMBELLI, C. M. S. F. et al. Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Paciente com Doença Renal. *BRASPEN J.*, v. 36, n. 2, p. 2-22, 2021.



Fonte: autores

**Figura 12 – ISBN da cartilha**



Fonte: autores

### 3.5 VALIDAÇÃO DO PRODUTO POR JUÍZES

Participaram da avaliação quatro nutricionistas e um médico. A média de idade foi de  $38 \pm 6$  anos, com um tempo mínimo de 6 anos de formação. A caracterização dos juízes participantes está apresentada no Quadro 4.

**Quadro 4** - Caracterização dos juízes participantes da validação do produto

Juiz	Formação	Especialidade	Sexo	Idade	Tempo de formação
A	Nutricionista	Clínica	Feminino	27	6
B	Nutricionista	Nefrologia	Feminino	47	13
C	Médico	Nefrologia	Feminino	38	15
D	Nutricionista	Nefrologia	Feminino	32	8
E	Nutricionista	Nefrologia	Feminino	42	21

Fonte: autores

Tanto o CVC inicial quanto o CVC final obtiveram uma média geral de 0,99 (0,92 a 1,00), com 68,8% dos itens ( $n = 11$ ) apresentando média 1,00, conforme apresentado na Tabela 7.

**Tabela 7** - Coeficiente de Validade de Conteúdo a partir das respostas obtidas dos juízes, segundo as dimensões

Bloco	Item	Juízes					Média	CVC inicial	Erro	CVC final
		A	B	C	D	E				
Organização	1.1	4	5	5	5	5	4,8	0,96	0,0003	<b>0,96</b>
	1.2	5	5	5	5	5	5,0	1,00	0,0003	<b>1,00</b>
	1.3	5	4	5	5	5	4,8	0,96	0,0003	<b>0,96</b>
	1.4	5	5	5	5	5	5,0	1,00	0,0003	<b>1,00</b>
	1.5	5	4	5	4	5	4,6	0,92	0,0003	<b>0,92</b>
Conteúdo	2.1	5	5	5	4	5	4,8	0,96	0,0003	<b>0,96</b>
	2.2	5	5	5	5	5	5,0	1,00	0,0003	<b>1,00</b>
	2.3	5	5	5	5	5	5,0	1,00	0,0003	<b>1,00</b>
	2.4	5	5	5	5	5	5,0	1,00	0,0003	<b>1,00</b>
	2.5	5	5	5	5	5	5,0	1,00	0,0003	<b>1,00</b>
	2.6	5	5	5	5	4	4,8	0,96	0,0003	<b>0,96</b>
Relevância	3.1	5	5	5	5	5	5,0	1,00	0,0003	<b>1,00</b>
	3.2	5	5	5	5	5	5,0	1,00	0,0003	<b>1,00</b>
	3.3	5	5	5	5	5	5,0	1,00	0,0003	<b>1,00</b>
	3.4	5	5	5	5	5	5,0	1,00	0,0003	<b>1,00</b>
	3.5	5	5	5	5	5	5,0	1,00	0,0003	<b>1,00</b>

CVC = coeficiente de validade de conteúdo.

Fonte: autores

Todos os itens foram avaliados como concordo parcialmente (n = 6) e concordo totalmente (n = 74), sendo que o item relevância obteve 100% das respostas de concordo totalmente. Em suma, a cartilha foi considerada satisfatória, não necessitando de correções ou adequações.

Poucos são os estudos publicados na literatura que realizam a validade de conteúdo voltado para o ambiente alimentar (FRANCO *et al.*, 2022). Nobre *et al.* (2021) construíram uma tecnologia educativa sobre a promoção do aleitamento materno para crianças em idade escolar, e a validação da tecnologia construída foi realizada por especialistas da área de interesse. Os pesquisadores encontraram que nos quesitos pertinência prática e relevância teórica, as médias demonstraram CVC maior que 0,80 em todas as páginas, considerado satisfatório pelos especialistas. Outro estudo realizado por Ferreira *et al.* (2022b) com o objetivo de criar e validar um material educativo sobre a alimentação saudável para auxiliar os profissionais de saúde em consultas com adolescentes que sofrem de transtornos mentais obteve um CVC de 0,88, também considerado como satisfatório pelos juízes. Apesar de terem apresentados CVC satisfatórios, as duas pesquisas acima mencionadas destoam do achado do presente estudo, que foi considerado excelente pelos especialistas (CVC final de 0,99).

A avaliação das médias de CVC das três diferentes dimensões da cartilha (organização, conteúdo e relevância) foi calculada e, de acordo com as recomendações de Hernandez-Nieto (2002) a validade do CVC foi considerada excelente, uma vez que todos os resultados encontrados foram superiores a 0,9, conforme apresentado na Tabela 8.

**Tabela 8** - Coeficiente de validade de conteúdo Total das dimensões avaliadas

<b>Bloco</b>	<b>Média CVC inicial</b>	<b>Média do erro</b>	<b>CVC total</b>	<b>Classificação</b>
Organização	0,97	0,0003	0,97	Excelente
Conteúdo	0,99	0,0003	0,99	Excelente
Relevância	1,00	0,0003	1,00	Excelente

CVC = coeficiente de validade de conteúdo.

Fonte: autores

Ainda percorrendo acerca da tecnologia educativa sobre a promoção do aleitamento materno para crianças em idade escolar, Nobre *et al.* (2021) encontraram um CVC médio de todas as dimensões de 0,90, indicando uma classificação excelente. A classificação encontrada no presente estudo corrobora com os achados de Nobre *et al.* (2021), entretanto, com uma média de CVC de todas as dimensões maior (CVC médio total de 0,99).

Conforme abordado por Alexandre e Coluci (2011), a avaliação por juízes (ou avaliação por especialistas) é de suma importância. É um processo de julgamento composto por duas partes distintas, onde é possível visualizar o desenvolvimento do instrumento, bem como a avaliação desse instrumento por especialistas da área, tornando o instrumento mais fidedigno para fazer cumprir o objetivo. Sendo assim, estudos que utilizam esse método de validação propiciam aos profissionais de saúde saber se os instrumentos disponibilizados para a orientação de determinados grupos populacionais são confiáveis e/ou apropriados para essa determinada população.

Nascimento *et al.* (2023) também reforçam a importância dessa técnica de avaliação, pois consistem em verificar a clareza de linguagem, pertinência prática, relevância e dimensão teórica do material produzido. Todos os pontos listados são cruciais para construir um produto educacional, pois propicia o alinhamento necessário entre o conteúdo técnico com a linguagem direcionada ao grupo populacional que receberá esse instrumento, tornando-o eficaz e, dessa forma, um facilitador no processo de educação em saúde.

Além das avaliações dos itens estabelecidos no instrumento, foi oportunizado aos juízes realizarem comentários e sugestões para melhoria do material, caso julgassem necessário. As transcrições das respostas de cada juiz estão apresentadas no Quadro 5.

**Quadro 5** – Opiniões e comentários dos juízes participantes da validação do produto

<b>Juiz</b>	<b>Sugestão ou apontamento</b>
A	<i>“Apresentar o tipo de quelante e citar alimentos pobres em fósforo e potássio”</i>
B	<i>Propício, muito relevante.</i>
C	<i>Material boa qualidade.</i>
D	<i>Trabalho muito coerente.</i>
E	<i>Não, sem sugestões.</i>

Fonte: autores

Apenas uma juíza (A) sugeriu aumentar as informações na cartilha. Entretanto, os autores decidiram por não acatar as sugestões da especialista, uma vez que entraria na questão farmacológica (apresentar os tipos de quelante), o que foge do escopo da cartilha. Sobre citar alimentos pobres em fósforo e potássio, optou-se por manter apenas os alimentos fontes dos nutrientes, evitando colocar muita informação no material, o que pode causar dificuldades de entendimento e até confusão nos leitores, dado ao aspecto escolaridade. Um alimento pode ser apontado como alimento fonte para um determinado nutriente, por exemplo, frutas secas são ricas em potássio, porém, pode ser considerado pobre em outro nutriente como: as frutas secas possuem baixo teor de sódio (MARTINS; SATO; RIELLA, 2013).

#### 4. CONCLUSÕES

A revisão da literatura apontou que a DRC é uma condição resultante da deterioração da função renal ocasionada por diversas causas e fatores, principalmente por HAS e DM, e é capaz de acarretar uma série de complicações. Para subsidiar o controle desta doença, um dos pilares fundamentais é o controle da alimentação, objetivando reduzir as complicações e retardar a evolução da doença, além de prolongar a vida do paciente. Dentre os principais aspectos nutricionais destacam-se a importância do controle da ingestão de proteínas, fósforo, sódio, potássio além do consumo hídrico, sendo que as recomendações variam de acordo com o tipo de tratamento (conservador ou em terapia renal substitutiva) e aspectos individuais como estágio da doença, utilização de medicamentos, dentre outros fatores. Acerca da TRS, mais especificamente a HD, o tratamento requer mudanças drásticas no estilo de vida, e por esta razão, a atuação multiprofissional no monitoramento da saúde global e na realização das orientações é de suma importância para amenizar os efeitos deletérios proporcionados pela falência renal.

