



Centro Universitário do Estado do Pará
Área de Ciências da Saúde
Curso de Bacharelado em Nutrição

DIANE VITÓRIA LOPES FERREIRA

QUÉDEMA BIANCA SOUSA MATOS

**DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA PESSOAS COM
DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE**

Belém - PA
2021

DIANE VITÓRIA LOPES FERREIRA

QUÉDEMA BIANCA SOUSA MATOS

**DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA PESSOAS COM
DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE**

Trabalho de Curso apresentado ao Centro
Universitário do Estado do Pará, requisito parcial
para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.
Orientador (a): Prof^a. Msc. Sandra Maria dos Santos
Figueiredo.

Belém - PA
2021

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
Biblioteca do CESUPA, Belém – PA

F383d Ferreira, Diane Vitória Lopes

Desenvolvimento de tecnologia educativa para pessoas com doença renal crônica em hemodiálise. / Diane Vitória Lopes Ferreira, Quédema Bianca Sousa Matos, orientadora Sandra Maria dos Santos Figueiredo, 2021.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Pará, Área de Ciências Biológicas e da Saúde, Curso de Bacharelado em Nutrição, Belém, 2021.

1. Nutrição. 2. Doença renal crônica. 3. Hemodiálise. 4. Educação nutricional I. Matos, Quédema Bianca Sousa. II. Título.

CDD. 20º ed. 612.3

DIANE VITÓRIA LOPES FERREIRA
QUÉDEMA BIANCA SOUSA MATOS

**DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA PESSOAS COM
DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE**

Trabalho de Curso apresentado ao Centro
Universitário do Estado do Pará, requisito parcial
para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.
Orientador (a): Prof^a. Msc. Sandra Maria dos Santos
Figueiredo.

Data de aprovação ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Profa. MsC. Sandra Maria dos Santos Figueiredo - (CESUPA – Orientadora)

Profa. MsC. Ana Cláudia Araújo Dinelly Sirotheau - (CESUPA – Banca Examinadora)

Profa. MsC. Viviane dos Santos Viana Almeida - (CESUPA – Banca Examinadora)

Belém-PA
2021

Aos meus pais e mestres, minha eterna gratidão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus por ter me mantido na trilha certa durante este projeto de pesquisa com saúde e força que colocou no meu coração para lutar até alcançar esta grande meta na minha vida.

Sou grata a minha mãe, Ingridiane Pereira Lopes, a meu pai, Geraldo Souza Ferreira, e a meus irmãos, Maria Alice Lopes Ferreira e Bernardo Lopes Ferreira, pelo apoio que sempre me deram durante toda a minha vida. Eles que me inspiram e me dão forças para superar todas as dificuldades.

Ao meu namorado, Diego Henrique Monteiro Maia, pelo incentivo, compreensão e apoio demonstrados durante o período do projeto e do curso.

Deixo um agradecimento especial a minha orientadora, Sandra Maria dos Santos Figueiredo, pelo incentivo e pela dedicação ao meu projeto de pesquisa.

Também quero agradecer ao Centro Universitário do Estado do Pará e a todos os professores do meu curso pela excelente qualidade do ensino oferecido.

Por fim, mas não menos importante, deixo uma palavra de gratidão a todas as pessoas que, de alguma forma, tocaram meu coração e transmitiram força e confiança em mim.

Diane Vitória Lopes Ferreira

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me conceder saúde e me proporcionar coragem e determinação para enfrentar essa longa caminhada.

Aos meus pais, me incentivando a alcançar meus objetivos e me concedendo todo apoio necessário nesta jornada.

A minha orientadora, por nos dar todo suporte necessário, para que executássemos um ótimo trabalho.

E ao Centro Universitário do Estado do Pará pela qualidade do ensino e a todos os professores que compartilharam seus ensinamentos, com competência e ética.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.4 OBJETIVO.....	12
1.4.1 Geral	12
1.4.2 Específico	12
2 PRESSUPOSTO TEÓRICO	13
2.1 DOENÇA RENAL CRÔNICA	13
2.2 TRATAMENTO DIALÍTICO	13
2.3 TERAPIA NUTRICIONAL.....	14
2.4 EDUCAÇÃO EM SAÚDE.....	16
2.4.1 EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL.....	17
2.5 TECNOLOGIAS EDUCATIVAS.....	17
3 METODOLOGIA	19
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	19
3.2 LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO	19
3.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO/AMOSTRA	19
3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	20
3.5 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	20
3.6 ANÁLISE DE DADOS.....	20
3.7 ASPECTOS ÉTICOS	21
4.0 RESULTADO E DISCUSSÃO	22
4. 1- 1ª ETAPA: CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ESTUDADA.....	22
4. 2- 2ª ETAPA: CONDIÇÕES DE SAÚDE DA POPULAÇÃO ESTUDA.....	24
4. 3- 3ª ETAPA: CONHECIMENTO SOBRE ALIMENTAÇÃO.....	26
4. 4- 4ª ETAPA: TECNOLOGIA EDUCATIVA.....	41
CONCLUSÃO.....	55
REFERÊNCIAS	56
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	61
APÊNDICE B- ACEITE DE ORIENTAÇÃO	63
APÊNDICE C- SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO	64
APÊNDICE D - FORMULÁRIO DE PESQUISA	65
ANEXO A - PARECER DO CEP	68

TÍTULO: DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA PESSOAS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE.

AUTORES: Diane Vitória Lopes FERREIRA e Quédema Bianca Sousa MATOS.

RESUMO

Introdução: A doença renal crônica (DRC) é a perda permanente da função dos rins, reconhecida como um problema global de saúde pública. A hemodiálise, por sua vez, é um tipo de tratamento dialítico que adota a terapia renal substitutiva (TRS), no qual utiliza uma membrana artificial como filtro. **Objetivo:** Desenvolver uma tecnologia educativa para apoiar o cuidado nutricional das pessoas com DRC, que estejam em tratamento de hemodiálise. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa qualitativa do tipo descritivo-exploratório. A pesquisa foi realizada no mês de fevereiro de 2021 na Clínica Uronefro, após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA). Foram convidados a participar do estudo 20 pacientes da clínica, adultos, que faziam hemodiálise há pelo menos 6 meses. **Resultados:** Foi possível notar que a maioria dos participantes eram do sexo masculino, na faixa etária de 41 à 50 anos, 60% encontravam-se desempregados, 35% apresentavam renda familiar maior que R\$5.000 e escolaridade de ensino superior completo. Em relação à orientação nutricional, foi possível revelar que 100% dos pacientes receberam orientação por um profissional nutricionista, e a orientação repassada foi à redução na ingestão de alimentos ricos em potássio, fósforo, sódio e líquidos, porém ainda tinham dúvidas sobre alguns nutrientes, preparações e alimentos. Posteriormente, foi perguntado se possuíam receio de consumir algum alimento e 65% responderam que sim e os alimentos mais citados foram camarão e caranguejo, carambola e carne vermelha. **Conclusão:** O presente estudo avaliou os conhecimentos dos entrevistados acerca da alimentação na hemodiálise, dessa forma, os dados serviram como subsídio para a elaboração da cartilha digital, o material foi elaborado de forma didática, facilitando a compreensão, auxiliando no tratamento do paciente, visando trazer conhecimentos e mais opções para uma alimentação adequada.

PALAVRAS-CHAVE: Doença Renal Crônica. Hemodiálise. Tecnologia Educativa. Educação Alimentar e Nutricional.

TITLE: EDUCATIONAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT FOR PEOPLE WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE IN HEMODIALYSIS.

AUTHORS: Diane Vitória Lopes FERREIRA e Quédema Bianca Sousa MATOS.

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) is the permanent loss of kidney function, recognized as a global public health problem. Hemodialysis, in turn, is a type of dialysis treatment that adopts renal replacement therapy (RRT), which uses a artificial membrane as a filter. **Objective:** to develop an educational technology for support the nutritional care of people with Chronic Kidney Disease, who are in hemodialysis treatment. **Methodology:** a qualitative survey of the descriptive-exploratory was carried out. The survey was conducted in February 2021 at the Clinic Uronefro, after approval by the Ethics and Research Committee (ERC) of the University Center of the State of Pará (CESUPA). Twenty patients from the clinic, adults, who had been undergoing hemodialysis for at least 6 months. **Results:** it was possible to notice that most participants were male in the age range of 41 to 50, 60% were unemployed, 35% presented family income higher than 5,000 and high school of complete education. Regarding nutritional guidance, it was possible to reveal that 100% of patients received guidance by a professional Nutritionist, and guidance given was the reduction in the intake of foods rich in potassium, phosphorus, sodium and liquids, but they still had doubts about some nutrients, preparations and foods. Later, they were asked if they were afraid of consuming any food and 65% answered yes and the most cited foods were shrimp and crab, starfruit and red meat. **Conclusion:** the present study has assessed the knowledge of the patient's experimented with feeding on dialysis, so the data has served as a subsidy for the digital-shared scale, material was designed in a didactic form, facilitating understanding, aiding to bring knowledge and more options for the proper feed.

KEY WORDS: Chronic kidney disease; Hemodialysis; Educational technology; Food and nutritional e education.

1 INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é a perda permanente da função dos rins, reconhecida como um problema global de saúde pública. O aumento no número de casos está sendo relacionado nas últimas décadas a fatores como o envelhecimento e a transição demográfica da população, como resultado da melhora na expectativa de vida e do rápido processo de urbanização (MARINHO et al., 2017).

Quando não há mais possibilidade dos rins restabelecerem suas funções, torna-se necessário adotar a terapia renal substitutiva (TRS), através da diálise peritoneal ou da hemodiálise. A diálise é um processo mecânico e artificial utilizado para filtrar as impurezas acumuladas pelo organismo do paciente com DRC. Os elementos “tóxicos” que devem ser excretados do organismo são eliminados através de uma membrana filtrante do rim artificial ou por meio do peritônio (FIDELIS et al., 2016).

Segundo Danelon et al (2018) apesar da eficácia deste procedimento no aumento da sobrevida dos pacientes, é fundamental admitir que a partir do início da hemodiálise (HD), o indivíduo passa por intensas modificações que interferem em suas condições fisiológicas, nutricionais e sociais, havendo redução da ingestão alimentar, gerando disfunções gastrointestinais e hormonais.

A adequação nutricional na hemodiálise passa por vários aspectos, entre os quais o controle da ingestão de proteínas, carboidratos, sódio, potássio, fósforo e água (CASAS; RODRIGUES; D’AVILA, 2015; ANDRADE, 2017). Portanto, é necessário adequar os hábitos alimentares para promoção de qualidade de vida dos pacientes com a doença. No entanto, há constantes alterações, dificultando a adaptação à dieta, em razão das restrições alimentares (SANTOS et al., 2013).

Devido às dificuldades para adequar a alimentação dos pacientes em hemodiálise, há a necessidade frequente de intervenções de educação em saúde que os informem sobre como realizar a dieta de forma adequada, proporcionando novas alternativas, tornando-a mais prazerosa, minimizando as dificuldades durante o tratamento (CASAS; RODRIGUES; D’AVILA, 2015; ANDRADE, 2017).

Segundo BRASIL (2007) a educação em saúde é uma prática social, cujo processo contribui para a formação da consciência crítica das pessoas a respeito de seus problemas de saúde, a partir da sua realidade, e estimula a busca de soluções e organização para a ação individual e coletiva.

Diante disso, a educação alimentar e nutricional (EAN) é fundamental para os pacientes em tratamento hemodialítico, as atividades auxiliam o paciente a compreender sua doença e começar a agir com autonomia, baseado no conhecimento adquirido. É essencial que o paciente se sinta no controle da sua alimentação e, com isso, passe a enxergar resultados positivos no tratamento, a partir de atitudes próprias (FORD et al., 2004; ANDRADE, 2017).

As tecnologias educativas em saúde têm como desígnio o uso de ferramentas para o desenvolvimento de educação em saúde com o intuito de favorecer o processo de cuidado dos indivíduos, potencializando as habilidades do paciente e/ou auxiliando na aquisição de novas atitudes buscando uma auto-transformação de hábitos ou costumes (FROTA et al., 2018). Essas intervenções apontam bons resultados durante a terapia hemodialítica, empoderando os pacientes e concedendo conhecimentos para melhor adesão ao tratamento (STUMM et al., 2017; SILVA; STRINGHINI; FREITAS, 2020).

Devido ao elevado número de pessoas com DRC em hemodiálise e a grande necessidade de controle, faz-se necessário traçar estratégias para melhorar a qualidade de vida. A alimentação deve, além de cumprir seu papel de suprir as necessidades fisiológicas, ser prazerosa, proporcionando ao paciente bem estar e felicidade. Sendo assim, o trabalho auxiliará para melhorar a adaptação ao estilo de vida e novos hábitos alimentares através do conhecimento.

1.2 OBJETIVO

1.2.1 GERAL:

Desenvolver uma tecnologia educativa para apoiar o cuidado nutricional das pessoas com DRC, que estejam em tratamento de hemodiálise.

1.2.2 ESPECÍFICO:

Caracterizar a população de estudo de acordo com as características socioeconômicas e demográficas;

Identificar os conhecimentos sobre alimentação de pacientes com DRC em hemodiálise.

Elaborar uma tecnologia educativa, do tipo cartilha digital.