Entretanto, a pesquisa com nutricionistas mostrou que nem sempre é possível realizar as orientações de forma satisfatória. A maioria dos profissionais entrevistados realiza as orientações dos itens considerados primordiais, em especial sobre o consumo de líquidos e de fósforo, entretanto, foi percebido que o excesso de pacientes e a falta do quantitativo recomendado de profissionais interfere no trabalho de orientação nutricional. Sobre a forma de orientação a conversa individual ainda é a forma preferencial de realizar a abordagem, mas foram observadas outras formas de orientações, como o uso de materiais educativos, porém, a dificuldade de compreensão dos pacientes foi um dos principais entraves para a adesão ao tratamento proposto, o que sinaliza a importância do material dialogar com o público-alvo.

A maioria dos indivíduos com DRC em tratamento de HD que participaram do estudo não possuía conhecimento suficiente acerca das recomendações nutricionais, sendo associada a falta do conhecimento com a baixa escolaridade. O estudo revelou que muitos pacientes não sabem o que é

peso interdialítico, e como a alimentação pode influenciar nessa variação de peso. Outro ponto que chama atenção foi o fato do entendimento equivocado de benefícios ou malefícios de nutrientes/alimentos como sal, fibras e proteínas, assim como muitos participantes desconhecem as técnicas eficazes para reduzir o potássio dos alimentos. A análise das respostas ajustadas para pessoas que possuem acesso ao nutricionista comparadas com pessoas que não possuem acesso ao nutricionista evidenciou a importância da intervenção desse profissional.

Os resultados encontrados reforçam a importância da compreensão do perfil da população para realização de uma abordagem de educação em saúde mais eficaz, permitindo ao indivíduo com DRC uma melhor compreensão da nova realidade alimentar, o que facilita a tomada de decisões de forma autônoma. A construção da cartilha aqui apresentada levou essa situação, o que possibilitou a elaboração de um produto técnico capaz de dialogar com esses indivíduos, o que pode impactar positivamente no tratamento e, conseqüentemente, na qualidade de vida desses indivíduos. Os assuntos identificados como de maior dificuldade de compreensão por pessoas em tratamento de HD e/ou não abordados por nutricionistas foram inseridos na cartilha de forma direta e objetiva, porém, com um texto de fácil compreensão. A validação por juízes especialistas, que pontuaram cada etapa do instrumento construído, classificou a cartilha como excelente, uma vez que todos os itens atingiram um coeficiente de validade de conteúdo superior a 0,90. Esse resultado chancela o produto técnico em questão como um instrumento capaz de suprir as lacunas evidenciadas na presente dissertação.

Por fim, espera-se que o produto técnico apresentado sirva de auxílio para indivíduos com DRC, familiares e/ou cuidadores, nutricionistas e demais profissionais de saúde que trabalham diretamente com HD, que por vezes não possuem tempo satisfatório para realizar as orientações e aconselhamentos nutricionais necessários, ou que possuem dificuldade em realizar tais orientações por alguma outra razão.

## REFERÊNCIAS

ABREU, M. A.; SOARES, F. D. S.; CARVALHO, D. P. S. R. P. Contribuições de Paulo Freire para o ensino em Saúde: uma revisão integrativa. **Revista Temas em Educação**, v. 30, n. 3, p. 141-156, 2021.

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

ALCÂNTARA, F. G. *et al.* Consumo alimentar de pacientes renais crônicos submetidos à diálise peritoneal e fatores associados. **Saúde e Pesquisa, Maringá**, v. 13, n. 1, p. 63-72, 2020.

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Revista Ciência & Saúde coletiva**, v. 16, n. 7, 2011.

ALMEIDA FILHO, N. O pensamento político-pedagógico de Juan César García: Piaget-Gramsci-Freire e a formação profissional em Saúde na América Latina. **Revista Interface**, v. 26, 2022.

ALMEIDA, A. C. S. F. *et al.* Vitamin D levels reverberate in monocytes modulation in hemodialysis patients. **Journal of Cellular Physiology**, v. 234, n. 9, p. 16275-16280, 2019.

ALVARENGA, W. A. *et al.* Interface trabalho-tratamento hemodialítico em pacientes com insuficiência renal crônica: revisão de escopo. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, 2023.

ALVES, A. G. *et al.* A contribuição de Vigotski na formação superior em saúde: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 58757-58776, 2020.

ANDRADE, A. S. *et al.* Fatores associados à qualidade de vida de pacientes submetidos à hemodiálise. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n. 1, p. 20-25, 2021.

AVESANI, C. M. *et al.* Ultraprocessed food and chronic kidney disease-double trouble. **Clinical Kidney Journal**, v. 16, n. 11, p. 1723-1736, 2023.

AZEVEDO, R. *et al.* Efeitos da suplementação de amido resistente no ácido indol3-acéticoplasmático e na expressão do mRNA do receptor arilhidrocarboneto em pacientes em rilhidrocarboneto em pacientes em hemodiálise:ensaio clínico randomizado, duplo-cego econtrolado. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 42, n. 3, p. 273-279, 2020.

BANDURA, A. Health promotion from the perspective of social cognitive theory. **Psychology and Health**, v. 13, n. 4, p. 623-649, 1998.

BERBEL, M. N. *et al.* Aspectos nutricionais na lesão renal aguda. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 57, n. 5, p. 600-606, 2011.

BERTOLIN, D. C. *et al.* Associação entre os modos de enfrentamento e as variáveis sociodemográficas de pessoas em hemodiálise crônica. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 5, 2011.

BINGOL, F. G. *et al.* Conformidade das recomendações das diretrizes nutricionais NKF KDOQI 2020 com outras recomendações de diretrizes e critérios de perda de energia protéica em pacientes em hemodiálise. **Néphrologie & thérapeutique**, v. 18, n. 4, p. 217-221, 2022.

BORTOLOTTI, L. A. Hipertensão arterial e insuficiência renal crônica. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 15, n. 3, p. 152-155, 2008.

BOUSQUET-SANTOS, K.; COSTA, L. G.; ANDRADE, J. M. L. Estado nutricional de portadores de doença renal crônica em hemodiálise no Sistema Único de Saúde. **Ciência e saúde coletiva**, v. 24, n. 3, 2019.

BRANDÃO, H. F. C. *et al.* Estado Nutricional e sua associação com risco cardiovascular no paciente em tratamento hemodialítico. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 11712-11728, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Cadernos HumanizaSUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2011b.

CABRAL, P. C.; DINIZ, A. S.; ARRUDA, I. K. G. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 1, 2005.

CAMOSSA, A. C. M. *et al.* Educação nutricional: uma área em desenvolvimento. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 16, n. 4, p. 349-354, 2005.

CARMO, L. P. *et al.* Avaliação do consumo alimentar de pacientes em hemodiálise: comparação com recomendações do Kidney Disease Outcome Quality Initiative. **HU Rev.**, v. 48, p. 1-8, 2022.

CARROLL, M. F.; TEMTE, J. L. Proteinúria em adultos: uma abordagem diagnóstica. **American Family Physician**, v. 62, n. 6, p. 1333-1340, 2000.

CARVALHO, B. T. B. *et al.* Hipertensão gestacional como fator associado à doença renal crônica: a importância do histórico obstétrico de mulheres submetidas à hemodiálise. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 45, n. 3, p. 294-301, 2023.

CASIRAGHI, B.; ARAGÃO, J. C. S.; SOUZA, E. B. **Escala de validação por especialistas de produtos educacionais**. CAAE 78748824.3.0000.523. Volta Redonda: UniFOA, 2024.

CAVALCANTE, M. C. V. *et al.* Fatores associados à qualidade de vida de adultos em hemodiálise em uma cidade do nordeste do Brasil. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 35, n. 2, p. 79-86, 2013.

CFN. Conselho Federal de Nutricionistas. **Resolução CFN nº 600, de 25 de fevereiro de 2018**. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. Brasília: CFN, 2018.

CHEN, Y. W. *et al.* Interdialytic weight gain does not influence the nutrition of new hemodialysis patients. **Journal of Renal Nutrition**, v. 22, n. 1, p. 41-49, 2012.

CONCEIÇÃO, D. S. *et al.* A Educação em Saúde como Instrumento de Mudança Social. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 59412-59416, 2020.

COPETTI, C.; OLIVEIRA, V. R.; KIRINUS, P. Avaliação da redução de potássio em hortaliças submetidas a diferentes métodos de cocção para possível utilização na dietoterapia renal. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 5, p. 831-838, 2010.

CORGOZINHO, J. C. *et al.* Intervenção educativa dos pacientes com doença renal crônica terminal: fatores de risco e complicações associadas. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 12, 2022.