2 PRESSUPOSTO TEÓRICO

2.1 DOENÇA RENAL CRÔNICA

Segundo o Ministério da Saúde (2014) a DRC é um termo geral para alterações heterogêneas que afetam tanto a estrutura, quanto a função renal, com múltiplas causas e múltiplos fatores de prognóstico. Trata-se de uma doença permanente de curso prolongado, insidioso e que, na maior parte do tempo de sua evolução, é assintomática.

Atualmente, tem sido definida como um termo genérico de desordens heterogêneas que afetam a estrutura e a função dos rins presentes por mais de três meses e que trazem implicações para a saúde. Assim, a definição é baseada em três componentes: um componente anatômico ou estrutural (marcadores de dano renal); um componente funcional (baseado na taxa de filtração glomerular - TFG) e um componente temporal (CUPPARI et al., 2019).

Com base nessa definição, é portador de DRC qualquer indivíduo que, por um período maior ou igual a três meses, apresente TFG < 60 ml/min/1,73m² associada a alguma evidência de lesão de estrutura renal (anormalidade urinária: hematúria glomerular, microalbuminúria, proteinúria, alteração em exame de imagem como cistos renais, anormalidades histológicas e história de transplante renal). A excreção urinária em 24 horas de 30 a 300 mg de albumina caracteriza microalbuminúria e valores superiores a 300 mg/24 h caracteriza a proteinúria ou macroalbuminúria (CUPPARI et al., 2019).

Em consequência da perda lenta e progressiva, as funções renais exócrinas são acometidas, como por exemplo: filtração, reabsorção e secreção de substâncias na urina, bem como funções renais endócrinas, em que há a redução na produção de eritropoietina e 1,25-diidroxicalciferol (CHAVES; GRAÇA; GALLO, 2007; SANTOS et al., 2013).

2.2 TRATAMENTO DIALÍTICO

Existem dois tipos de tratamentos dialíticos utilizados que adotam a terapia renal substitutiva (TRS), sendo estes: a terapia com diálise peritoneal, utilizada quando a doença está em um estágio mais avançado, caracterizado por falência renal e a hemodiálise, sendo atualmente o método mais utilizado, objetivando a manutenção da vida (JESUS et al., 2019).

Na diálise peritoneal (DP), o peritônio atua como “filtro natural”, substituindo a função renal. O peritônio é uma membrana semipermeável e heterogênea, localizada dentro do abdômen, no qual protege os órgãos internos, consiste na introdução da solução de diálise no peritônio, chamada de “banho de diálise”, no qual ocorre o processo de filtração de

substâncias tóxicas acumuladas, através da parede dos vasos sanguíneos da membrana peritoneal. A solução é inserida por meio de um cateter, depois de algumas horas ela é drenada do abdômen e uma nova solução volta a preencher o mesmo, recomeçando o processo de depuração (MACHADO; PINHATI, 2014; SILVA et al., 2019).

De acordo com Ramalho et al (2016), a hemodiálise (HD) é um tratamento dialítico em que o sangue passa através de um acesso vascular, permitindo um fluxo sanguíneo extracorpóreo em direção a um filtro artificial, no qual é composto por uma membrana semipermeável, extraíndo do sangue toxinas, resíduos nitrogenados e água em excesso, devolvendo, em seguida, o sangue filtrado ao paciente. O tratamento é realizado normalmente de três a quatro vezes por semana, com durações variadas de três a quatro horas em cada sessão.

2.3 TERAPIA NUTRICIONAL

A terapia nutricional no tratamento de DRC tem como principais objetivos reduzir o acúmulo de compostos tóxicos provenientes do metabolismo proteico, minimizar a ocorrência de distúrbios metabólicos como acidose, resistência insulínica, hiperparatireoidismo secundário, hipercalcemia e hipertensão, prevenir o desenvolvimento de desnutrição e ainda, retardar o ritmo de progressão da doença (FIDELIS, 2016).

Os procedimentos dialíticos exigem orientações nutricionais específicas, a terapia nutricional durante a hemodiálise tem a finalidade de manter e/ou recuperar o estado nutricional; prevenir e/ou minimizar os sintomas resultantes da toxicidade urêmica, alterações metabólicas e doenças associadas, além de promover hábitos saudáveis, priorizando a melhora da qualidade de vida (SANTOS; ROCHA; BERARDINELLI, 2011).

A desnutrição proteico-calórica é um dos distúrbios nutricionais mais prevalentes em pacientes de hemodiálise, apresenta uma etiologia multifatorial e inclui aspectos relacionados ao consumo alimentar insuficiente, acidose metabólica, distúrbios hormonais e gastrintestinais, medicamentos que influenciam na absorção de alimentos e doenças intercorrentes (FRANÇOZI; VASATA; CERVO, 2017).

Pacientes em HD necessitam de dietas hiperproteicas, normocalóricas e restritas em líquido, sódio, potássio e fósforo (MARTINS et al., 2011). O acúmulo dessas substâncias leva a fraqueza nas pernas, câibras, palidez na pele, coceira no corpo todo, cansaço fácil, inchaço, paralisia corporal, constipação, arritmia, dores nos ossos, diminuição da urina e até mesmo a morte (COSTA, TRAMONTINI, BORGES, 2019).

A restrição de sódio e líquidos é essencial para o controle da pressão sanguínea, do volume extracelular e para evitar ganhos de peso excessivos entre as sessões de hemodiálise, sobretudo em doentes anúricos ou oligúricos. Na prática clínica, têm sido utilizadas algumas estratégias para ajudar a controlar a sensação de sede e evitar a consequente ingestão de líquidos, tais como: trincar rodela de limão, mastigar pastilhas elásticas, escovar os dentes e a língua, bochechar a boca com água morna, utilizar uma garrafa pequena de forma a controlar a quantidade de líquidos e evitar alimentos com elevado teor de açúcar, assim como de sódio (MIRA et al., 2017).

A hipercalemia é a concentração de potássio sérico maior do que 5.5 mEq/l em indivíduos adultos. Em níveis elevados, provoca alterações a nível muscular, podendo atingir o miocárdio e aumentar o risco de parada cardíaca. Ela se manifesta por sintomas neuromusculares (fraqueza ou paralisia muscular dos membros inferiores, progredindo para os membros superiores e tronco), arritmias, bradicardia, vômitos e até mesmo morte súbita. Os pacientes devem ser alertados para estes sintomas, bem como a forma de proceder caso os detectem. A atenção nutricional é fundamental para manter o controle dietético da ingestão de potássio (MIRA et al., 2017; PATRÍCIO et al., 2017; RIBEIRO et al., 2018).

O fósforo sérico em níveis elevados, contribui para a hiperplasia da glândula da paratireóide e hiperparatiroidismo secundário e para o desenvolvimento de doença óssea, está também relacionado com distúrbios da condução do potencial elétrico e arritmias, fibrose do miocárdio, aumento de risco de doença cardiovascular, calcificação vascular e calcificação de tecidos moles, inclusive do coração, dos pulmões, dos rins e das articulações. A hiperfosfatemia relaciona-se ainda com maior número de hospitalizações, assim como com uma maior mortalidade (MIRA et al., 2017; STUMM, et al., 2019; MELO; ELIAS; AGUIAR, 2019).

Devido às perdas significativas de alguns nutrientes durante o procedimento hemodialítico, existe indicação de suplementação diária de vitaminas hidrossolúveis, bem como a recomendação de cálcio, sendo esta em torno de 1.000mg por dia. Esse mineral pode requerer suplementação devido a sua absorção intestinal diminuída e em virtude da restrição usual de laticínios (ricos em fósforo) da dieta. Com a exceção da vitamina D, a suplementação de vitaminas lipossolúveis não é recomendada, particularmente a vitamina A, que pode se acumular no organismo (MARTINS et al., 2011).

O aconselhamento nutricional deve fazer parte da assistência aos indivíduos com doença renal, com orientações específicas, para aumentar a ingestão de energia e de proteína, sendo a primeira conduta a ser tomada. No entanto, caso essa intervenção não seja bem

sucedida e os parâmetros nutricionais continuem a declinar, a suplementação oral deve ser considerada (MARTINS et al., 2011).

De acordo com o Manual de Nutrição e Doença Renal (2017), se faz necessário o controle de vários nutrientes, no quadro 1 estão apresentadas as recomendações nutricionais necessários para pacientes em hemodiálise.

Quadro 1- Recomendações de proteína, energia, sódio, potássio e fósforo na hemodiálise.

Proteína	1,2g/kg/dia (50% de alto valor biológico)
Energia	30 a 35 kcal/kg/dia (para manutenção de peso, aumento ou diminuição)
Sódio	2000-3000 mg/dia ou 60-120 mEq (habitualmente 90 mEq)
Potássio	40 mg/kg/dia (2000 a 3000 mg/dia) ou 60-70 mEq)
Fósforo	800 a 1000 mg/dia ou 17 mg/kg/dia

Fonte: Manual de Nutrição e Doença Renal, 2017.

2.4 EDUCAÇÃO EM SAÚDE

O Ministério da Saúde (2006) define educação em saúde como processo educativo de construção de conhecimentos em saúde que visa à apropriação temática pela população. É um conjunto de práticas que contribui para aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado e no debate com os profissionais a fim de alcançar uma atenção de saúde de acordo com suas necessidades.

A educação em saúde é um instrumento que contribui para as escolhas conscientes dos usuários, considerando-se os saberes populares, a fim de refletir autonomia e favorecer um cuidado direcionado para suas reais necessidades. A abordagem educativa deve fundamentar-se em uma visão totalizante do indivíduo, compreendendo-o como ser biopsicossocial para que se possa ir além da patologia e de seus sofrimentos, procurando trabalhar suas necessidades mais abrangentes (ALMEIDA; MOUTINHO; LEITE, 2014).

As práticas de educação em saúde envolvem três segmentos: os profissionais de saúde que valorizem a prevenção e a promoção tanto quanto as práticas curativas; os gestores que apoiem esses profissionais; e a população que necessita construir seus conhecimentos e

aumentar sua autonomia nos cuidados, individual e coletivamente (FALKENBERG, et al., 2014).

2.4.1 EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é o campo do conhecimento, de prática contínua e permanente, que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis, desenvolvendo estratégias para o alcance da mesma, que contribui para assegurar o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) (BRASIL, 2018). Inserida no campo da educação em saúde, estimula o modo de pensar e agir dos indivíduos, uma vez que é um processo ativo, capaz de modificar ou retomar atitudes práticas condizentes à saúde (ANDRADE, 2017).

A EAN na DRC tem um papel importante na preservação da função renal e no aumento da qualidade de vida desses pacientes (HEGAZY et al., 2013; ANDRADE, 2017). É fundamental traçar novas estratégias para a mudança do comportamento alimentar do paciente, contribuindo para melhor adesão ao novo padrão dietético estabelecido, incluindo o desenvolvimento de materiais educativos compatíveis com o perfil social e cultural do paciente (PAES-BARRETO, 2013; ANDRADE, 2017).

Segundo Danelon (2018), um comportamento alimentar adequado é fundamental no bem-estar e melhora da qualidade de vida dos pacientes em hemodiálise. As intensas modificações nutricionais em que o paciente é submetido, relacionadas a redução da ingestão alimentar, dificultam a aceitação durante o processo. Dessa maneira, as atividades de educação alimentar e nutricional (EAN) podem auxiliar na compreensão sobre o novo processo alimentar, conseqüentemente proporcionando uma melhor capacidade de se nutrir, sendo essencial na adesão alimentar diante as restrições. Dessa forma, os resultados dos estudos mostram que as atividades de EAN contribuem significativamente no tratamento.

2.5 TECNOLOGIAS EDUCATIVAS

As tecnologias na saúde são um conjunto de ações que possuem o objetivo de incrementar o cuidado e o tratamento, no qual podem ser de vários tipos, como as Tecnologias Educacionais (dispositivos para a mediação de processos de ensinar e aprender, utilizadas entre educadores e educandos, nos vários processos de educação formal acadêmica, formal-continuada); as Tecnologias Assistenciais (dispositivos para a mediação de processos de cuidar, aplicadas por profissionais com os clientes-usuários dos sistemas de saúde-atenção primária, secundária e terciária); e as Tecnologias

Gerenciais (dispositivos para a mediação de processos de gestão, utilizadas por profissionais nos serviços e unidades dos diferentes sistemas de saúde) (TEIXEIRA, 2010).

As tecnologias educativas fornecem autonomia e responsabilidade pessoal, auxiliando na educação em saúde, como cartilhas e manuais educativos. São formas dinâmicas que contribuem para um conteúdo relevante. É importante observar que estão sendo cada vez mais utilizadas como ferramenta de apoio na rotina terapêutica de pacientes, fornecendo informações que melhorem a qualidade de vida (PIMENTEL; TOLDRÁ, 2017; OLIVEIRA, 2019).

Por meio de tecnologias em saúde, obtêm-se resultados provenientes de conhecimentos científicos, buscando a resolução de problemas relacionados à saúde. Esta, contribui para o desenvolvimento da educação em saúde, utilizando meios que possam agregar em seu conhecimento, proporcionando informações relevantes ao público alvo (SILVA et al., 2018).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Foi realizada uma pesquisa qualitativa do tipo descritiva-exploratória. A pesquisa qualitativa tem o ambiente como fonte direta dos dados, bem como o pesquisador possui um contato direto com o ambiente e o objeto de estudo. Na pesquisa descritiva, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador os interfira, ou seja, os dados obtidos não são manipulados pelo pesquisador. A pesquisa exploratória, proporciona mais informações sobre o assunto que irá ser investigado, ela envolve levantamento bibliográfico e entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado (PRODANOV; FREITAS, 2013).