COUTINHO, M. P. L.; COSTA, F. G. Depressão e insuficiência renal crônica: uma análise psicossociológica. **Psicologia e Sociedade**, v. 27, n. 2, p. 449-459, 2015.

CRISTOVÃO, A. F. A. J. Eficácia das restrições hídrica e dietética em pacientes renais crônico sem hemodiálise. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 6, 2015.

CUNHA, L.; SZCZEREPA, S. B.; SILVA, A. P. Análise do consumo alimentar de pacientes com doença renal crônica em terapia substitutiva. **Revista de Nutrição**, v. 16, 2021.

CUPPARI, L. **Guia de nutrição**: nutrição clínica do adulto. 2 ed. Barueri: Manole, 2005.

CURY, J. L.; BRUNETTO, A. F.; AYDOS, R. D. Efeitos negativos da insuficiência renal crônica sobre a função pulmonar e a capacidade funcional. **Brazilian Journal Physical Therapy**, v. 14, n. 2, p. 91-98, 2010.

CZERESNIA, D.; FREITAS, C. M. **Promoção da saúde**: conceitos, reflexões e tendências. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.

DE NICOLA, L. *et al.* Chronic hyperkalemia in non-dialysis CKD: controversial issues in nephrology practice. **Journal of Nephrology**, v. 31, n. 5, p. 653-664, 2018.

ELAINE, A. P. *et al.* Perfil sociodemográfico e clínico de usuários em hemodiálise no sul do Rio Grande do Sul, Brasil **Enfermería Actual de Costa Rica**, n. 43, 2022.

FEIJÃO, A. R.; GALVÃO, M. T. G. Ações de educação em saúde na atenção primária: revelando métodos, técnicas e base teórica. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, v. 8, n. 22, p. 41-49, 2007.

FERNANDÉS, J. K. D.; GONZÁLES, N. F. Significado de la hemodiálises para la persona con enfermedad renal crónica. **Enfermería Nefrológica**, v. 26, n. 1, p. 41-47, 2023.

FERNANDES, L. P. *et al.* Necessidades de ações educativas-terapêuticas em um serviço de diálise renal no Brasil. **Enfermería Nefrológica**, v. 21, n. 1, p. 53-62, 2018.

FERREIRA, R. B. S. *et al.* Repercussões da insuficiência renal crônica no contexto biopsicossocial de pessoa em tratamento hemodialítico. **Enfermería Actual de Costa Rica**, n. 43, 2022a.

FERREIRA, N. C. *et al.* Construção e validação de cartilha educativa para promoção da alimentação de adolescentes com transtornos mentais. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, e32811931604, 2022b.

FLORES, A. D. *et al.* Rede social e o apoio social de pessoas com doença renal crônica em diálise peritoneal. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 7, n. 15, p. 453-472, 2019.

FRANCISCO, A. L. M. *et al.* Efeito do acetato de cálcio/carbonato de magnésio no tratamento da hiperfosfatemia em pacientes em diálise na prática clínica real. Acompanhamento de um ano. **Nefrologia**, v. 34, n. 5, p. 617-627, 2014.

FRANCO, A. S. *et al.* Validade de conteúdo e confiabilidade de instrumento de avaliação do ambiente alimentar universitário. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 27, n. 6, 2022.

FRANCO, M. R. G. *et al.* O impacto da variação do índice de massa corporal (IMC) na mortalidade de pacientes idosos incidentes em diálise peritoneal. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 39, n. 3, p. 267-274, 2017.

FRAZÃO, C. M. F. Q. *et al.* Problemas adaptativos e pacientes em hemodiálise: aspectos socioeconômicos e clínicos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 6, p. 966-972, 2014.

FREIRE, P. **Educação e mudanças**. 24 ed. Rio de Janeiro: Paze Terra, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 48 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

FREITAS, A. T. V. S. *et al.* Prevalência de desnutrição e fatores associados em pacientes em hemodiálise. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 27, n. 3, p. 357-366, 2014.

FREITAS, J. M. M.; LIMA, P. K. A.; FALCÃO, K. R. W. Consumo de fibras e a prevalência de constipação intestinal nos pacientes renais crônicos em hemodiálise de uma clínica nefrológica de Caruaru/PE. **Nutrição Brasil**, v. 15, n. 3, p. 147-153, 2016.

FUKUSHIMA, R. L. M. *et al.* Fatores associados à qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, n. 5, 2016.

GILBERT, S.J. *et al.* **National Kidney Foundation Primer on Kidney Diseases**. 8 ed. Amsterdam: Elsevier, 2022.

GOLDBERG, I. KRAUSE, I. The Role of Gender in Chronic Kidney Disease. **European Medical Journal**, v. 1, n. 2, p. 58-64, abr. 2016.

GOMES, B. E. *et al.* Terapia nutricional na disbiose intestinal em pacientes com doença renal crônica: uma investigação dos últimos 10anos. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 8, p. 55993-56011, 2022.

GOMES, N. D. B. *et al.* Qualidade de Vida de Homens e Mulheres em Hemodiálise. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 32, p. 1-10. 2018.

GOMES, S. S. *et al.* A enfermagem na orientação do autocuidado de pacientes em hemodiálise. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, v. 12, 2022.

HERNÁNDEZ-NIETO, R. A. **Contributions to Statistical Analysis**. Mérida: Universidad de Los Andes, 2002.

INDA FILHO, A. J.; MELAMED, M. L. Vitamina D e doença renal: o que nós sabemos e o que nós não sabemos. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 35, n. 4, p. 323-331, 2013.

JARDIM, V. R. *et al.* Qualidade de vida do cuidador familiar de paciente em hemodiálise. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, 2023.

JESUS, P. R. *et al.* Monitoramento da qualidade da água utilizada nos serviços de diálise móvel em unidades de tratamento intensivo no município do Rio de Janeiro. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 44, n. 1, p. 32-41, 2021.

KARAVETIAN, M.; GHADDAR, S. Nutritional education for the management of osteodystrophy (NEMO) in patients on haemodialysis: a randomised controlled trial. **Journal of Renal Care**, v. 39, n. 1, p. 19-30, 2012.

KDIGO. Kidney National Disease: Improving Global Outcomes. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney International**, v. 105, suppl. 4s, S117-S314, 2024.

KOVESDY, C.P., SHINABERGER, C.S., KALANTAR-ZADEH, K. Epidemiology of dietary nutrient intake in ESRD. **Seminars in Dialysis**, v. 23, n. 4, p. 353-358, 2010.

KUPSKE, J. *et al.* Variáveis de saúde e aptidão física de pacientes em hemodiálise: análise longitudinal. **Revista Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 23, n. 3, p. 983-990, 2022.

LEVY, S. N. *et al.* **Educação em saúde: histórico, conceitos e propostas.** Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

LIMA, R. T. *et al.* Educação em saúde e nutrição em João Pessoa, Paraíba. **Revista de Nutrição**, v. 13, n. 1, 2000.

LINDBERG, M. *et al.* Interdialytic weight gain and ultrafiltration rate in hemodialysis: Lessons about fluid adherence from a national registry of clinical practice. **Hemodialysis International**, v. 13, n. 2, p. 181–188, 2009.

LOPES, M. B. **Raça, nutrição, qualidade de vida e mortalidade em pacientes em hemodiálise de manutenção: estudo PROHEMO.** 2018. 110 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018.

LOUREIRO, S. M. G. *et al.* Perfil Sociodemográfico e laboratorial dos pacientes submetidos à hemodiálise em um centro de referência do Estado do Ceará. **Arquivo de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 2, p. 1010-1026, 2023.

MACIEL, C. G. *et al.* Adesão ao tratamento hemodialítico: percepção dos pacientes renais crônicos. **Cogitare Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 540-547, 2015.

MADEIRO, A. C. *et al.* Adesão de portadores de insuficiência renal crônica ao tratamento de hemodiálise. **Acta paulista de enfermagem**, v. 23, n. 4, p. 546-551, 2010.

MANIVA, S. J. C. F.; FREITAS, C. H. A. O paciente em hemodiálise: autocuidado com a fístula arteriovenosa. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, v. 11, n. 1, p. 152-60, 2010.

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

MARINHO, C. L. A. *et al.* Necessidades humanas básicas de pessoas em hemodiálise sob à luz da teoria de Wanda Horta. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 19, 2020.

MAROCO, J. **Análise de Equações Estruturais**: Fundamentos teóricos, software & Aplicações. 2. ed. Pêro Pinheiro: ReportNumber, Lda, 2014.

MARTINS, C.; SATO, M. M.; RIELLA, M. C. Nutrição e hemodiálise. *In*: RIELLA, M. C.; MARTINS, C. **Nutrição e o Rim**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 149-158 p.

MELO, A. S. T.; ELIAS, M. A. R.; AGUIAR, A. S. Conhecimento do tratamento de hiperfosfatemia e adesão às orientações nutricionais após intervenção em indivíduos em hemodiálise. **HU Revista**, v. 45, n. 4, p. 374-380, 2019.

MENDES, M. L. *et al.* Diálise Peritoneal como primeira opção de tratamento dialítico de início não planejado. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 39, n. 4, p. 441-446, 2017.

MEZONES-HOLGUIN, E. *et al.* Distúrbios do sódio e mortalidade em hemodiálise aguda. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 41, n. 4, p. 501-508, 2019.

MEZONES-HOLGUIN, E. *et al.* Possível associação entre distúrbios do sódio e mortalidade hospitalar em pacientes submetidos a hemodiálise aguda: análise de uma coorte retrospectiva peruana. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 41, n. 4, p. 501-508, 2019.

MILL, J. G. *et al.* Fatores associados ao consumo de sal na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 26, n. 2, 2021.

MONTEIRO, M. P. M. *et al.* Fatores Associados ao Letramento em Saúde Limitado de Pacientes Submetidos ao Transplante Renal. **Brazilian Journal of Transplantation**, v. 27, e2224, 2024.

MONTES, S. S.; FRAGA, H. C. J.; SOUZA, A. C. S. O processo de saúde-doença na perspectiva da teoria histórico-cultural de Lev Semyonovich Vygotsky. **Scientia: Revista Científica Multidisciplinar**, v. 5, n. 2, p. 123-141, 2020.

MORAES, K. L. *et al.* Letramento funcional em saúde e conhecimento de doentes renais em tratamento pré-dialítico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 1, p. 155-162, 2017.

MOURA NETO, J. A. *et al.* Modalidade de terapia renal substitutiva como preditora de sintomas depressivos. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 63, n. 4, p. 354-359, 2014.

NAKATRA, L. C.; FELTRIN, A. F. S.; FERREIRA, J. B. B. Construção de modelo lógico da linha de cuidado da pessoa com doença renal crônica. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, n. 14, p. 1-12, 2023.

NASCIMENTO, J. G. L. *et al.* Construção e validação de uma cartilha educativa com orientações de cuidados durante a hemodiálise. **Revista Enfermagem Atual in Derme**, v. 97, n. 3, 2023.

NASCIMENTO, N. K. N. *et al.* Perfil nutricional de pacientes renais crônicos em tratamento dialítico atendidos em uma cidade da região metropolitana de Recife. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 35436-35454, 2021.

NERBASS, F. B. *et al.* Censo Brasileiro de Diálise 2021. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 45, n. 2, p. 193-199, 2023.

NOBRE, R. S. *et al.* Construção e validação de material educativo sobre promoção do aleitamento materno em escolares. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, sup. 5, p. 1-8, 2021.

OLIVEIRA, E. S. M.; AGUIAR, A. S. Why eating star fruit is prohibited for patients with chronic kidney disease? **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 37, n. 2, p. 241-247, 2015.

OLIVEIRA, G. T. C. *et al.* Avaliação nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise em centros de Belo Horizonte. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 2, 2012.

OLIVEIRA, S. B. **Avaliação da percepção de pacientes renais crônicos sobre o consumo de alimentos e a restrição hídrica**. 2017. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (bacharel em enfermagem) – Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, 2017.

PALMER, B. F.; CLEGG, D. J. Physiology and pathophysiology of potassium homeostasis. **Advances in Physiology Education**, v. 40, n. 4, p. 480-490, 2016.

PAULINO, E. F. R. *et al.* Patologia renal crônica e tratamento dialítico: cuidados e possibilidades a partir da literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, 2022.

PEREIRA, C. V.; LEITE, I. C. G. Fatores associados à não adesão ao regime terapêutico de pacientes em hemodiálise. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 30, n. 3, p. 349-360, 2022.

PEREIRA, R. A. *et al.* Diet Chronic Kidney Disease: an integrated approach to nutritional therapy. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 66, n. 1, 2020.

PERES, L. A. B.; BETTIN, T. E. Dislipidemia em pacientes com doença renal crônica. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 13, n. 1, p. 10-13, 2015.

PILATTI, M. *et al.* Diálise peritoneal de início urgente versus planejado: complicações e desfechos no primeiro ano de terapia. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 44, n. 4, p. 482-489, 2022.

PINHO, N. A.; OLIVEIRA, R. C. B.; PIERIN, A. M. G. Hipertensos com e sem doença renal: avaliação de fatores de risco. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, 2015.

PIVATTO, D. R.; ABREU, I. S. Principais causas de hospitalização de pacientes em hemodiálise no município de Guarapuava, Paraná, Brasil. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 31, n. 3, p. 515-520, 2010.

RAMBOD, M. *et al.* Dietary and Fluid Adherence in Iranian Hemodialysis Patients. **Healthcare Management**, v. 29, n. 4, p. 359–364, 2010.

RIBEIRO, K. G. *et al.* Educação e saúde em uma região em situação de vulnerabilidade social: avanços e desafios para as políticas públicas. **Revista Interface**, v. 22, n. 1, 2018.

RIELLA, M. C.; MARTINS, C. **Nutrição e o Rim**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

ROCHA, C. C. T. *et al.* Hipertensos e diabéticos com insuficiência renal crônica no Brasil cadastrados no SIS/HIPERDIA. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 22, n. 1, p. 27-32, 2015.

RODRIGUES, A. M.; BENTO, L. M. A.; CURCINO, T. P. Educação Nutricional no Controle do Ganho de Peso Interdialítico de Pacientes em Hemodiálise. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 20, n. 1, p. 16-23, 2016.

RODRIGUES, L. A. S.; ALMEIDA, F. A.; RODRIGUES, C. I. S. Tradução, adaptação transcultural e validação do questionário EPOCH-RRT “Empowering Patients On Choices For Renal Replacement Therapy” para o contexto brasileiro. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 45, n. 1, p. 67-76, 2023.

RODRIGUES, N. G. *et al.* Avaliação da modulação autonômica da frequência cardíaca de pacientes com doença renal crônica em hemodiálise: estudo preliminar. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 28, n. 2, 2021.

SAHIN, C. K.; PAKYUZ, S. C. Avaliação do efeito da educação visual relacionada com a nutrição no conforto dos doentes que recebem terapia de hemodiálise. **Revista de Nutrição**, v. 34, 2021.

SALCI, M. A. *et al.* Educação em saúde e suas perspectivas teóricas: algumas reflexões. **Texto & Contexto-enfermagem**, v. 22, n. 1, p. 224-230, 2013.

SANTOS, F. K.; VALADARES, G. V. Conhecendo as estratégias de ação e interação utilizadas pelos clientes para o enfrentamento da diálise peritoneal. **Escola Anna Nery**, v. 17, n. 3, p. 423-431, 2013.

SANTOS, I.; ROCHA, R. P. F.; BERARDINELLI, L. M. M. Necessidades de orientação de enfermagem para o autocuidado de clientes em terapia de hemodiálise para o autocuidado de clientes em terapia de hemodiálise. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 64, n. 2, p. 335-342.

SANTOS, J. O. *et al.* Terminologia especializada de enfermagem para pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Escola Anna Nery**, v. 27, 2023.

SANTOS, L. L. *et al.* Leitura dos rótulos nutricionais e o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados: relato de experiência de oficina prática na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 4, p. 18400-18419, 2021b.

SANTOS, M. V. R. *et al.* Estado Nutricional e Qualidade de Vida de Pacientes com Doença Renal Crônica Submetidos à Hemodiálise. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, v. 41, n. 4, p. 127-135, 2021a.

SILVA, A. L. A.; STRINGHINI, M. L. F.; FREITAS, A. T. V. S. Educação Nutricional para pacientes em hemodiálise. **Revista UFG**, v. 20, n. 26, 2022.

SILVA, D. C. G. *et al.* Capacidade antioxidante total da dieta e sua associação com parâmetros antropométricos, bioquímicos e funcionais em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. **Revista de Nutrição**, v. 34, 2021.

SILVA, J. P.; CREPALDI, M. A.; BOUSFIELD, A. B. S. Representações Sociais e Doenças Crônicas no Contexto Familiar: revisão integrativa. **Revista Psicologia e Saúde**, Campo Grande, v. 13, n. 2, p. 125-140, 2021.

SILVA, M. E.; SIMÕES, M. O.; ALMEIDA, K. S. M. Qualidade da dieta e consumo de sódio por pacientes em hemodiálise de uma clínica renal da fronteira oeste do Rio Grande do Sul. **Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral**, v. 31, n. 3, p. 252-256, 2016.

SILVA, T. K. Diabetes mellitus e hipertensão arterial em pacientes com insuficiência renal crônica em diálise: Revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA - SBN. **Orientações nutricionais: pacientes em tratamento conservador**. SBN, 2023. Disponível em: <https://www.sbn.org.br/orientacoes-e-tratamentos/orientacoes-nutricionais/>. Acesso em: 17 nov. 2023.

SOUSA, M. R. G. *et al.* Eventos adversos em hemodiálise: relatos de profissionais de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 1, p. 76-83, 2013.