3.2 LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada na Clínica Nefrologia e Urologia - Uronefro, localizada na Travessa Perebeuí, nº 2304, no bairro do Marco, em Belém do Pará, por ser uma clínica especializada na prevenção e tratamento das doenças renais. A pesquisa foi realizada em fevereiro de 2021, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), sob parecer nº 4.515. 597 (ANEXO A).

3.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO/AMOSTRA

Foram convidados a participar do estudo pacientes adultos (≥ 18 até 59 anos de idade), de ambos os sexos, que estavam em tratamento de terapia hemodiálítica. A pesquisa foi realizada com 20 pacientes e foi encerrada quando atingiu o ponto de saturação.

A amostragem por saturação visa fechar o tamanho final de uma amostra em estudo, ocorrendo a suspensão de inclusão de novos participantes quando os dados obtidos pelo pesquisador apresentam uma certa repetição, não sendo considerado relevante persistir na coleta de dados, portanto, as informações fornecidas pelos novos participantes da pesquisa pouco acrescentam ao material já obtido, não mais contribuindo significativamente para o aperfeiçoamento da reflexão teórica fundamentada nos dados que estão sendo coletados (FONTANELLA; RICAS; TURATO, 2008). De acordo com Creswell (1998 apud RIBEIRO; SOUZA; LOBÃO, 2018) isso é possível com uma amostra entre 20 a 30 participantes.

3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Como critério de inclusão, foram selecionados indivíduos adultos (≥ 18 até 59 anos de idade) que aceitaram participar da pesquisa, que estavam em tratamento de hemodiálise há, pelo menos, seis meses e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). Foram excluídos da pesquisa pacientes que não estavam dentro da faixa etária determinada, que não aceitaram assinar o TCLE e que estavam realizando tratamento de hemodiálise há menos de seis meses.

3.5 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A realização do estudo foi dividida em 3 momentos: primeiramente foi efetuada a solicitação do aceite da orientadora (APÊNDICE B). Em seguida, foi requerida a autorização para a realização da pesquisa na Clínica Uro-nefro (APÊNDICE C). Posteriormente, o projeto foi submetido ao CEP do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA).

No segundo momento, ocorreu a coleta de dados que, para sua execução, foi utilizado um instrumento de pesquisa (APÊNDICE D), sendo este dividido em duas etapas: a primeira com questões socioeconômicas e demográficas e sobre a patologia e a segunda com questões específicas sobre alimentação. As respostas foram gravadas e posteriormente foram transcritas e analisadas. A coleta de dados foi realizada pelas pesquisadoras antes do início da hemodiálise, em sala reservada.

No terceiro momento, foi realizado o desenvolvimento e criação da tecnologia educativa (TE) do tipo cartilha digital, que obedeceu as seguintes orientações: levantamento bibliográfico, para seleção do material adequado para os temas elencados, linguagem acessível, informações importantes, objetivas, atrativas de fácil compreensão e imagens para facilitar o entendimento.

3.6 ANÁLISE DE DADOS

As análises das respostas transcritas às questões respondidas pelos entrevistados foram realizadas por meio de técnica de análise categorial - temática (OLIVEIRA, 2008), sendo organizada em 3 fases:

A primeira fase, conhecida como pré-análise, foram desenvolvidas as operações preparatórias para a análise propriamente dita. Consistiu num processo de escolha dos documentos ou definição do corpus de análise; formulação das hipóteses e dos objetivos da análise; elaboração dos indicadores que fundamentaram a interpretação final.

A segunda fase, denominada de exploração do material ou codificação, consistiu no processo através do qual os dados brutos foram transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitiu uma descrição exata das características pertinentes ao conteúdo expresso no texto.

A terceira fase compreendeu o tratamento e interpretação dos resultados obtidos. Nessa fase, os dados coletados das questões específicas e eleitas foram organizadas e agregadas, para se tornarem significativas e válidas, evidenciando as informações obtidas.

Os demais dados coletados foram organizados em um banco de dados no Software Excel 2010 para a construção de tabelas para melhor apresentação dos resultados.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

Para certificar todos os aspectos éticos, os pacientes foram entrevistados respeitando as Normas de Pesquisa Científica envolvendo seres humanos atendendo a todos os aspectos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), sendo esta regulamentadora das pesquisas com seres humanos, assegurando os direitos dos participantes da pesquisa, bem como seu anonimato, garantindo que prevaleçam os benefícios esperados sobre os riscos e/ou desconfortos previsíveis. A pesquisa foi realizada após o preenchimento do TCLE, autorização da instituição acolhedora e aprovação do projeto do CEP do CESUPA.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para melhor compreensão dos resultados, os mesmos foram apresentados em etapas distintas, a partir dos objetivos deste trabalho. Na primeira, incluiu-se a caracterização da população estudada, a segunda refere-se à condições de saúde da população, na terceira corresponde ao conhecimento sobre alimentação e quarta etapa à produção da tecnologia educativa com informações acerca da alimentação adequada para esses pacientes.

4.1- 1ª Etapa: Caracterização da população estudada

Os participantes desta pesquisa foram 20 indivíduos adultos com DRC, em hemodiálise há pelo menos 6 meses, de ambos os sexos. A tabela 1 apresenta os dados socioeconômicos e demográficos dos participantes da pesquisa. Desta maneira, pode-se verificar que 40% (n=8) dos pacientes que realizam hemodiálise encontram-se na faixa etária de 41 a 50 anos, com a média e desvio padrão de $39,6 \pm 10,9$ anos. Quanto ao gênero, 55% (n=11) são do sexo masculino.

Com relação à escolaridade, 35% (n=7) dos participantes possuem ensino superior completo. Observou-se também que 35% (n=7) possuem renda familiar maior que R\$5.000,00 (cinco mil reais) e 60% (n=12) encontram-se desempregados. Evidenciou-se pelos resultados que 95% (n=19) moram em casas de alvenaria e que vivem com 1 a 2 pessoas 70% (n=14). Apontou-se, pelos dados, que 45% (n=9) são casados e 45% (n=9) são solteiros.

Tabela 1- Perfil socioeconômico e demográfico dos participantes da pesquisa.

Idade			Ocupação		
	n°	%		n°	%
20 - 30	03	15	Empregado	08	40
31 - 40	06	30	Desempregado	12	60
41 - 50	08	40	TOTAL	20	100
+ 51	03	15			
TOTAL	20	100			

Sexo			Número de pessoas que moram na casa		
	n°	%		n°	%
Masculino	11	55	Sozinho	01	05
Feminino	09	45	Com 1 a 2 pessoas	14	70
TOTAL	20	100	Com 3 a 4 pessoas	05	25
			TOTAL	20	100

Escolaridade			Local de Moradia		
	n°	%		n°	%
Ensino fundamental incompleto	04	20	Alvenaria	19	95
Ensino fundamental completo	0	0	Madeira	01	05
Ensino médio incompleto	03	15	TOTAL	20	100
Ensino médio completo	05	25			
Ensino superior incompleto	01	05			
Ensino superior completo	07	35			
TOTAL	20	100			

Renda Familiar			Estado Civil		
	n°	%		n°	%
Menos de R\$1.500	05	25	Solteiro(a)	09	45
R\$1.500 a R\$2.500	04	20	Casado(a)	09	45
R\$3.000 a R\$4.000	04	20	Divorciado(a)	01	05
Mais de R\$5.000	07	35	Viúvo(a)	0	0
TOTAL	20	100	União estável	01	05
			TOTAL	20	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Considerando os dados apresentados, observa-se que os resultados se assemelham ao Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) (2019) e ao estudo de Piccin et al (2018), no qual se verifica maior incidência de pacientes do sexo masculino com DRC e em programas dialíticos. Essa prevalência pode estar associada a menor frequência com que os homens procuram os serviços de saúde, aumentando a propensão ao desenvolvimento e a complicações associadas a etiologias como diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica devido ao início tardio do tratamento (CAMPOS, 2020).

A respeito da classificação dos pacientes por faixa etária, os dados obtidos apresentaram a mesma distribuição do censo da SBN (2019), indicando a prevalência de pacientes em diálise com idades entre 45 a 64 anos. A faixa etária acima de 40 anos é considerada como um grande fator de risco devido a taxa de filtração glomerular cair cerca de 0,08 ml por ano a partir dessa idade, aumentando a vulnerabilidade renal e fazendo com o que esse sistema perca a capacidade de manter a homeostase renal durante o estresse causado principalmente pela HAS e o DM2. A prevalência dessa faixa etária também pode ser explicada pela vulnerabilidade do envelhecimento, fazendo com que se tornem mais susceptíveis ao surgimento de doenças (SOARES et al., 2017; MENEZES, 2018).

Contrariamente ao estudo de Oliveira (2017), que aponta a prevalência de baixa escolaridade e baixa renda nos pacientes em hemodiálise, a prevalência neste trabalho foi de ensino superior completo e renda familiar superior a R\$5.000,00. Fato que pode estar associado aos participantes desta pesquisa serem de uma clínica particular. O nível de escolaridade constitui um elemento importante para a compreensão do tratamento, quando se considera que uma pessoa instruída tem maior capacidade de compreender como é realizada a hemodiálise, sua finalidade e cuidados necessários. Esse entendimento auxilia na realização do autocuidado e na compreensão do trabalho realizado pela equipe multiprofissional. De acordo com Gomes et al (2018), a renda familiar influencia na adesão do paciente a uma dieta adequada e condizente com a patologia, no qual interfere no tratamento e, conseqüentemente, no risco de complicações advindas da própria doença e do tratamento.

No que se refere à ocupação, relaciona-se a dificuldade de desenvolver atividades remuneradas, principalmente, à idade avançada da maioria das pessoas com DRC em hemodiálise, à baixa capacidade funcional e ao tempo prolongado despendido para o tratamento (PICCIN, 2018).

4.2- 2ª Etapa: Condições de saúde da população

A tabela 2 a seguir, apresenta o tempo que os pacientes realizam a hemodiálise. Constatou-se que 45% (n=09) dos pacientes realizam tratamento hemodialítico de 1 a 5 anos e 30% (n=06) realizam entre 5 a 10 anos.

Tabela 2 – Distribuição dos participantes quanto ao tempo de realização de hemodiálise.

Há quanto tempo você realiza hemodiálise?		
	n°	%
< 1 ano	02	10
01 – 05 anos	09	45
05 – 10 anos	06	30
< 10 anos	03	15
TOTAL	20	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

No estudo de Oliveira et al (2016), que teve como objetivo compreender a relação entre a qualidade de vida do paciente em hemodiálise e as taxas de mortalidade,

hospitalização e faltas, mostrou que o tempo de realização de hemodiálise influencia significativamente na melhora do tratamento. Porém, irão surgir dificuldades com a progressão da doença, principalmente relacionadas à adesão ao tratamento, tendo menor autonomia. Nesse contexto, é exigido uma nova construção psíquica, diante das exigências. Portanto, é necessário buscar novas estratégias que estimulem uma melhor capacidade de adaptação ao tratamento, para promover maior equilíbrio na vida do paciente.

A tabela 3 apresenta a distribuição dos participantes quanto à presença de patologias associadas. Sendo possível identificar que 75% dos pacientes apresentam outra doença, a mais frequente é a hipertensão arterial sistêmica com 43,5%, seguida do diabetes com 26,1%. É importante ressaltar que alguns pacientes possuem duas ou três patologias além da DRC.

Tabela 3 – Distribuição dos participantes quanto a presença de patologias associadas.

Possui outra doença?		
	n°	%
Não	05	25
Sim	15	75
TOTAL	20	100

Se sim, qual?		
	n°	%
Hipertensão	10	43,5
Diabetes	06	26,1
Lúpus	02	8,7
Cardiopatía	02	8,7
Outros	03	13
TOTAL	23	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

As principais causas para o desenvolvimento da DRC são: o diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), glomerulonefrite crônica (GC), pielonefrite, oclusão do trato urinário, lesões hereditárias e autoimunes, disfunções vasculares, uso prolongado de medicamentos, agentes tóxicos, rins policísticos, lúpus e outras afecções (MANOEL, 2018; SILVA; SOUZA; ROMÃO, 2018).

Como observado, a pesquisa demonstrou que o maior percentual de patologias associadas foi de HAS e DM, sendo estes os fatores de risco mais comuns para o desenvolvimento da DRC. Na hipertensão, o órgão mais afetado é o rim e a lesão renal pode ser detectada pela presença de microalbuminúria, sendo este um indicador de lesão precoce (SOARES et al., 2017; COSTA; RAMÔA, 2018). Estilos de vida como: obesidade, sedentarismo, tabagismo, alcoolismo e dieta hipersódica, tem grande influência no desenvolvimento da doença, sendo estes fatores de risco modificáveis. Para manter o controle da hipertensão, é necessário um bom hábito alimentar. Portanto, quanto antes diagnosticada e realizado seu controle, a função renal será preservada (PRADO, 2014).