SOUZA, A. F. *et al.* Correlação entre o consumo alimentar e o nível sanguíneo de Potássio e Fósforo em nefropatas hemodialíticos em um centro de referência em Nefrologia em Belém do Pará. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 5628-5644, 2022.

STEVENSON, J. *et al.* Nutrition in Renal Supportive Care: Patient-driven and flexible. **Nephrology**, Carlton, v. 22, p. 739-747, 2017.

STUDART, M. M. M. Q. *et al.* Impacto das modalidades de diálise peritoneal. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 45, n. 1, p. 17-26, 2023.

STUMM, E. M. F. *et al.* Intervenção educacional de enfermagem para redução da hiperfosfatemia em pacientes em hemodiálise. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 1, p. 31-8, 2017.

TAKAKI, J. *et al.* Possible interactive effects of demographic factors and stress coping mechanisms on depression and anxiety in maintenance hemodialysis patients. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 558, n. 3, p. 217-223, 2005.

TAVARES, N. U. L. *et al.* Fatores associados à baixa adesão ao tratamento farmacológico de doenças crônicas no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. 2, 2016.

THE JAMOVI PROJECT (2022). **Jamovi** (Versão 2.3). Computer Software. Disponível em <https://www.jamovi.org>. Acesso em: 09 set. 2023.

THOMAZI, A. L. L. S. **Efeitos da suplementação com fibra alimentar na constipação intestinal de pacientes com Doença Renal Crônica Pré-Dialítica**. 2023. Tese (Doutorado em Fisiopatologia em Clínica Médica) - Botucatu, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, 2023.

TINÔCO, J. D. S. *et al.* Prurido no paciente em hemodiálise: associação com ingestão de fósforo e nível sérico de cálcio. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 39, 2018.

TRAMONTINI, N.; TIMBONI, C. S.; BORGES, S. Prevalência de constipação intestinal em pacientes em hemodiálise crônica. **Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 33, n. 1, p. 53-62, 2022.

VASCONCELOS, M. I. L. *et al.* Nutrição e doença renal crônica (DRC): Apresentação das novas recomendações e padrões alimentares conforme as últimas evidências científicas. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, 2021.

VELHO, B. S. **Elaboração e validação de um manual de orientações para pacientes com indicação de restrição de potássio na alimentação**. 2019. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, 2019.

VILASECA, L. G. *et al.* Prevalencia de ansiedad y depresión en pacientes de hemodiálisis. **Enfermería Nefrológica**, v. 18, n. 2, p. 112-117, abr./jun. 2015.

VOLTARELLI, B. C.; RUZZI-PEREIRA, A. Desempenho Ocupacional de Pacientes Renais Crônicos Submetidos à Hemodiálise. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 9, n. 3, p. 631-641, 2021.

WEN, L. *et al.* Efeitos de suplementos orais de calorias não proteicas no estado nutricional entre pacientes em hemodiálise de manutenção com perda de energia protéica: um estudo controlado randomizado multicêntrico. **Food & Function**, v. 13, n. 16, p. 8465-8473, 2022.

ZAMBELLI, C. M. S. F. *et al.* Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Paciente com Doença Renal. **Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral**, v. 36, n. 2, p. 2-22, 2021.

## APÊNDICE A – Questionário com profissionais nutricionistas

### QUESTIONÁRIO - NUTRICIONISTA

#### 1) Tempo de formado(a)?

- Menos de um ano  
 1 ano  
 1-2 anos  
 > 3 anos

#### 2) Tempo de atuação em terapia renal?

- Menos de um ano  
 1 ano  
 1-2 anos  
 > 3 anos

#### 3) Em qual cidade você atual?

Número total de Pacientes que realizam Hemodiálise na clínica? \_\_\_\_\_

Número de turnos de Hemodiálise/dia? \_\_\_\_\_

Número de pacientes por turno? \_\_\_\_\_

Número de nutricionistas que atuam na clínica? \_\_\_\_\_

Número de pacientes que você acompanha (dia) na hemodiálise? \_\_\_\_\_

Quantos pacientes você consegue realizar orientação nutricional por dia? \_\_\_\_\_

#### 4) Quais são as orientações nutricionais que você realiza nos pacientes em Hemodiálise?

- Controle da Ingestão Hídrica  
 Controle Ingestão Fosforo  
 Controle Ingestão Potássio  
 Controle Ingestão sódio  
 Outras \_\_\_\_\_

#### 5) Qual tipo de ferramenta é utilizado para passar orientação nutricional para o paciente em hemodiálise?

- Conversa em grupo  
 Conversa individual  
 Manual da clínica  
 Folder  
 Vídeos

#### 6) A ferramenta que é utilizada para passar as orientações Nutricionais ao paciente atende o objetivo proposto?

- SIM  
 NÃO Porque? \_\_\_\_\_

#### 7) O tempo disponível para realização da orientação nutricional para os pacientes atende seus objetivos?

- SIM  
 NÃO

#### 8) Você tem alguma dificuldade em passar as orientações nutricionais para o paciente?

- Não possuo  
 Dificuldade de Entendimento  
 Condições psicológicas  
 Aceitação da doença  
 Fatores Econômicos  
 outra \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B – Questionário com pessoas em tratamento de hemodiálise

### QUESTIONÁRIO – PACIENTES DA CLÍNICA

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Gênero (Apenas 1 opção)**

- ( ) Masculino  
( ) Feminino  
( ) Não-binário

**Estado civil (Apenas 1 opção)**

- ( ) Solteira(o) ( ) Divorciada(o)  
( ) Casada(o) ( ) Viúvo  
( ) Em união estável

**Cor de pele declarada (Apenas 1 opção)**

- ( ) Branca ( ) Preta  
( ) Parda ( ) Não ou não quero declarar

**Escolaridade (Apenas 1 opção)**

- ( ) Alfabetizado ( ) Ensino médio completo  
( ) Ensino fundamental incompleto ( ) Ensino superior incompleto  
( ) Ensino fundamental completo ( ) Ensino superior completo  
( ) Ensino médio incompleto ( ) Pós-graduação

**Renda familiar (Apenas 1 opção)**

- ( ) Menos de 1 salário mínimo ( ) Até dois salários mínimos  
( ) 1 salário mínimo ( ) 3 ou mais salários mínimos

**Há quanto tempo está fazendo hemodiálise (Apenas 1 opção)**

- ( ) Menos de 1 ano  
( ) 1 a 2 anos  
( ) 3 anos ou mais

**Possui alguma das doenças abaixo (pode marcar mais de uma opção)**

- ( ) Hipertensão ( ) Doença cardíaca  
( ) Diabetes ( ) Doença pulmonar  
( ) Câncer ou tumor ( ) Outras \_\_\_\_\_

**Você tem alguém que te auxilie no preparo das suas refeições? (Apenas 1 opção)**

- ( ) Não possui  
( ) Possui – Quem? \_\_\_\_\_

**Atenção: a partir deste ponto, não pule as perguntas, ou seja, responda as perguntas na sequência em que elas aparecem**

**Você sabe o que é peso interdialítico? (Apenas 1 opção)**

- ( ) Sim  
( ) Não

**Você sabe o que é peso seco? (Apenas 1 opção)**

- Sim  
 Não

**Você sabe quanto de peso é recomendado para você entre os dias de hemodiálise? (Apenas 1 opção)**

- Sim  
 Não

**Você sabe o quanto de água e/ou líquidos é recomendado por dia? (Apenas 1 opção)**

- Sim  
 Não

**Você sabe o motivo de ter uma recomendação para água e/ou líquidos? (Apenas 1 opção)**

- Sim  
 Não

**Com que frequência você vai ao banheiro para fazer cocô? (Apenas 1 opção)**

- Todos os dias  
 Dia sim, dia não  
 De três em três dias  
 Demoro de quatro dias ou mais para ir ao banheiro

**Assinale os itens que você considera que fazem mal ao seu tratamento (pode marcar mais de uma opção)**

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Carboidratos         | <input type="checkbox"/> Potássio   |
| <input type="checkbox"/> Proteínas            | <input type="checkbox"/> Fósforo    |
| <input type="checkbox"/> Lipídios ou gorduras | <input type="checkbox"/> Ferro      |
| <input type="checkbox"/> Sal de cozinha       | <input type="checkbox"/> Magnésio   |
| <input type="checkbox"/> Sal light            | <input type="checkbox"/> Ferro      |
| <input type="checkbox"/> Açúcar               | <input type="checkbox"/> Vitamina D |
| <input type="checkbox"/> Fibras               | <input type="checkbox"/> Vitamina A |
| <input type="checkbox"/> Água                 | <input type="checkbox"/> Ômega-3    |
| <input type="checkbox"/> Sódio                | <input type="checkbox"/> Carambola  |

**Você já ouviu falar em alimentos ultraprocessados? (Apenas 1 opção)**

- Sim  
 Não

**Você lê os rótulos dos alimentos antes de compra-los? (Apenas 1 opção)**

- Sim  
 Não

**Assinale os itens que você considera que não fazem mal ao seu tratamento (pode marcar mais de uma opção)**

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Carboidratos         | <input type="checkbox"/> Magnésio   |
| <input type="checkbox"/> Proteínas            | <input type="checkbox"/> Ferro      |
| <input type="checkbox"/> Lipídios ou gorduras | <input type="checkbox"/> Vitamina D |
| <input type="checkbox"/> Sal de cozinha       | <input type="checkbox"/> Vitamina A |
| <input type="checkbox"/> Sal light            | <input type="checkbox"/> ômega-3    |
| <input type="checkbox"/> Açúcar               | <input type="checkbox"/> Carambola  |
| <input type="checkbox"/> Fibras               |                                     |
| <input type="checkbox"/> Água                 |                                     |
| <input type="checkbox"/> Sódio                |                                     |
| <input type="checkbox"/> Potássio             |                                     |
| <input type="checkbox"/> Fósforo              |                                     |
| <input type="checkbox"/> Ferro                |                                     |

**Você sabe como reduzir o teor de potássio dos alimentos? (Apenas 1 opção)**

- Sim
- Não

**Na sua opinião, qual seria a melhor forma de reduzir o teor de potássio dos alimentos? (Apenas 1 opção)**

- Técnica de molho e remolho
- Aquecer ou cozinhar
- Descascar e cortar em pequenos pedaços

**Você tem algum material de apoio na sua casa para orientação sobre a alimentação? (Apenas 1 opção)**

- Sim
- Não

**Você já ouviu falar sobre o perigo da carambola para pacientes que fazem hemodiálise? (Apenas 1 opção)**

- Sim
- Não

**Você tem medo de se alimentar? (Apenas 1 opção)**

- Sim, sempre
- Na maioria das vezes
- Não, nunca

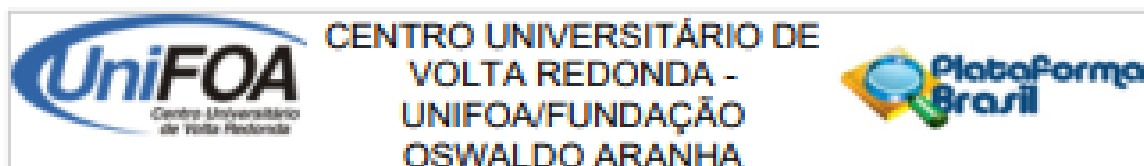
**Você tem acesso a orientação por nutricionista? (Apenas 1 opção)**

- Sim, na clínica e também em outro local
- Sim, somente na clínica
- Não tenho contato com nutricionista para orientações sobre a minha alimentação

**Você tem algum material de apoio na sua casa para orientação sobre a alimentação? (Apenas 1 opção)**

- Sim
- Não

## ANEXO 1 – Parecer substanciado – Pesquisa com nutricionistas e pacientes



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** MANUAL DE ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL PARA PACIENTES EM TRATAMENTO DE HEMODIÁLISE

**Pesquisador:** ILSILANE PEREIRA BARBOZA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 58870522.5.0000.5237

**Instituição Proponente:** FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.735.707

#### Apresentação do Projeto:

Trabalho educativo para construção de material para orientação de pacientes em tratamento de hemodiálise.

#### Objetivo da Pesquisa:

Criar uma cartilha ilustrada para orientar pacientes em tratamento de hemodiálise com dificuldade de controle na ingestão de alimentos e líquidos.

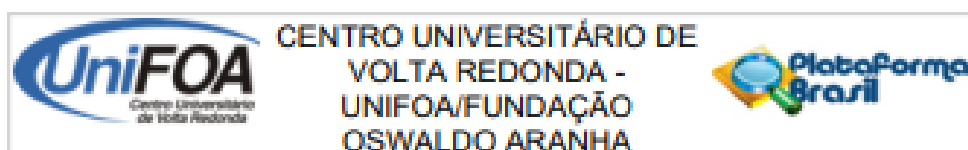
#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Para a realização dessa pesquisa, serão tomados todos os cuidados necessários para que sejam evitados riscos de origem psicológicos, intelectual ou emocional como medo, vergonha ou desconforto, cansaço ao responder o questionário, resguardando o anonimato dos participantes. Os questionários não serão nominais, pois o que interessa é o conteúdo das respostas. Todos deverão assinar os devidos TCLE, sendo oportunizada a desistência da continuidade na pesquisa a qualquer momento. Como benefícios aponta a melhora da condição nutricional e qualidade de vida do paciente com insuficiência renal crônica, submetido a procedimento de hemodiálise. Orientação e maior conhecimento para pacientes, familiares e cuidadores.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa pertinente. Todas as correções solicitadas foram realizadas

**Endereço:** Avenida Paulo Eriel Alves Abrantes, nº 1325  
**Bairro:** Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560  
**UF:** RJ **Município:** VOLTA REDONDA  
**Telefone:** (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404 **E-mail:** cep@foa.org.br



Continuação do Parecer: 5.735.707

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Apresentados dentro das recomendações

**Recomendações:**

Não há

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO - 1915475.pdf	27/09/2022 15:28:08		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	27/09/2022 15:27:36	ILSILANE PEREIRA BARBOZA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	27/09/2022 15:24:44	ILSILANE PEREIRA BARBOZA	Aceito
Outros	QUESTIONARIO2.pdf	27/09/2022 15:20:52	ILSILANE PEREIRA BARBOZA	Aceito
Outros	QUESTIONARIO1.pdf	27/09/2022 15:20:17	ILSILANE PEREIRA BARBOZA	Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	QUESTIONARIO.pdf	21/09/2022 12:24:14	ILSILANE PEREIRA BARBOZA	Aceito
Outros	cienciaoorientador.pdf	14/05/2022 15:26:17	ILSILANE PEREIRA BARBOZA	Aceito
Outros	anuencia.pdf	14/05/2022 15:24:13	ILSILANE PEREIRA BARBOZA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	24/03/2022 21:09:31	ILSILANE PEREIRA BARBOZA	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	24/03/2022 20:51:05	ILSILANE PEREIRA BARBOZA	Aceito

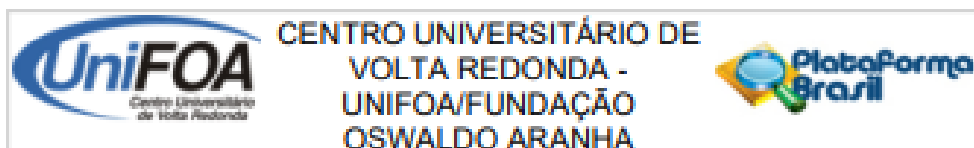
**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Avenida Paulo Eriel Alves Abrantes, nº 1325  
 Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poças CEP: 27.240-560  
 UF: RJ Município: VOLTA REDONDA  
 Telefone: (24)3340-8400 Fax: (24)3340-8404 E-mail: cep@foa.org.br



Continuação do Processo: 5.735.707

VOLTA REDONDA, 02 de Novembro de 2022

**Assinado por:**

**Walter Luiz Moraes Sampaio da Fonseca  
(Coordenador(a))**

**Endereço:** Avenida Paulo Eraldo Alves Abrantes, nº 1325  
**Bairro:** Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços    **CEP:** 27.240-560  
**UF:** RJ    **Município:** VOLTA REDONDA  
**Telefone:** (24)3340-8400    **Fax:** (24)3340-8404    **E-mail:** [osp@foa.org.br](mailto:osp@foa.org.br)

**ANEXO 2 – Questionário de validação por juízes****QUESTIONÁRIO – JUÍZES****TERMO DE CONSENTIMENTO E ANUÊNCIA****Saudações!**

Você está sendo convidada(o) a participar de uma pesquisa conduzida pelos pesquisadores Prof. Dr. Elton Bicalho de Souza (coordenador) e Ilsi Pereira Barboza (mestranda), que tem o objetivo validar uma cartilha de orientação nutricional destinada a auxiliar na educação nutricional de pacientes portadores de doença renal crônica em hemodiálise.

Para participar, você deve ter formação em algum Curso da área da Saúde, e ter experiência profissional com atuação em clínicas de hemodiálise ou com tratamento hospitalar e/ou ambulatorial com pacientes renais em terapia renal substitutiva.

Caso você concorde em participar, basta assinalar seu consentimento (sim) e responder ao questionário.

Para responder as perguntas, comprometo-me a responder da forma mais verdadeira possível, porém, você está com total liberdade para não responder a quaisquer perguntas que possam lhe causar algum tipo de constrangimento. Sua participação será de fundamental importância para o melhoramento do material. Não existe nenhum tipo de risco, e garantimos o sigilo absoluto. As respostas por você fornecidas serão utilizadas apenas com fins científicos.