No diabetes, ocorre uma disfunção renal (nefropatia diabética), caracterizada pela excreção de quantidades crescentes de albumina na urina, elevação da pressão arterial e falência renal. As intervenções nutricionais, prática de atividade física, adesão medicamentosa, bem como o aspecto psicossocial, interferem significativamente na evolução da doença (CASTRO et al., 2017).

4.3- 3ª Etapa: Conhecimento sobre alimentação

A tabela 4 apresenta a distribuição dos participantes com relação à orientação nutricional e qual profissional realizou. É possível observar que 100% dos entrevistados receberam algum tipo de orientação nutricional e esta foi realizada pelo profissional nutricionista (100%).

Tabela 4 - Distribuição dos participantes com relação à orientação nutricional e qual profissional realizou.

Recebeu orientação nutricional?		
	n°	%
Sim	20	100
Não	0	0
TOTAL	20	100

Se sim, de qual profissional?		
	n°	%
Nutricionista	20	100
TOTAL	20	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

A nutrição desempenha um papel importante no tratamento da doença, pois a orientação nutricional irá auxiliar no controle e prevenção de complicações. Na terapia hemodialítica, a dietoterapia é capaz de manter ou recuperar o estado nutricional do indivíduo, garantindo uma evolução clínica mais favorável. Segundo a Resolução CFN N° 600/2018, é competência do nutricionista realizar assistência nutricional e dietoterápica em serviços de terapia renal substitutiva (CUPPARI, 2013;BRAGA;DAMBRÓS; DALMEIDA, 2017; PERUSSO et al., 2019; OLIVEIRA; SOUZA, 2020).

A atuação do nutricionista é essencial para prescrever um plano alimentar saudável com quantidades apropriadas de macro e micronutrientes, adequando às restrições dietéticas, respeitando sempre as condições econômicas, hábitos e preferências alimentares. Dessa forma, faz-se necessário o aconselhamento dietético individualizado, visando auxiliar no controle e na prevenção das complicações da doença (TELLES; BOITA, 2015; MIRA et al., 2017 OLIVEIRA et al., 2018).

Ademais, é um membro imprescindível da equipe multiprofissional, garantindo o cuidado adequado, atuando no acompanhamento nutricional individual, além de promover atividades de educação alimentar e nutricional (EAN), para melhorar as formas de abordagem a esses pacientes, tornando-as mais abrangentes e esclarecedoras (DANELON et al., 2018).

Para cada conjunto de respostas, foram identificados os conteúdos eixos temáticos convergentes. A seguir serão evidenciados os resultados das 08 questões específicas sobre alimentação.

No quadro 2, é possível observar que os eixos temáticos mais citados pelos participantes foram: “precisa controlar as frutas que tem potássio e fósforo”, citado por 9 participantes e “consumir com moderação”, “nada em excesso, com controle”, citado por 8.

E 20	Algumas eu posso comer, outras não.	
------	-------------------------------------	--

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

As frutas com elevado teor de potássio devem ser evitadas como: banana prata, uva, maracujá, laranja pera, mamão papaia, entre outras (SANTOS; ROCHA; BERARDINELLI, 2011). Este mineral, em altas concentrações, pode causar arritmias ou mesmo parada cardíaca, fraqueza muscular e cansaço, portanto seu consumo deve ser controlado (COSTA;TRAMONTINI;BORGES, 2019).

A ingestão dietética deve ser adaptada às necessidades do paciente, sendo necessário sempre observar sua concentração plasmática, pois o acúmulo deste mineral pode provocar em uma hipercalemia, ocasionada por razões multifatoriais, como: fatores dietéticos, acidose metabólica, uso de anti-hipertensivos como os inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA) ou de seus receptores, baixa eficiência na diálise e constipação intestinal (TELLES;BOITA,2015; GIARETTA,2018).

As respostas dos entrevistados mostram que estes, possuem o entendimento sobre a necessidade do cuidado com o excesso de frutas, devido ao potássio e que isso pode ser prejudicial, isto pode ser explicado devido à presença da nutricionista na clínica, que faz acompanhamento com os pacientes e realiza as orientações.

Referente ao quadro 3, foi possível identificar que 08 participantes responderam “ Que precisam controlar o consumo dos que possuem potássio e fósforo”, 05 disseram “Precisa cozinhar para diminuir a quantidade de potássio” e 11 afirmaram “Consumir com moderação e com controle”.

Quadro 3 - Questão “O que você sabe sobre o consumo de verduras e legumes?”

COD	RESPOSTAS	EIXOS TEMÁTICOS CONVERGENTES
E 01	Devido ao potássio, como menos.	Que precisa controlar o consumo dos que possuem potássio e fósforo (08)
E 02	Consumo moderadamente devido ao potássio.	
E 03	Não me recordo muito bem da orientação nutricional, somente que devo diminuir o consumo.	
E 04	Que devo consumir moderadamente e que sejam cozidos.	
E 05	Comer moderadamente, mas como bastante.	
E 06	Não pode comer todas, inclusive batata.	

E 07	Antes de consumir, tem que cozinhar bastante para reduzir a quantidade de potássio e comer em pequenas quantidades.	Precisa cozinhar para diminuir a quantidade de potássio
E 08	Preciso evitar comer muito.	
E 09	Pode comer alguns com moderação.	
E 10	Normal, posso comer bastante.	
E 11	Devido ao potássio e o fósforo, tem que consumir moderadamente.	
E 12	Devido ao potássio, eu como moderadamente.	Consumir com moderação e com controle
E 13	Tem que consumir moderadamente e cozidos, seguindo a orientação repassada pela nutricionista, para poder eliminar o potássio na água, assim como o feijão, também tenho restrição a verdes escuros.	
E 14	Como todas, moderadamente, mas batata não pode comer.	
E 15	Tem que cozinhar para não ter sobrecarga de minerais.	
E 16	Fui orientado a consumir as que tem o menor percentual de potássio, fósforo e cálcio para que não afete o organismo com o excesso desses minerais.	
E 17	Tem que colocar de molho para tirar o potássio para não aumentar, igual o feijão.	
E 18	Precisa comer bastante.	
E 19	O aconselhável é escaldar para tirar mais o nutriente para consumir.	
E 20	Algumas eu posso comer e outras não posso.	

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

A recomendação de potássio deve ser individualizada, pois pessoas com pouca ou nenhuma função renal podem desenvolver hipercalcemia. No entanto, pode-se reduzir o teor de potássio dos alimentos através de técnicas de cozimento e posteriormente eliminação da água utilizada no processo. Legumes e verduras com baixo teor de potássio podem ser consumidas com mais frequência, desde que esteja tendo acompanhamento nutricional (MANOEL, 2018; MACHADO et al., 2011). As respostas dos entrevistados mostram que estes possuem o entendimento sobre a necessidade de ter cuidado com o consumo de verduras e legumes devido ao potássio e as estratégias para reduzi-lo, visto que fazem acompanhamento nutricional e recebem orientações nutricionais.

Em relação ao quadro 4 às respostas dos entrevistados a respeito da questão “O que você sabe sobre o consumo de carnes?”, os eixos temáticos convergentes foram: controlar o consumo de carne vermelha, consumir carnes brancas, como peixes e frango e consumir de 1 a 2 x na semana.

Quadro 4 - Questão “O que você sabe sobre o consumo de carnes?”

COD	RESPOSTAS	EIXOS TEMÁTICOS CONVERGENTES
E 01	Carne vermelha faz mal, então como menos, consumo mais para carnes brancas como peixe e frango.	Controlar o consumo de carne vermelha (18)
E 02	Carne vermelha só pode consumir de 15 em 15 dias e carnes brancas pode consumir mais.	
E 03	Que deve evitar carnes vermelhas, como mais carnes brancas e evito também mariscos e crustáceos.	
E 04	Evitar consumir carnes vermelhas, como somente 1 x na semana, Prefiro carnes brancas.	
E 05	Evitar consumir carne vermelha, como 1 x no mês, como mais peixe e frango.	
E 06	Carne vermelha só uma vez no mês, me alimento de frango e peixe, como porco e camarão só às vezes.	
E 07	Preferir carnes brancas, evitar carne vermelha, comer uma vez na semana. Evitar mariscos por conta do fósforo.	Consumir de 1 a 2 x na semana (07)
E 08	Comer carne vermelha só duas vezes na semana.	
E 09	Pode comer peixe e frango e moderar carne vermelha para duas vezes na semana.	
E 10	Só não posso comer muito a carne vermelha, só peixe e frango, evitando os mariscos.	
E 11	Tem que reduzir o consumo de carne vermelha, deve consumir mais carnes brancas, mas também não podem ser consumidos em excesso, camarão e caranguejo não como, devido a alta concentração de potássio.	
E 12	A carne vermelha tem proteína e altera a uréia e creatinina, então fui aconselhado a comer 2 à 3 vezes na semana, mas não sigo uma dieta restrita.	Consumir carnes brancas, como peixes e frango (14)
E 13	Não consumo carnes vermelhas, meu organismo não suporta, como mais carnes brancas e camarão as vezes, normalmente 1 x no mês.	
E 14	Faz mal carnes vermelhas, pois aumenta a uréia, como mais carnes brancas.	

E 15	Só consumo carnes brancas, porque nas carnes vermelhas tem uma maior concentração de proteína.	
E 16	Orientaram a ingerir todas, mas observando as proteínas devido ao fósforo, porém ele só come a carne vermelha, devido a seletividade.	
E 17	Carne vermelha só uma vez na semana, no resto, peixe e frango.	
E 18	Precisa comer carne vermelha uma vez na semana, evitar carne branca diariamente e evitar mariscos.	
E 19	O ideal são as carnes branca, as outras pode comer sem exagero.	
E 20	Tenho que comer mais carne branca e pouca carne vermelha, cerca de duas vezes na semana.	

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Na hemodiálise, a recomendação de proteínas é elevada, devido às perdas durante o procedimento dialítico. No entanto, a concentração de fósforo nesses alimentos são altas, o que pode gerar uma hiperfosfatemia. Quando não orientado, o paciente pode ingerir quantidades excessivas de fósforo, ocasionando em sintomas como: coceira intensa, arteriosclerose e dores no corpo (COSTA; TRAMONTINI; MANOEL, 2018; BORGES, 2019). Este mineral é encontrado em fontes proteicas de origem animal, como carnes, ovos, peixes e aves. Entretanto, alguns alimentos não proteicos possuem elevado teor de fósforo como cereais, nozes, grãos, chocolate e cervejas. Por este motivo o consumo excessivo desses alimentos devem ser evitados (FRANÇOZI; VASATA; CERVO, 2017; FELIX; MEDEIROS; MOLINA, 2018).

As estratégias atuais utilizadas para melhorar a diálise são fornecer orientação nutricional sobre o consumo adequado desse mineral e a utilização de quelantes de fósforo, adequando sua ingestão durante as refeições, estes contribuem para redução na absorção do fósforo sérico, ao se ligarem aos alimentos no intestino (NERBASS et al., 2019; STUMM et al., 2017).

Diante disso, o controle do fósforo é fundamental, pois como a taxa de filtração glomerular e reabsorção pelo rim estão diminuídas, seus níveis séricos se elevam. Além disso, a diálise não é um método de grande eficiência para sua redução (FRANÇOZI; VASATA; CERVO, 2017).

Observa-se no quadro 5 às respostas dos entrevistados acerca da questão “O que você sabe sobre o consumo de alimentos ricos em sódio?”, os eixos temáticos mais citados foram: precisam ser controlados e evitados (09), principalmente embutidos, enlatados e industrializados (06) e não sabem quais alimentos possuem grande quantidade de sódio (03).

Quadro 5 - Questão “O que você sabe sobre o consumo de alimentos ricos em sódio?”

COD	RESPOSTAS	EIXOS TEMÁTICOS CONVERGENTES
E 01	Que fazem mal, evito durante a semana, mas, aos fins de semana, eu deslizo.	Precisam ser controlados e evitados (09)
E 02	Evito porque faz mal, principalmente os embutidos.	
E 03	Evito comer embutidos, porque os embutidos fazem mal e têm muito sódio.	
E 04	Ruim para nós, então evito comer industrializados, embutidos e alimentos em conserva.	Principalmente embutidos, enlatados e industrializados (06)
E 05	Não recordo da orientação repassada.	
E 06	Não pode comer os enlatados.	
E 07	Evitar embutidos.	Não sabem quais alimentos possuem grande quantidade de sódio (03)
E 08	Precisa evitar alimentos com grande quantidade de sódio para não aumentar a pressão, mas não sei quais alimentos tem altas concentrações.	
E 09	Preciso evitar comer, mas não sei quais alimentos tem grandes quantidades.	
E 10	Não posso comer muito sal, mas não sei quais alimentos são ricos em sódio	
E 11	Que não pode consumir sódio em excesso, deve ser bem reduzido.	
E 12	Aumenta a pressão, principalmente enlatados, não pode comer devido aos líquidos, porque pode dar sede. Mas não evito.	
E 13	Tem que tomar cuidado por causa da pressão alta.	
E 14	Não recorda da orientação repassada.	
E 15	Faz mal, mas quando eu como é bem controlado, às vezes como churrasco e calabresa.	
E 16	Não pode comer em excesso.	
E 17	Eu tenho uma tabelinha com os alimentos que são ricos em sódio, aí minha esposa me ajuda a controlar, mas não me recordo agora quais são.	

E 18	Tem que evitar.	
E 19	tem que controlar, pois afeta o rim.	
E 20	A nutricionista me deu uma lista de alimentos que posso comer, no momento, eu não lembro.	

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

O controle da ingestão de sódio é necessário para controlar a ingestão de líquidos, pois é o principal gatilho da sede osmométrica, que acontece quando ocorre o aumento da osmolaridade extracelular estimulando os osmorreceptores hipotalâmicos, desencadeando a sensação de sede, resultando na ingestão de líquidos (NERBASS et al., 2017). De maneira geral, para que se tenha controle do consumo deste mineral, os pacientes devem ser orientados a utilizar pouco sal no preparo dos alimentos, bem como não ingerir alimentos processados, como embutidos, enlatados e condimentos industrializados, nos quais o conteúdo de sódio é excessivamente elevado (FREITAS, 2012). Dessa forma, observamos que os pacientes apresentavam conhecimento que o consumo dos alimentos ricos em sódio deve ser controlado ou mesmo evitado, bem como tinham conhecimento sobre quais alimentos eram ricos no mineral.

A HAS é precursora da DRC, podendo ser causa ou consequência, uma vez que o controle da pressão arterial sistêmica e a função renal estão fortemente relacionadas. A redução da ingestão de sódio pode contribuir de forma importante para sua prevenção ou tratamento. Além do controle da pressão arterial, em pacientes renais, a ingestão dietética de sódio influencia na proteinúria, na eficácia da terapia farmacológica, no ganho de peso interdialítico e na terapia imunossupressora (SANTOS et al., 2019).

Como apresentado no quadro 6, em relação a questão “O que você sabe sobre o consumo de alimentos ricos em potássio?”, observa-se que os participantes citaram “Evitar o consumo de algumas frutas como: banana, pupunha e abacate” “Precisa controlar o consumo de alimentos com potássio” e “Não lembram das orientações”

Quadro 6 - Questão “O que você sabe sobre o consumo de alimentos ricos em potássio?”

COD	RESPOSTAS	EIXOS TEMÁTICOS CONVERGENTES
E 01	Tem que evitar, ele está nas frutas.	
E 02	Também faz mal, faço a técnica de colocar o feijão de molho.	

E 03	Não recordo das orientações repassadas.	<p>Evitar o consumo de algumas frutas como: banana, pupunha e abacate</p> <p>(06)</p>
E 04	Que tem que evitar alimentos ricos em potássio.	
E 05	Não recordo das orientações repassadas.	
E 06	Evitar banana, feijão...	
E 07	Evitar pupunha e verduras.	
E 08	Não me explicaram muito bem sobre o potássio, mas disseram para não beber muito leite e evitar comida com muito sal.	
E 09	Não posso comer tanto, tipo a banana, abacate, laranja e outros que eu não lembro muito bem.	
E 10	Os ricos em potássio são banana, pupunha... tem que ter cuidado	
E 11	Não pode consumir em excesso.	
E 12	Me preocupo mais com o potássio pois mexe com o coração.	
E 13	As frutas contém muito potássio.	
E 14	Só sei que não pode consumir alimentos que contém muito potássio.	<p>Não lembra das orientações</p> <p>(04)</p>
E 15	Que fazem mal e, por isso, deixei de tomar açaí porque tem muito potássio.	
E 16	Precisa tomar cuidado com esse mineral para não afetar o organismo.	
E 17	Eu não posso comer muito os que tem potássio para manter um padrão e ficar bem.	
E 18	Tem que comer com equilíbrio.	
E 19	Precisa controlar para não fazer mal à saúde.	
E 20	Não lembro.	

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

O potássio atua regulando a pressão osmótica, mantendo o equilíbrio hídrico e ácido-base normal e seu excesso está relacionado com arritmia cardíaca e morte de pacientes em hemodiálise. O consumo deste nutriente não deve ultrapassar 50 a 70 mEq e os níveis séricos de potássio devem se manter abaixo de 5,5 mg/dL (SILVA; STRINGHINI; FREITAS, 2020), o que explica as respostas dos entrevistados, nos quais relataram que é necessário controlar o consumo desse mineral e que frutas como banana, pupunha e abacate possuem alto teor deste nutriente e que, por isso, devem ser evitadas.

Para que não haja a exclusão de alimentos como frutas, verduras, legumes e leguminosas com elevado teor de potássio na dieta, alguns processos dietéticos podem ser empregados a fim de diminuir o teor destes nos alimentos. As partes não convencionais dos vegetais como cascas, talos e folhas, apresentam micronutrientes, como cálcio, potássio, ferro e vitamina C, com teores maiores que as partes convencionais. Desta forma, a técnica de descascar as frutas e vegetais auxilia na redução dos teores de potássio dos alimentos. Outra técnica bastante utilizada e comprovada é o remolho e a cocção dos alimentos, pelo método de cozimento por imersão, que resulta significativamente numa maior perda deste nutriente (PATRÍCIO et al., 2017).

Com relação ao quadro 7, referente a questão “O que você sabe sobre o consumo de alimentos ricos em fósforo?”, os eixos convergentes mais citados foram: evitar e controlar os alimentos que são ricos em fósforo, citado por 16 participantes, não sabem quais os alimentos ricos em fósforo, citado por 3 e usa quelante, citado por 2 participantes.

Quadro 7 - Questão “O que você sabe sobre o consumo de alimentos ricos em fósforo?”

COD	RESPOSTAS	EIXOS TEMÁTICOS CONVERGENTES
E 01	Tem que evitar, porque faz mal, faço uso de quelante de fósforo.	<p data-bbox="1161 1305 1430 1395">Evitar e controlar os alimentos que são ricos em fósforo</p> <p data-bbox="1275 1429 1316 1458">(16</p> <p data-bbox="1187 1760 1406 1850">Não sabe quais os alimentos ricos em fósforo (03)</p>
E 02	Tem que evitar, evitar principalmente carnes vermelhas e vísceras.	
E 03	Tenho que evitar, e controlar a ingestão de alimentos que tem fósforo.	
E 04	Evito alimentos ricos em fósforo porque fazem mal, principalmente carnes vermelhas.	
E 05	Não recordo das orientações repassadas.	
E 06	Precisa evitar alimentos com altas concentrações.	
E 07	Precisa evitar, por exemplo, o açaí.	
E 08	Precisa tomar cuidado com o excesso.	
E 09	Não posso comer tanto, mas não lembro quais são.	
E 10	Preciso evitar alimentos com grandes quantidades.	
E 11	Não pode consumir em excesso.	
E 12	Tem que evitar. Quando chega perto da realização dos exames, utilizo o quelante para baixar ou quando consumo algum alimento com muito fósforo.	

E 13	Que tem que evitar principalmente carnes vermelhas.	Usa quelante (02)
E 14	Não recordo das orientações repassadas.	
E 15	Tem que evitar, está presente em leite e derivados.	
E 16	Precisa tomar cuidado com esse mineral para não afetar o organismo.	
E 17	Tenho que ter bastante cuidado, inclusive, tenho uma lista em casa com os alimentos que possuem muito.	
E 18	Tem que evitar.	
E 19	Precisa controlar para não fazer mal à saúde.	
E 20	Não sei sobre.	

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

É de fundamental importância um controle especial com a dieta desses pacientes, porém a orientação nutricional da ingestão de fósforo é bastante delicada, visto que inúmeros fatores propiciam uma ingestão excessiva desse nutriente. Entre eles, destacam-se os hábitos alimentares, a estreita relação entre fósforo e proteína e, mais recentemente, o aumento no consumo de alimentos processados que contêm aditivos à base de fósforo (BRITO et al., 2016).

As fontes de alimentos naturais, possuem fósforo orgânico que apresentam biodisponibilidade (ou porção absorvida) de cerca de 60% em uma dieta mista, sendo menor nos alimentos de origem vegetal (como leguminosas e castanhas) e maior nos de origem animal (como carnes, ovos e laticínios). Já o fósforo inorgânico, que é adicionado a alimentos e bebidas durante o processamento, para aumentar o tempo de prateleira, melhorar o sabor ou a cor do produto, é absorvido quase que totalmente pelo intestino, podendo contribuir de maneira bastante importante na fosfatemia desses pacientes (NERBASS et al., 2019).

O excesso deste mineral na DRC se relaciona com a doença óssea mineral, calcificação dos tecidos moles, aumento do risco cardiovascular e, conseqüentemente, aumento da mortalidade dos pacientes (SILVA; STRINGHINI; FREITAS, 2020).

As respostas dos entrevistados mostram que estes possuem entendimento sobre o controle no consumo de fósforo e o uso de quelante pode ser uma estratégia, em conformidade com o estudo de Melo, Elias e Aguar (2019), no qual afirma que, como o tratamento dialítico é relativamente ineficiente para a remoção do excesso do fósforo sanguíneo, o controle da ingestão alimentar desse mineral, bem como a utilização de quelantes de fósforo juntamente com as refeições, tem sido uma opção para reduzir a absorção intestinal desse nutriente.

No quadro 8, acerca da questão “Você sabe como controlar a ingestão de líquidos durante o dia?”, identificou-se que, 17 participantes sabem como realizar esse controle e as estratégias utilizadas são: através do uso de pedras de gelo, copo ou consumindo frutas congeladas ou frutas.

Quadro 8 - Questão “Você sabe como controlar a ingestão de líquidos durante o dia?”

COD	RESPOSTAS	EIXOS TEMÁTICOS CONVERGENTES
E 01	Com um copo, distribuo em pequenas porções durante o dia.	SIM (17)
E 02	Não realiza prática orientada pela nutricionista.	
E 03	Bebo dois copos de água durante o dia e divido durante o dia.	
E 04	Congelo um copo e tomo a água derretida.	NÃO (03)
E 05	Tomo meio copo de água, vou dosando durante o dia.	
E 06	Comendo pedra de gelo para amenizar a sede.	
E 07	Com a utilização do copo.	
E 08	Com a utilização do copo.	
E 09	Através da garrafa, tomo duas.	
E 10	Evito tomar líquido, não faz falta para mim, aí em vez de tomar água, eu como frutas que tem bastante água e também como o gelo. Evito alimentos salgados para não dar sede.	Com pedras de gelo (05)
E 11	Chupo gelo, em dias mais quentes consumo mais, em dias mais frios consumo menos.	Com copo (07)
E 12	Não controla.	
E 13	Como frutas congeladas, gelo, me mantenho em ambientes agradáveis, para não sentir calor e pratico atividade física, então posso tomar um pouco mais de líquidos.	

E 14	Divido a água em pequenas porções e como frutas congeladas.	Com frutas congeladas ou frutas (3)
E 15	Controlo com um copo de 300 ml.	
E 16	Através de uma garrafa, mas nem sempre eu tomo só aquela quantidade.	
E 17	Eu só tomo líquido para tomar medicação, quando sinto sede, eu chupo gelo.	
E 18	Através do copo de café.	
E 19	Controlo através do copo e chupando gelo.	
E 20	Já tenho uma noção da quantidade que posso tomar.	

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

Para pessoas em hemodiálise, o controle da ingestão hídrica visa tanto o controle da pressão arterial quanto do ganho de peso interdialítico, que não deve ser superior a 3 a 5% do peso seco. Entretanto, muitas pessoas não cumprem as recomendações sobre o controle do peso, muitas vezes devido a pouca compreensão sobre as reais necessidades de restrições de sódio e água ou porque não têm clareza do que é considerado líquido na dieta (SANTOS; ROCHA, BERARDINELLI, 2011). Entretanto, observa-se, através da pesquisa realizada, que 85% dos pacientes sabiam como controlar a ingestão de líquidos (n=17) através de métodos orientados pela nutricionista.

Cristóvão (2016) elencou as medidas de autocuidados mais usadas para gerir a restrição hídrica como: evitar comer refeições muito condimentadas; evitar expor-se ao sol; evitar o álcool; evitar comer alimentos com muita água; evitar comer doces; evitar ultrapassar a quantidade de líquido permitido por dia, colocar a quantidade de líquido para o dia numa garrafa; controlar a glicemia capilar; evitar o consumo de sopa; beber apenas às refeições; bochechar com água morna sem engolir; beber só para tomar os comprimidos; controlar o peso em casa; chupar balinha ou mascar chiclete, mas sem açúcar; chupar limão; ajustar a quantidade dos líquidos à diurese e registar a quantidade de líquido ingerido durante o dia.

Como consequência a não aderência ao regime dietético, que se reflete mais agudamente no excesso de líquidos, há interferência no equilíbrio hídrico, podendo causar desde edema agudo de pulmão até a morte (SANTOS; ROCHA, BERARDINELLI, 2011).

Observa-se no quadro 9, referente a questão “Você possui receio de consumir algum alimento?”, foi possível verificar que 13 participantes responderam que sim e os alimentos mais citados foram: camarão e caranguejo, carambola e carne vermelha”.

Quadro 9 - Questão “Você possui receio de consumir algum alimento?”