Sua participação é de livre e espontânea vontade. Ressaltamos que você possui liberdade para continuar ou recusar em qualquer época a participar da pesquisa. Para participar do estudo, você não receberá nenhum tipo de incentivo financeiro e/ou material, nem necessitará de efetuar qualquer tipo de pagamento.

Concordo em participar e autorizo a divulgação dos dados para fins científicos. Estou totalmente esclarecida(o) de que não há riscos e dos benefícios que poderão surgir a partir desta pesquisa, uma vez que tive a oportunidade de ler este presente termo de anuência. Todas as dúvidas que ainda persistirem poderão ser redimidas com os pesquisadores por meio dos e-mails:

elton.souza@foa.org.br

ilsi.barboza@yahoo.com.br

Esta pesquisa foi cadastrada no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário de Volta Redonda – CEP UniFOA, localizado na Av. Dauro Peixoto Aragão, nº 1325, Três Poços, Volta Redonda - RJ. CEP: 27240-560 Telefone: (24) 3340.8400 - Ramal 8571. E-mail [cep@foa.org.br](mailto:cep@foa.org.br)

Você concorda com a participação?

( ) Sim

( ) Não

**Qual a data de nascimento?** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Qual o seu gênero?**

- Feminino
- Masculino
- Transgênero
- Não-binário
- Não quero informar

**Formação Profissional?**

- Médico
- Nutricionista

**Qual a sua especialidade profissional?** \_\_\_\_\_

**Em qual ano você concluiu o seu curso?** \_\_\_\_\_

A partir da sua análise como avaliador, indique sua concordância ou discordância das afirmações sobre o produto educacional

## 1. ORGANIZAÇÃO

**1.1 A apresentação é esteticamente adequada e agradável?**

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

**1.2 A estrutura é apropriada para o público-alvo?**

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

**1.3 Há uma sequência lógica do conteúdo proposto?**

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

**1.4 O título reflete seu conteúdo e objetivos?**

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

**1.5 Os segmentos, capítulos ou módulos são relevantes e apresentados de forma suficiente?**

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

<b>2. CONTEÚDO</b>
--------------------

**2.1 Utiliza diferentes linguagens (figuras, quadros, tabelas, infográficos etc)?**

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

**2.2 Utiliza uma escrita acessível, respeitando os diferentes aspectos da diversidade?**

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

**2.3 Estabelece elementos facilitadores da aquisição de conhecimento?**

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

**2.4 O vocabulário utilizado é claro, objetivo e livre de vícios de linguagem?**

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

**2.5 As informações apresentadas estão cientificamente embasadas e atualizadas?**

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

**2.6 É apropriado ao nível sociocultural e cognitivo do público-alvo?**

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Não concordo nem discordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

<b>3. RELEVÂNCIA</b>
----------------------

**3.1 É coerente com as necessidades do público-alvo?**

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Não concordo nem discordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

**3.2 Atende a uma necessidade de ensino na sua área de aplicação?**

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Não concordo nem discordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

**3.3 A estratégia de ensino utilizada promove a aplicação prática do conhecimento abordado?**

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Não concordo nem discordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

**3.4 Promove a aplicação do conhecimento científico no cotidiano?**

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Não concordo nem discordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

**3.5 Permite extrapolar e/ou adaptar o aprendizado à diferentes contextos e cenários?**

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Não concordo nem discordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

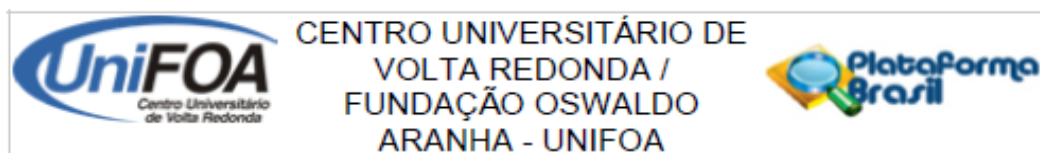
**Alguma sugestão para o material?** \_\_\_\_\_

---

---

---

## ANEXO 3 – Parecer substanciado – Validação por juízes



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ESCALA DE VALIDAÇÃO POR ESPECIALISTAS DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

**Pesquisador:** Bruna Casiraghi

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 78748824.3.0000.5237

**Instituição Proponente:** FUNDACAO OSWALDO ARANHA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.758.316

#### Apresentação do Projeto:

ESCALA DE VALIDAÇÃO POR ESPECIALISTAS DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Este projeto de pesquisa propõe o desenvolvimento de um instrumento de avaliação para produtos educacionais elaborados em mestrados e

doutorados profissionais, visando preencher tal lacuna na pesquisa educacional. Considerando a importância crescente desses produtos para a

inovação pedagógica, o estudo busca integrar critérios rigorosos de validade e relevância pedagógica, abordando dimensões como aplicabilidade

prática, inovação metodológica e potencial contribuição para a melhoria do ensino. O objetivo é garantir que os produtos educacionais não apenas

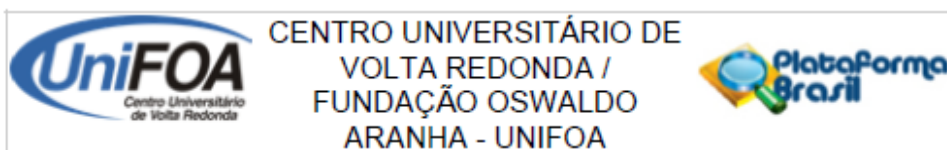
atendam aos padrões acadêmicos de excelência, mas também sejam efetivamente implementados como recursos pedagógicos transformadores,

enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem e promovendo uma educação de qualidade e relevante para os desafios contemporâneos. A

metodologia inclui a participação de especialistas como avaliadores, aplicação de um questionário piloto para refinamento do instrumento, coleta e

análise de dados utilizando técnicas estatísticas. A produção de produtos educacionais em mestrados e doutorados profissionais integra esforços de acadêmicos e profissionais na busca por

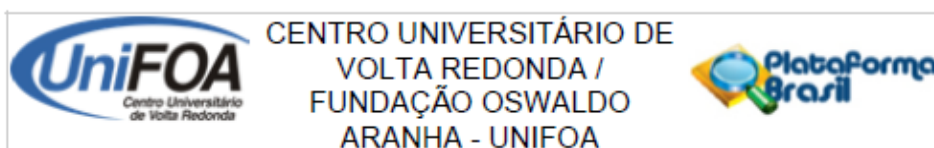
**Endereço:** Avenida Dauro Peixoto Aragão, nº 1325  
**Bairro:** Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços CEP: 27.240-560  
**UF:** RJ **Município:** VOLTA REDONDA  
**Telefone:** (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404 **E-mail:** cep@foa.org.br



Continuação do Parecer: 6.758.316

inovação pedagógica e aplicabilidade prática. Esses produtos possuem uma variedade grande de formatos, podendo ser apresentados como materiais didáticos, softwares educacionais, manuais, podcasts dentre muitas outras possibilidades, e desempenham um papel relevante na renovação das metodologias de ensino e na promoção de um aprendizado mais interativo e eficaz. Contudo, a eficácia dessas inovações pedagógicas frequentemente esbarra na ausência de mecanismos adequados para sua avaliação, uma discussão que se faz presente na literatura acadêmica atual. A procura de métodos eficazes de validação desses produtos educacionais surge da necessidade de assegurar que eles não apenas atendam aos critérios de qualidade acadêmica e inovação, mas também que sejam efetivamente aplicáveis e benéficos no contexto educacional para o qual foram desenvolvidos. Isso implica a concepção de um instrumento de avaliação capaz de medir a adequação e o impacto desses produtos na prática pedagógica, considerando aspectos tanto qualitativos quanto quantitativos. Estudos realizados sobre a validação de produtos educacionais ressaltam a complexidade e a multidimensionalidade desse processo. Alexandre e Coluci (2011) discutem a validade de conteúdo nos processos de construção e validação de instrumentos, sublinhando a necessidade de um julgamento sistemático e composto por especialistas para garantir a adequação dos produtos educacionais. Hentges et al. (2017) introduzem um protótipo para avaliar a pertinência dos produtos educacionais, enfatizando a importância de se considerar a aplicabilidade e o impacto desses produtos no contexto educacional. Leite (2018) destaca a importância de uma avaliação coletiva e adaptada às especificidades do público-alvo, ressaltando a necessidade de uma metodologia que integre aspectos comunicacionais, pedagógicos, teóricos e críticos na avaliação de produtos educacionais. Em uma abordagem mais recente, Rizzatti et al. (2020) discutem a importância dos Produtos Educacionais (PEs) em programas de pós-graduação profissionais, enfatizando a necessidade de validação desses produtos com base em critérios estabelecidos pela CAPES. Este estudo propõe um conjunto de conceitos para subsidiar a análise dos PEs, incluindo um modelo de formulário de validação,

Endereço: Avenida Dauro Peixoto Aragão, nº 1325  
 Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços CEP: 27.240-560  
 UF: RJ Município: VOLTA REDONDA  
 Telefone: (24)3340-8400 Fax: (24)3340-8404 E-mail: cep@foa.org.br



Continuação do Parecer: 6.758.316

visando a uma avaliação unificada por bancas de defesa. Tal discussão é vista como essencial para a qualificação dos PEs e, conseqüentemente, para a melhoria de ações da Área de Ensino. Estes estudos coletivamente apontam para a necessidade crítica de desenvolver instrumentos de avaliação robustos, capazes de medir de forma eficaz a qualidade e a eficácia dos produtos educacionais em ambientes de aprendizagem. Desta forma, este trabalho busca estabelecer uma ponte entre a teoria e a prática educacional, oferecendo uma contribuição significativa para a avaliação e a valorização dos produtos educacionais no Brasil. Por meio de uma abordagem metodológica rigorosa e inovadora, o instrumento de avaliação proposto visa assegurar que os produtos educacionais não apenas atendam aos padrões acadêmicos de excelência, mas também sejam efetivamente implementados como recursos pedagógicos transformadores, capazes de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e de fomentar uma educação de qualidade e relevante para os desafios contemporâneos.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Avaliar a validade de produtos educacionais por especialistas da área no âmbito do mestrado profissional em Ensino em Ciências.