COD	RESPOSTAS	EIXOS TEMÁTICOS CONVERGENTES
E 01	Camarão e Caranguejo.	Sim (13)
E 02	Carambola.	
E 03	Carne vermelha.	
E 04	Embutidos e camarão.	Não (07)
E 05	Camarão.	
E 06	Camarão, caranguejo e porco.	
E 07	Só a carambola.	Carambola (04)
E 08	Sinceramente, não.	
E 09	Carambola, porque a nutri falou que não pode.	
E 10	Tenho, da carne e do camarão.	Camarão e caranguejo (05)
E 11	Só sinto receio de consumir algo quando os exames estão “ruins”.	
E 12	No geral, não.	
E 13	Carambola e água de coco.	Carne vermelha (04)
E 14	Não, o Dr. Orientou para não sentir medo de consumir os alimentos, pois era tudo psicológico, mas que quando consumisse deveria ser com moderação.	
E 15	Tomar sopa, por causa do líquido e comer carne vermelha.	
E 16	Do feijão, devido a quantidade de fósforo, e a carne vermelha.	
E 17	Não tenho.	
E 18	Não.	
E 19	Não, eu tinha medo dos mariscos, mas o médico disse que posso comer sem exagerar.	
E 20	Não tenho.	

Fonte: Pesquisa de campo, 2021.

A carambola é reportada como contendo uma neurotoxina capaz de graves alterações neurológicas em pacientes com histórico de nefropatia crônica. Dentre essas alterações podemos observar quadros leves, como soluços e confusão mental, até quadros mais

sérios, como convulsões e morte. Com isso, sua ingestão é proibida por estes indivíduos. Essas alterações ocorrem pelo fato dos rins não terem a capacidade de filtrar essa toxina, devido a doença. O intervalo de tempo para o início dos sintomas pode ocorrer após oito horas depois de ingerir a fruta (GRANAI et al., 2020). Diante disso, por terem conhecimento sobre os riscos do consumo da carambola, é natural que os pacientes relatem receio.

O fósforo é encontrado naturalmente nos alimentos, na forma de fosfato orgânico, especialmente em fontes de proteína de origem animal, como carnes, ovos, peixes e aves. O controle inadequado do fósforo é correlacionado com o aumento do risco da morbi e mortalidade por doenças cardiovasculares, aterosclerótica, hiperparatireoidismo e doença óssea, principalmente em pacientes dialíticos (FELIX; MEDEIROS; MOLINA, 2018). Por precisarem controlar a ingestão de fósforo e seu excesso prejudicar a saúde, alguns pacientes podem desenvolver receios de consumir esses alimentos.

4.4 - 4ª Etapa: Tecnologia Educativa

Nesta etapa, sobre a produção da tecnologia educativa, é imprescindível a busca por referências que estejam adequadas para o seu desenvolvimento, assim como, se faz necessário a escolha correta de cores e imagens para a sua composição. A cartilha digital apresenta os principais nutrientes/alimentos que devem ser monitorados na DRC, que são: potássio, fósforo, proteína, sódio, líquidos e comidas típicas.

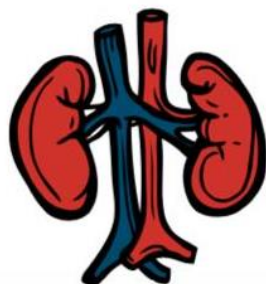




Apresentação

A Doença Renal Crônica (DRC) é a perda permanente da função dos rins, reconhecida como um problema global de saúde pública. A diálise é um processo mecânico e artificial utilizado para filtrar as impurezas acumuladas no organismo.

No tratamento hemodialítico, se faz necessário dar atenção a alguns nutrientes, sendo estes: proteínas, potássio, sódio e fósforo, além do cuidado com a ingestão de líquidos. Esta cartilha digital foi elaborada para você, paciente com DRC em hemodiálise, com o objetivo de melhorar a sua alimentação, através de informações necessárias acerca desses nutrientes para que possa realizar escolhas alimentares adequadas, trazendo mais autonomia e praticidade na adequação alimentar.



Cuidados Nutricionais

BOTÕES CLICÁVEIS 

POTÁSSIO

SÓDIO

FÓSFORO E PROTEÍNAS

LÍQUIDOS

COMIDAS TÍPICAS



Potássio

Por que reduzir o potássio?

O potássio, em **concentrações elevadas**, pode provocar fraqueza muscular, cansaço e arritmias cardíacas.

Qual a recomendação para o consumo de frutas?

O recomendado para frutas é: **duas à três porções diárias** do grupo com **baixo ou médio teor** de potássio, ou uma à duas porções com **alto teor**.

Qual a recomendação para o consumo para hortaliças?

Para as hortaliças cruas, a recomendação é de duas porções diárias com **baixo e médio teor** de potássio, ou uma à duas porções diárias daquelas com **maior teor**.

Carambola



A fruta em sua composição possui minerais, vitaminas e oxalato. Entretanto, ela possui uma neurotoxina chamada **caramboxina**, capaz de provocar graves alterações neurológicas. Com isso, sua **ingestão é proibida**.

Seu consumo pode causar o quê?

Quadros de soluços, confusão mental e até mesmo convulsões, podendo levar à óbito. Essas alterações, ocorrem devido aos rins **não terem capacidade de filtrar essa toxina** na DRC.

Quais técnicas podem ser utilizadas para diminuir o potássio?

COCÇÃO DAS HORTALIÇAS EM ÁGUA Auxilia na redução do potássio em até 60%.



Descascar e picar as hortaliças



Cozinhar em bastante água



Desprezar a água



Finalizar a preparação

QUADRO 1

ALIMENTOS COM BAIXO E MÉDIO TEOR DE POTÁSSIO

Frutas



2 unidades de tucumã



1 copo americano de graviola



1 tigela de cupuaçu



1 unidade de maracujá



3 castanhas pequenas do Pará



2 pupunhas médias



1 unidade de jambo



1 banana-maçã média



1 caqui médio



1 fatia média de abacaxi



1 laranja-lima pequena



10 morangos



1 maçã média



10 acerolas



1/2 manga média



1 pera média



1 pêssego médio



1 ameixa fresca média



1/2 copo de suco de limão

Hortaliças



5 folhas de alface



2 pires (chá) de agrião



1/2 pepino pequeno



1 pires (chá) de repolho



1 fatia de mandioca



1/2 cenoura média



1 unidade de maxixe



2 folhas de chicória



1 pimentão médio



1 tomate pequeno



1 fatia de abóbora



1 unidade de beringela média



4 folhas de rúcula

QUADRO 2

ALIMENTOS COM ALTO TEOR DE POTÁSSIO

Frutas



Hortaliças



◀ VOLTAR PARA O MENU

Sódio

Por que reduzir o sódio?

A redução do sódio é importante, uma vez que o excesso pode elevar a **Pressão Arterial**, além disso, seu controle contribui para menor ingestão de líquidos e, conseqüentemente, minimiza o ganho de peso interdigital.

Como reduzir?

Para equilibrar o consumo deste mineral, é necessário **não utilizar sal** no preparo dos alimentos e **não ingerir alimentos processados e ultraprocessados**, como:



Embutidos



Enlatados



Condimentos Industrializados



Macarrão/Sopa Instantâneo



Molho de Soja



Salgadinhos

Nos quais o conteúdo de sódio é excessivamente elevado.

Além disso, o **sal dietético** ou **sal light** que é composto de cloreto de potássio **não deve ser utilizado**, pois pode causar uma hipopotassemia.

TEMPEROS NATURAIS PARA **SUBSTITUIR O SAL** NO PREPARO DOS ALIMENTOS:



Açafrão

Alho

Alecrim

Cominho

Folha de louro

Cebola

Salsinha

Cheiro-verde
(ou coentro)

Páprica

Cebolinha

Chimichurri

Orégano

Cúrcuma

Curry

Urucum

Pimenta Síria

Pimenta do reino

Pimenta calabresa

Gengibre

Noz moscada

Manjeriço

QUADRO 1

PRINCIPAIS ALIMENTOS/PREPARAÇÕES FONTE DE SÓDIO

ALIMENTO	MEDIDA CASEIRA	SÓDIO (mg)
Bacalhau refogado	1 pedaço	1695,6
Macarrão instantâneo	1 porção	1591
Vatapá	1 colher de servir	677,6
Yakisoba	1 colher de servir	397
Salame	1 fatia	314
Maniçoba	1 colher de servir	284,9
Queijo parmesão	1 colher de sopa	276
Bolacha salgada	6 unidades	256,2
Feijoada	1 colher de servir	194
Mortadela	1 fatia	181,8
Presunto	1 fatia	155,85
Caranguejo cozido	2 unidades	144
Linguiça	1 rodela	143,2
Amendoim torrado salgado	2 colheres de sopa	127,8
Pastel frito	1 unidade pequena	94
Margarina com sal	1 colher de chá	71,52
Camarão frito	1 concha	69,29
Maionese	1 sachê	62

◀ VOLTAR PARA O MENU

Fósforo e Proteína

Por que controlar o fósforo e proteína?

Os alimentos **proteicos** possuem uma **alta concentração de fósforo**. O consumo elevado desses alimentos pode gerar uma hiperfosfatemia, ou seja, aumento na concentração de fósforo no sangue. As **consequências** desse excesso são:



Doenças Cardiovasculares



Arteriosclerose



Hiperparatireoidismo



Doença Óssea



Coceira Extrema

Esse mineral é encontrado especialmente em fontes de proteína de origem animal, como carnes, ovos, peixes e aves.

Como reduzir?

Evitando queijos processados, embutidos, biscoitos, alimentos semi-prontos, pratos congelados prontos para o consumo, sucos artificiais e macarrão instantâneo, pois estes alimentos **contêm conservantes** à base de fósforo que devem ser evitados na vigência de hiperfosfatemia.

Quais são as consequências do aumento do fósforo?

O **excesso** deste mineral na DRC se relaciona com a doença óssea mineral, calcificação dos tecidos moles, aumento do risco cardiovascular e, conseqüentemente, aumento da mortalidade dos pacientes.

QUADRO 1

PRINCIPAIS ALIMENTOS FONTE DE FÓSFORO E PROTEÍNA

ALIMENTO	QUANTIDADE (g)	MEDIDA CASEIRA	FÓSFORO (mg)	PROTEÍNA (g)
Carne de frango	80	1 peito médio	150	23
Carne de porco	80	1 bisteca média	147	21,2
Carne bovina	85	1 bife médio	209	26
Camarão	70	1 concha	186,2	13,3
Caranguejo	60	3 unidade	92,4	11,1
Pescada branca	84	1 filé médio	241	20,6
Ovo inteiro	50	1 unidade	90	6
Clara de ovo	30	1 unidade	4,3	3,3
Fígado de boi	85	1 bife médio	404	22,7
Sardinha	34	1 unidade	170	8,4
Presunto	48	2 fatias médias	136	14
Queijo prato	30	2 fatias finas	153	7,5
Iogurte	120	1 pote pequeno	159	5,3
Leite	150	1 copo americano	140	4,9
Soja cozida	54	5 colheres de sopa	130	9
Feijão cozido	154	1 concha média	133	6,9
Amendoim	50	1 pacote pequeno	253	13
Chocolate	40	1 barra pequena	92	3

« VOLTAR PARA O MENU

Líquidos

A restrição de líquidos é essencial para o **controle da pressão sanguínea** e para **evitar ganhos de peso** excessivos entre as sessões de hemodiálise. Portanto, as intervenções nutricionais são necessárias. Não seguir as orientações sobre os líquidos na dieta pode refletir no seu excesso, podendo causar desde edema agudo de pulmão e corporal, até a morte.

O que devo fazer para controlar a sede?

1. Evitar comer refeições muito condimentadas;
2. Evitar ficar exposto ao sol;
3. Evitar a ingestão de álcool;
4. Evitar comer alimentos com muita água;
5. Evitar comer doces;
6. Evitar ultrapassar a quantidade de líquido permitido por dia, colocar a quantidade de líquido do dia numa garrafa.

Técnicas que devo utilizar para controlar a ingestão de água:

1. Beber água após 30 minutos depois das refeições;
2. Bochechar com água morna, sem engolir;
3. Beber água só para tomar os comprimidos (em pequena quantidade);
4. Controlar o peso em casa;
5. Chupar bombons e chicletes, mas sem açúcar;
6. Chupar limão;
7. Ajustar a quantidade dos líquidos à diurese e registrar a quantidade de líquido bebido durante o dia.

Quais alimentos com grande quantidade de água devo evitar?

1. Sopas, caldos e canjas;
2. Chás;
3. Tacacá;
4. Suco, refrigerantes, bebidas alcoólicas e afins.



Comidas Típicas

As preparações regionais devem ser evitadas e, quando consumidas, com moderação, pois possuem altas quantidades de fósforo, potássio e sódio.

COMIDAS TÍPICAS	QUANTIDADE	FÓSFORO	POTÁSSIO	PROTEÍNA	SÓDIO
VATAPÁ	1 colher de servir	83,15 mg	160,93 mg	4,64 g	677,6 mg
TACACÁ	Cumbuca	267 mg	720 mg	21 g	4047 mg
MANIÇOBA	1 colher de servir	38,5 mg	103,6 mg	7 g	285 mg
PATO NO TUCUPI	1 colher de servir	89 mg	152 mg	9,8 g	39 mg
CARURU	1 colher de servir	44,8 mg	157,5 mg	4,27 mg	39 mg

« VOLTAR PARA O MENU

Referências

COSTA, F.; TRAMONTINI, N.; BORGES, S. ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE. Brasília. Residência Multiprofissional em Nefrologia - SES DF, 2019. Disponível em: <<http://www.saude.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2017/10/EBO-OK-DE-ORIENTAC%CC%A7O%CC%83ES-NUTRICIONAIS-1.pdf-1.pdf-1.pdf-1.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2021.