**Objetivo Secundário:**

Desenvolver e aprimorar um instrumento de avaliação por especialistas para validação de produtos educacionais; Validar uma Escala de Avaliação por Especialistas de Produtos Educacionais.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Por se tratar de uma pesquisa com especialistas avaliando produtos educacionais, sem perguntas pessoais que possam causar constrangimento, os riscos envolvidos são baixos. No entanto, no questionário existe a questão da identificação do participante, que será utilizada apenas pelos pesquisadores para identificação e análise das opiniões que possam surgir no desdobramento

Endereço: Avenida Dauró Pelxoto Aragão, nº 1325  
 Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços CEP: 27.240-560  
 UF: RJ Município: VOLTA REDONDA  
 Telefone: (24)3340-8400 Fax: (24)3340-8404 E-mail: cep@foa.org.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE  
VOLTA REDONDA /  
FUNDAÇÃO OSWALDO  
ARANHA - UNIFOA



Continuação do Parecer: 6.758.316

da pesquisa. Para minimizar os riscos de exposição, todos os pesquisadores envolvidos se comprometem a manter o sigilo, e a não divulgar em nenhum momento o nome dos participantes que consentirem a participação, que por sua vez, deverão aceitar participar dando ciência ao TCLE, sendo resguardado o direito de encerrar sua participação em qualquer momento.

**Benefícios:**

A validação de produtos educacionais propicia a elaboração de materiais mais adequados e eficientes a serem aplicados nos diferentes contextos e cenários. Além disso, a validação por especialistas articula o conhecimento acadêmico à contextos da prática profissional e espaços da sociedade, estabelecendo a articulação pretendida e necessária entre academia e sociedade.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Projeto de pesquisa muito pertinente e necessário diante das novas perspectivas do processo educacional.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos apresentados e a pendência foi atendida.

**Recomendações:**

Divulgação no meio acadêmico dos resultados.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2302288.pdf	07/04/2024 12:59:02		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	07/04/2024 12:58:42	Bruna Casiraghi	Aceito

**Endereço:** Avenida Dauro Peixoto Aragão, nº 1325  
**Bairro:** Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560  
**UF:** RJ **Município:** VOLTA REDONDA  
**Telefone:** (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404 **E-mail:** cep@foa.org.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE  
VOLTA REDONDA /  
FUNDAÇÃO OSWALDO  
ARANHA - UNIFOA



Continuação do Parecer: 6.758.316

Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2302286.pdf	14/03/2024 18:19:59		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoEVEPE.pdf	14/03/2024 18:19:34	Bruna Casiraghi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoEVEPE.pdf	14/03/2024 18:19:34	Bruna Casiraghi	Postado
Folha de Rosto	Folhaderostoassinada.pdf	14/03/2024 18:18:38	Bruna Casiraghi	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderostoassinada.pdf	14/03/2024 18:18:38	Bruna Casiraghi	Postado
Outros	EVEPE.pdf	13/03/2024 11:00:03	Bruna Casiraghi	Aceito
Outros	EVEPE.pdf	13/03/2024 11:00:03	Bruna Casiraghi	Postado
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	13/03/2024 10:32:29	Bruna Casiraghi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	13/03/2024 10:32:29	Bruna Casiraghi	Postado

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

VOLTA REDONDA, 11 de Abril de 2024

Assinado por:

Walter Luiz Moraes Sampaio da Fonseca  
(Coordenador(a))


Endereço: Avenida Dauro Peixoto Aragão, nº 1325  
Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços CEP: 27.240-560  
UF: RJ Município: VOLTA REDONDA  
Telefone: (24)3340-8400 Fax: (24)3340-8404 E-mail: cep@foa.org.br

## ANEXO 4 – Comprovação de revisão ortográfica

---

### Declaração

Declaro para os devidos fins e efeitos que foi feita a revisão escrita da Dissertação de Mestrado, de Ilsilane Pereira Barbosa e que me coloco a disposição para quaisquer correções posteriores que se fizerem necessário.

Documento assinado digitalmente  
 GLAUCIANE TRANCONI FREITAS AMORIM  
Data: 21/06/2024 14:57:33-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Barra Mansa, 21 de junho de 2024.

## ANEXO 5 – Artigo de revisão publicado

---

NUTRIÇÃO BRASIL - ANO 2023 - VOLUME 22 - NÚMERO 3

308

ARTIGO DE REVISÃO**RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS PARA  
PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA:  
UMA REVISÃO****NUTRITIONAL RECOMMENDATIONS FOR CHRONIC  
KIDNEY DISEASE**

---

Isilane Pereira Barbosa\*; Elton Bicalho de Souza\*\*

---

\* Nutricionista. Mestranda em Ensino de Ciências da Saúde e do Meio Ambiente do Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA. \*\* Nutricionista. Doutor(a) em Ciências. Docente do UniFOA.

Autor correspondente: Isilane Pereira Barboza

E-mail: [isil.barboza@yahoo.com.br](mailto:isil.barboza@yahoo.com.br)

Recebido em: 02 de fevereiro de 2023. Aceito em: 19 de março de 2023.

**Resumo**

A nutrição é requisito importante no tratamento da doença renal instalada, seja na fase conservadora ou na terapia renal substitutiva, e impõe desafios clínicos diretamente ligados ao estado nutricional. O objetivo do presente estudo foi revisar as principais orientações nutricionais para pacientes com doença renal crônica, em especial na terapia hemodialítica. As diretrizes publicadas para doenças renais crônicas apontam para a importância do controle da ingestão de proteínas, fósforo, sódio e potássio para o tratamento conservador, enquanto que para a terapia renal substitutiva faz-se necessário o aumentando do consumo de proteínas e reduzir o consumo de sódio, potássio e fósforo, além do consumo hídrico. A atuação do nutricionista não só na avaliação, mas no monito-

## ANEXO 6 – Pesquisa de campo publicada

---


Revista Práxis, v. 16, n.30, 2024


ISSN online: 2176-9230



Submetido em: 10/03/2024 Aprovado em: 22/06/2024

### **Entendimento das principais recomendações nutricionais para doença renal crônica na terapia renal substitutiva por pacientes em tratamento de hemodiálise**

*Understanding the main nutritional recommendations for chronic kidney disease in renal replacement therapy for patients undergoing hemodialysis treatment*

<sup>1</sup> Ilsilane Pereira Barbosa 

<sup>2</sup> Bruna Casiraghi 

<sup>3</sup> Elton Bicalho de Souza  

#### **RESUMO**

---

A hemodiálise resulta em mudanças abruptas no estilo de vida que pode comprometer o estado nutricional do paciente. O objetivo do presente estudo foi avaliar o entendimento acerca das principais recomendações nutricionais referentes ao tratamento de pacientes em hemodiálise. Trata-se de um estudo transversal realizado com pacientes submetidos a hemodiálise por meio de aplicação de questionário. Participaram da pesquisa 68 pacientes com média de idade de 59,9 anos. Ficou evidente a associação entre baixa escolaridade e saber julgar se os nutrientes e/ou alimentos fazem bem ou mal. Foram verificadas associações entre escolaridade e incompreensão dos benefícios ou malefícios das fibras ( $y = -2,2788$ ;  $p = 0,003$ ), sódio ( $y = -2,4124$ ;  $p = 0,011$ ). A maioria ( $n = 46$ ) afirmou que sabe como reduzir o teor de potássio dos alimentos, porém, desconhece a forma correta da técnica para esse processo. Conclui-se que a baixa escolaridade é um agravante para o desconhecimento acerca dos benefícios ou malefícios dos nutrientes e/ou alimentos na relação, tanto em relação ao consumo quanto ao preparo.

**Palavras-chave:** Hemodiálise. Alimentação. Nutrição. Doença Renal Crônica.