CRISTÓVÃO, A. (2016). Eficácia das restrições hídrica e dietética em pacientes renais crônicos em hemodiálise. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 68(6):1154-62. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680622i>>. Acesso em: 04 mai. 2021.

CUPPARI, L. et al. *Nutrição Clínica no Adulto*. 4. ed. São Paulo: Manole, 2019.

FELIX, L. C. M.; MEDEIROS, V. C. M.; MOLINA, V. B. C. Análise do conhecimento e consumo de alimentos fontes de fósforo por pacientes portadores de insuficiência renal crônica em tratamento dialítico. *Braspen Journal*, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 15-20, jun./ago. 2018.

FREITAS, A. B. Efeitos da orientação de restrição de sódio em pacientes em hemodiálise: ensaio clínico randomizado. Porto Alegre, 2012.

GRANAI, B. F. et al. TOXIDADE DA CARAMBOLA NO PACIENTE RENAL CRÔNICO. *Revista Intersaúde*, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 16-22, 2020.

MANOEL, B. D. Representações sociais sobre a dieta alimentar em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. 2018. 121f. Dissertação (Pós-graduação em Psicologia Social) – Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://152.92.4.120:8080/bitstream/1/15431/1/Dissert_Bruna%20Dionisio%20Manoel.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2021.

PATRÍCIO, A. M. D. et al. Hipercalemia e consumo de potássio em pacientes renais crônicos em hemodiálise. *Nutrição Brasil*, 2017.

SANTOS, I.; ROCHA, R. P. F.; BERARDINELLI, L. M. M. Necessidades de orientação de enfermagem para o autocuidado de clientes em terapia de hemodiálise. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 64, n. 2, p. 335-342, 2011.



5. CONCLUSÃO

O presente estudo avaliou os conhecimentos dos entrevistados acerca da alimentação na hemodiálise com pacientes adultos que realizavam o tratamento há pelo menos 6 meses, na Clínica Uronefro, em Belém do Pará.

O perfil socioeconômico dos participantes avaliados apresentou que a maioria são do sexo masculino, encontram-se desempregados, na faixa etária de 41 à 50 anos, entretanto, alguns pacientes possuíam renda familiar maior que R\$5.000,00 e escolaridade de ensino superior completo.

Em relação à orientação nutricional, foi possível identificar que 100% dos pacientes receberam orientação por um profissional nutricionista, e a orientação repassada foi a redução na ingestão de alimentos ricos em potássio, fósforo, sódio e líquidos, porém ainda tinham dúvidas sobre alguns nutrientes, preparações e alimentos.

Os pacientes foram questionados sobre os conhecimentos que tinham acerca dos nutrientes/alimentos importantes na hemodiálise, no qual alguns afirmaram não lembrar das orientações sobre o potássio, não sabiam quais alimentos eram ricos em sódio e fósforo e não sabiam controlar a ingestão de líquidos.

Posteriormente, foi perguntado se possuíam receio de consumir algum alimento e 65% responderam que sim e os alimentos mais citados foram camarão, caranguejo, carne vermelha e carambola.

Logo, esses dados serviram como subsídio para a elaboração da cartilha digital que teve como objetivo esclarecer aos pacientes sobre os cuidados referentes aos nutrientes importantes no tratamento. O material foi elaborado de forma lúdica, tornando-se um guia para o esclarecimento de dúvidas, auxiliando na tomada de decisões, servindo como um instrumento para facilitar a compreensão dos pacientes acerca da alimentação na hemodiálise.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. R.; MOUTINHO, C. B.; LEITE, M. T. S. A prática da educação em saúde na percepção dos usuários hipertensos e diabéticos. **Revista saúde em debate**, Rio De Janeiro, v. 38, n. 101, p. 328-337, Abr-Jun, 2014.

ANDRADE, B. D. Efeito de atividades de educação alimentar e nutricional no perfil clínico de pacientes com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. 2017, 128f. Dissertação (Pós-graduação em Saúde Coletiva) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2017.

BRAGA, H. M.; DAMBRÓS, M. R. F.; DALMEIDA, K. S. M. INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA: RELATO DE CASO DURANTE ESTÁGIO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA. In: **Anais do 9º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - SIEPE**, 9., 2017, Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://guri.unipampa.edu.br/uploads/evt/arq_trabalhos/14315/seer_14315.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2021.

BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Disponível em: <Disponível em: <http://bit.ly/1mTMIS3> > Acesso em: 14 out. 2020.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Diretrizes de educação em saúde visando à promoção da saúde**: documento base. Brasília: Funasa, 2007. 70 p. (Fundação Nacional de Saúde – Documento I).

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SESAN. **Princípios e Práticas para Educação Alimentar e Nutricional**. Brasília/DF: SESAN, 2018.

BRITO, A. C. D. et al. **Conhecimento de hiperfosfatemia e quelante de fósforo em hemodialíticos**. BRASPEN J, 2016.

CAMPOS, A. R. et al. Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com doença renal crônica submetidos a hemodiálise em São João Del Rei – MG. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.12, p.97016-97032 dec. 2020.

CASAS, J.; RODRIGUES, C. I. S; D'ÁVILA, R. Educação nutricional para pacientes renais crônicos em programa de hemodiálise. **Nutrire**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 36-44, 2015.

CASTRO, J. D. F. *et al.* Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e diabetes melitus em pacientes com doença renal crônica em ambulatório de cardiologia. **Revista Cereus**, v. 9, n. 3, p. 2-20, set./dez.2017.

CHAVES, G. A.; GRAÇA, M. D.; GALLO, V. C. Consumo alimentar e estado nutricional de pacientes com doença renal crônica em tratamento dialítico. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 5, n. 14, p.12, 2007.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO. 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. Resolução n. 6583, de 25 de fevereiro de 2018.

COSTA, P.; RAMÔA, A. Lesão renal em doentes com hipertensão arterial: estudo em cuidados de saúde primários na região de Braga. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, Portugal, v. 34, n.6, p. 243-245. 2018.

COSTA, F.; TRAMONTINI, N.; BORGES, S. Orientações nutricionais para pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. Brasília. Residência Multiprofissional em Nefrologia SES DF, 2019. Disponível em:<<http://www.saude.df.gov.br/wpconteudo/uploads/2017/10/EBOOK-DE-ORIENTAC%CC%A7O%CC%83ES-NUTRICIONAIS-1.pdf-1.pdf-1.pdf-1.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2021.

CRISTÓVÃO, A. (2016). Eficácia das restrições hídrica e dietética em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 68(6):1154-62. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680622i>

CUPPARI, L. *et al.* **Nutrição Clínica no Adulto**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2019.

CUPPARI, L. A.; Carla M. K.; Maria A. **Nutrição na Doença Renal Crônica, Influência dos Alimentos na Prevenção e Tratamento**. São Paulo: Manole, 2013.

DANELON, B. *et al.* Efeitos a curto e longo prazos de ações de Educação Alimentar e Nutricional no perfil nutricional de pacientes em hemodiálise. **Nutrición clínica y dietética hospitalar**, Minas Gerais, v. 38, n. 4, p. 132, mar./dez. 2018.

FELIX, L. C. M.; MEDEIROS, V. C. M.; MOLINA, V. B. C. Análise do conhecimento e consumo de alimentos fontes de fósforo por pacientes portadores de insuficiência renal crônica em tratamento dialítico. **Braspen Journal**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 15-20, jun./ago. 2018.

FIDELIS, C. I. *et al.* Dificuldades enfrentadas pelo paciente renal para a realização do tratamento. **Revista enfermagem atual in derme**, São Paulo, v. 77, n. 15, p.17, abr. 2016.

FALKENBERG, M. B. *et al.* Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva, Brasília, v. 19, n. 3, p. 847-852, 2014.

FONTANELLA, B. J. B.; RICAS, J.; TURATO, E. R. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 17, jan. 2008.

FORD, C. J. *et al.* The Effect of Diet Education on the Laboratory Values and Knowledge of Hemodialysis Patients With Hyperphosphatemia. **Journal of renal nutrition, Louisiana**, v. 14. n. 1, p. 37- 43, Jan. 2004.

FRANÇOZI, N.; VASATA, P, B. F.; CERVO, A. L. Complicações Nutricionais de Pacientes com Doença Renal Crônica Submetidos a Hemodiálise: uma Revisão de Literatura. **Ensaios Cienc., Cienc. Biol. Agrar. Saúde**, v.21, n.1, p. 15-17, 2017.

FREITAS, A. B. **Efeitos da orientação de restrição de sódio em pacientes em hemodiálise**: ensaio clínico randomizado. Porto Alegre, 2012.

FROTA, K. C. *et al.* Tecnologias educativas: estratégias eficientes para a promoção da saúde de idosos. **Rev. Saúde.Com**, Acaraú, v. 15, n. 2, p. 1531-1537, 2018.

GRANAI, B. F. *et al.* Toxicidade da carambola no paciente renal crônico. **Revista Intersaúde** | V. 1 | N. 2 | 2020.

GOMES, N. D. B. *et al.* Qualidade de vida de homens e mulheres em hemodiálise. **Rev Baiana enferm**, (2018); 32:e24935.

HEGAZY, I. S. *et al.* Study of the effect of dietary counselling on the improvement of end-stage renal disease patients. **Eastern Mediterranean Health Journal**.19(1):46. Disponível em:<[researchgate.net/publication/236072796_Study_of_the_effect_of_dietary_counselling_on_the_improvement_of_end-stage_renal_disease_patients](https://www.researchgate.net/publication/236072796_Study_of_the_effect_of_dietary_counselling_on_the_improvement_of_end-stage_renal_disease_patients)>. Acesso em: 08 out. 2013.

JESUS, N. M. *et al.* Qualidade de vida de indivíduos com doença renal crônica em tratamento dialítico. **Brazilian journal of Nephrology**, Minas Gerais, v. 41, n. 3, p. 364-374, 2019.

MACHADO, G. R. G.; PINHATI, F. R. Tratamento de diálise em pacientes com insuficiência renal crônica. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, n. 26, p.141, dez. 2014.

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

MANOEL, B. D. Representações sociais sobre a dieta alimentar em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. 2018. 121f. Dissertação (Pós-graduação em Psicologia Social) – Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em:<http://152.92.4.120:8080/bitstream/1/15431/1/Dissert_Bruna%20Dionisio%20Manoel.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

MACHADO, M., *et al.* Impacto do hábito de jantar sobre o perfil dietético de pacientes em hemodiálise. **Brazilian Journal of Nephrology**, Minas Gerais, v. 33, n. 1, p. 69-77, set./dez. 2011.

MIRA, A. R., *et al.* **Manual de Nutrição e Doença Renal**. Associação Portuguesa dos Nutricionistas. Porto, 2017.

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. **Revista HU**, Minas Gerais, v. 45, n.26123, p. 374-380, abr./out.2019.

NERBASS, F. B. *et al.* Percepções sobre restrições alimentares. **J Bras Nefrol** 2017;39(2):154-161.

NERBASS, F. B. *et al.* Fosfatemia e consumo de fósforo no sul e norte do Brasil. **Braz. J. Nephrol.** (J. Bras. Nefrol.) 2019;41(1):83-88.

OLIVEIRA, D.C. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. **Rev. enferm.** UERJ, Rio de Janeiro, v.16, n.4, p.569-576, out./dez. 2008.

OLIVEIRA, A. B. Q. **Tecnologia educativa sobre hipertensão**: avaliação da aprendizagem entre homens e mulheres. 2019. 42f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem)- Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

OLIVEIRA, A. P. B. Qualidade de vida de pacientes em hemodiálise e sua relação com mortalidade, hospitalizações e má adesão ao tratamento. **Brazilian Journal of Nephrology**, Curitiba, v. 38, n. 4, p. 411- 420, mar./out .2016.

OLIVEIRA, A. F. R. et al. Caracterização da doença renal crônica e o acompanhamento pelo profissional nutricionista: uma revisão da literatura, 2018. Disponível em:<file:///C:/Users/Bianca/Downloads/NUTRIC%CC%A7A%CC%83O-2018_2-CARACTERIZAC%CC%A7A%CC%83O-DA-DOENC%CC%A7A-RENAL-CRÔ%CC%82 NICA-E O-ACOMPANHAMENTO...-ANA.-JULIANA.-MATEUS.-RAYANE.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2021.

OLIVEIRA, J. T. S.; SOUZA, A. M. Importância da nutrição na qualidade de vida de pacientes portadores de doença renal crônica. **Rev. Episteme Transversalis**, Rio de Janeiro, v. 11, n.3, p. 1-19, 2020.

PATRÍCIO, A. M. D. et al. Hipercalcemia e consumo de potássio em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Nutrição Brasil**, 2017.

PERUSSO, F. K. G. *et al.* Alimentação e hábitos de vida na doença renal crônica. **Revista Caderno de Medicina**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 124-133, 2019.

PICCIN, C. et al. Rev enferm UFPE on line., Recife, 12(12):3212-20, dez., 2018.

PIMENTEL, P. P.; TOLDRÁ, R. C. Desenvolvimento de manual para orientações básicas do dia a dia para pessoas com esclerose múltipla. **Cad. Ter. Ocup**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 67-74, jan./jul. 2017.

PRADO, J. O. Doença renal crônica: estratégias de prevenção diante dos fatores de risco. 2014. 13f. Dissertação (Especialização de Enfermagem em Nefrologia) UNASUS, Salvador, 2014. Disponível:<<http://bibliotecaatualiza.com.br/arquivotcc/EN/EN08/P RADO-jurema.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2021.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2º ed. Rio Grande do Sul: Feevale, 2013.

TEIXEIRA, E. Tecnologias em Enfermagem: produções e tendências para a educação em saúde com a comunidade. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet]. 2010;12(4):598. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n4/v12n4a01.htm>.

TELLES, C. BOITA, E. R. F. Importância da terapia nutricional com ênfase no cálcio, fósforo e potássio no tratamento da doença renal crônica. **Revista Perspectiva Erechim**, v. 39, n. 145, p. 143-154, jul./mar. 2015.

RAMALHO, J. M. N. *et al.* Fístula Arteriovenosa na Perspectiva de Pacientes. **Enfermagem em Foco**, Paraíba, v. 7, n.1, p.38, 2016.

RIBEIRO, J.; SOUZA, F. N.; LOBÃO, C. Saturação da análise na investigação qualitativa: Quando parar de recolher dados? **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 6, n. 10, p. 3-6, abr. 2018.

RIBEIRO, H. S. *et al.* Prevalência e fatores de risco associados à hipercalemia após o transplante hepático. **Revista Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, Minas Gerais, v. 31, n. 1, p. 1-4, jul./fev. 2018.

SANTOS, I.; ROCHA, R. P. F.; BERARDINELLI, L. M. M. Necessidades de orientação de enfermagem para o autocuidado de clientes em terapia de hemodiálise. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 64, n. 2, p. 335-342, 2011.

SANTOS, A. C. B. *et al.* Associação entre qualidade de vida e estado nutricional em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Brazilian Journal of Nephrology**, Espírito Santo, v.35, n.4, p. 280, 2013.

SANTOS, K. *et al.* Educação Alimentar e Nutricional para redução do consumo de sódio e alimentos ultraprocessados de pacientes em hemodiálise. Educação alimentar e nutricional: experiências acadêmicas. 1ªed. Porto Alegre/RS. 2019.

SILVA, A. L. A.; STRINGHINI, M. L. F.; FREITAS, A. T. V. S. Educação nutricional para pacientes em hemodiálise: controle da hipercalemia e hiperfosfatemia. **Revista UFG**, Goiás, v. 20, n.62409, p.8, 2020.

SILVA, C. N. *et al.* Atuação do enfermeiro no tratamento de diálise peritoneal ao portador de insuficiência renal crônica. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**, Brasília, v.1, n.3, p.7, 2019.

SILVA, R. R. L. *et al.* Cuidados clínicos em hemodiálise: validação de cartilha educativa. **Revista Norte Mineira de Enfermagem**, Piauí, v.7, n.1, p.6-16, 2018.

SILVA, Z. N. G.; SOUZA, M. E. C.; ROMÃO, A. K. A. Doença renal crônica: o impacto da adesão do paciente ao tratamento hemodialítico. *Única Cadernos Acadêmicos*. 3 (4): p. 1-27, 2018. Disponível em: <<http://co.unicaen.com.br:89/periodicos/index.php/UNICA/article/view/76/73>>. Acesso em: 11 abr. 2021.

SOARES, F. C. *et al.* Prevalência de hipertensão arterial e diabetes mellitus em portadores de doença renal crônica em tratamento conservador do serviço ubaense de nefrologia. **Revista Científica Fagoc Saúde**, Minas Gerais, v.2, p. 21-25, 2017.

STUMM, E. M. F. *et al.* Intervenção educacional de enfermagem para redução da hiperfosfatemia em pacientes em hemodiálise. **Revista brasileira de enfermagem**, 70 (1): 33. Disponível em: <scielo.br/pdf/reben/v70n1/0034-7167-reben-70-01-0031.pdf>. Acesso em: 08 out. 2017.

STUMM, E. M. F. *et al.* Efeito de intervenção educacional na qualidade de vida de pacientes renais crônicos hiperfosfatêmicos em hemodiálise. **Revista Texto e Contexto Enfermagem**, v. 28, p. 1-14, 2019.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

	<p style="text-align: center;">CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ</p> <p style="text-align: center;">CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO</p>
---	---

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

<p>TÍTULO DO ESTUDO: TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE</p>
<p>PESQUISADOR(ES) RESPONSÁVEL(IS): Sandra Maria dos Santos Figueiredo /Diane Lopes Ferreira / Quédema Bianca Sousa Matos</p>
<p>INSTITUIÇÃO/DEPARTAMENTO: Curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário do Estado do Pará</p>
<p>TELEFONE PARA CONTATO: (91) 98068-2526 (celular) / (91) 40092100 (institucional)</p>
<p>CONTATO DO CEP CESUPA: 40092113 Av. Nazaré 630.</p>

Prezado(a) Senhor(a):

Você está sendo convidado a responder às perguntas deste questionário de forma totalmente voluntária.

Antes de concordar em participar desta pesquisa, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.

Os pesquisadores deverão responder todas as dúvidas antes que você decida-se a participar.

Você tem direito de **desistir** participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

OBJETIVO DA PESQUISA: Desenvolver uma tecnologia educativa para apoiar o cuidado nutricional das pessoas com Doença Renal Crônica que estejam em tratamento de hemodiálise.

PROCEDIMENTO DE ESTUDO: Sua participação nesta pesquisa consistirá apenas no preenchimento de um questionário oferecido pelos próprios pesquisadores, as respostas coletas serão gravadas, para posteriormente serem transcritas e analisadas, entretanto caso o entrevistado não se sinta à vontade, sua resposta será escrita pelo mesmo. Desta forma, irá contribuir para a elaboração de uma tecnologia educativa sobre alimentação no tratamento de hemodiálise.

RISCOS: O procedimento desenvolvido pode apresentar desconforto ao responder as perguntas. No entanto, você poderá interromper a entrevista, caso se sinta constrangido de fornecer as informações necessárias. É válido ressaltar que teremos total sigilo sobre suas informações e manteremos seu anonimato.

BENEFÍCIOS: A entrevista não trará quaisquer riscos de ordem física durante sua realização. A criação da tecnologia educativa irá contribuir para a educação em saúde e trará conhecimentos e esclarecimentos aos entrevistados acerca de como se alimentar de forma saudável durante a hemodiálise, gerando autonomia e segurança diante de suas escolhas alimentares, além de melhorar a qualidade de vida. O trabalho desenvolvido também agregará no conhecimento das acadêmicas de nutrição envolvidas.

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: Não haverá nenhum gasto com sua participação, você também não receberá nenhum pagamento com sua participação. É garantida aos participantes da pesquisa, a liberdade de deixar de participar do estudo.

Em caso de dano pessoal, diretamente provocado pelos procedimentos ou transtornos oriundos da entrevista, os participantes terão direito a indenizações que sejam legalmente estabelecidas. O participante tem o direito a se manter informado a respeito dos resultados parciais da pesquisa, e para isto, a qualquer momento da pesquisa o participante terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa, para esclarecimento de dúvidas.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: As informações fornecidas por você serão confidenciais e de conhecimento apenas dos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma. Quando divulgados a identificação será em forma de códigos.

Nome do Participante:
Assinatura do Participante:
Nome do Pesquisador:
Assinatura do Orientador(a):

APÊNDICE B- ACEITE DE ORIENTAÇÃO

ACEITE DE ORIENTAÇÃO

Eu, **SANDRA MARIA DOS SANTOS FIGUEIREDO**, professora/pesquisadora da instituição CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ, declaro, para os devidos fins, estar de acordo em assumir a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “**DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA PESSOAS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA**” das alunas Diane Vitória Lopes Ferreira e Quédema Bianca Sousa Matos.

Belém, 10 de agosto de 2020.

Sandra Figueiredo
Professora
CRA 704



Assinatura da Orientadora.

APÊNDICE C- SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO



Belém, 29 de outubro de 2020.

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

A Clínica Uronefro

Prezado (o) diretor (o) Sidney Zoghbi Cruz,

Nós, Diane Vitória Lopes Ferreira e Quédema Bianca Sousa Matos, alunas do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), em fase de realização de Trabalho de Conclusão de Curso, que apresenta como título "DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA PESSOAS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA", orientado pela professora Msc. Sandra Maria dos Santos Figueiredo, solicitamos, por meio deste, autorização para realização da coleta de dados para a respectiva pesquisa.

A realização deste estudo é importante, pois apresenta como objetivo: desenvolver uma tecnologia cuidativo-educativa para apoiar o cuidado nutricional das pessoas com Doença Renal Crônica, que estejam em tratamento de hemodiálise.

Certos de podermos contar com seu especial empenho no sentido da concretização dessa parceria, agradecemos sua atenção.

Atenciosamente,

Sandra Maria dos Santos Figueiredo
Orientadora

Sidney Zoghbi Cruz
Diretor da Clínica Uronefro
Data:

APÊNDICE D - FORMULÁRIO DE PESQUISA

Parte 1: Perfil Socioeconômico e demográfico sobre a patologia

Idade: _____ Sexo: _____

Escolaridade

- ensino fundamental incompleto
- ensino fundamental completo
- ensino médio incompleto
- ensino médio completo
- ensino superior incompleto
- ensino superior completo

Renda familiar

- menos de R\$1.500
- R\$1.500 a R\$2.500
- R\$3.000 a R\$4.000
- R\$5.000 a R\$5.000

Estado civil

- solteiro(a)
- casado(a)
- divorciado(a)
- viúvo(a)
- outros _____.

Ocupação: _____.

Mora com quem? _____.

Local de moradia

- alvenaria
- madeira
- alvenaria + madeira
- outros _____

Há quanto tempo realiza HD? _____

Possui outra doença? () sim () não

Se sim, qual? _____

Parte 2: Informações sobre alimentação

Você já recebeu orientação nutricional? () sim () não

Se sim, de qual profissional? _____

Com relação a sua alimentação, o que você sabe sobre o consumo de :

Frutas: _____

Verduras/legumes: _____

Carnes (peixe, frango, carne vermelha, suína, camarão, caranguejo): _____

Alimentos ricos em sódio: _____

Alimentos ricos em potássio: _____

Alimentos ricos em fósforo: _____

Você sabe como controlar a ingestão de líquidos durante o dia? () sim () não

Se sim, como? _____

Você possui receio de consumir algum alimento? () sim () não

Se sim, qual ou quais alimentos? _____

Quais informações sobre alimentação você gostaria de saber?

ANEXO A - PARECER DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA PESSOAS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE

Pesquisador: SANDRA MARIA DOS SANTOS FIGUEIREDO MOURA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 42110720.1.0000.5169

Instituição Proponente: Centro Universitário do Pará - CESUPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.515.597

Apresentação do Projeto:

O projeto de pesquisa tem por título e intenção o "DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA PESSOAS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE" a partir de uma pesquisa qualitativa do tipo descritivo-exploratório que terá como ambiente e fonte direta de dados a Clínica de Nefrologia e Urologia - URONEFRO, localizada na cidade de Belém (Pará), por ser uma clínica focada em prevenção e tratamento das doenças renais. O estudo será realizado com 25 pacientes e serão convidados a participar somente indivíduos adultos (de 18 à 59 anos de idade), de ambos os sexos, que estejam realizando no mês de fevereiro de 2021, terapia de hemodiálise há, pelo menos, 6 meses.

Objetivo da Pesquisa:

O projeto pretende como objetivo primário "Desenvolver uma tecnologia educativa para apoiar o cuidado nutricional das pessoas com Doença Renal Crônica, que estejam em tratamento de hemodiálise" e como objetivos secundários "Caracterizar a população de estudo de acordo com as características socioeconômicas e demográficas"; "Identificar os conhecimentos sobre alimentação de pacientes com Doença Renal Crônica em hemodiálise" e "Elaborar uma tecnologia educativa do tipo cartilha digital".

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

As autoras pontuam como riscos a possibilidade dessa pesquisa apresentar desconforto para os

Endereço: Av. Governador José Malcher, 1963
Bairro: São Brás **CEP:** 66.060-232
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)4009-9100 **E-mail:** cep@cesupa.br



Continuação do Parecer: 4.515.597

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1676755.pdf	11/12/2020 16:48:29		Aceito
Outros	formulario.docx	11/12/2020 16:44:49	SANDRA MARIA DOS SANTOS FIGUEIREDO MOURA	Aceito
Outros	autorizacao.docx	11/12/2020 16:43:59	SANDRA MARIA DOS SANTOS FIGUEIREDO MOURA	Aceito
Outros	aceitedeorientacao.docx	11/12/2020 16:43:34	SANDRA MARIA DOS SANTOS FIGUEIREDO MOURA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	11/12/2020 16:43:16	SANDRA MARIA DOS SANTOS FIGUEIREDO MOURA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	11/12/2020 16:42:53	SANDRA MARIA DOS SANTOS FIGUEIREDO MOURA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	11/12/2020 16:31:47	SANDRA MARIA DOS SANTOS FIGUEIREDO MOURA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 29 de Janeiro de 2021

Assinado por:

PATRICK ABDALA FONSECA GOMES
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Governador José Malcher, 1963

Bairro: São Brás

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)4009-9100

CEP: 66.060-232

E-mail: cep@cesupa.br