

ELABORAÇÃO DE MATERIAL DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE

Fernanda Vigarani Beluzzo, Angela Teodósio da Silva

¹Centro Universitário Uniavan – SC, Brasil

e-mail: angela.silva@uniavan.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Os rins têm um papel fundamental na manutenção da estabilidade do organismo humano. Eles desempenham uma função vital, são encarregados da eliminação de substâncias tóxicas, do controle do equilíbrio de líquidos e da purificação do sangue (filtrando, em média, cerca de 20% do volume sanguíneo que o coração bombeia a cada minuto) (GUYTON; HALL, 2006; ZATZ, 2010; RIELLA; RIELLA; RIELLA, 2013).

Nesse contexto, a avaliação da função renal se dá através da taxa de filtração glomerular cuja diminuição é um indicativo da presença de Doença Renal Crônica (DRC). Na DRC, ocorre a perda das funções reguladoras, excretórias e endócrinas do rim (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2024).

A doença renal é lenta e silenciosa, permitindo que o corpo se ajuste mesmo em estágios avançados. Na fase chamada de pré-diálise, os primeiros sintomas começam a se manifestar, e os exames laboratoriais indicam alterações significativas. Nesse estágio, o paciente pode apresentar concentrações sanguíneas elevadas de fósforo, potássio e paratormônio, bem como sintomas como anemia, acidose metabólica, perda de peso, indícios de desnutrição, hipertensão arterial sistêmica, desmineralização óssea, fadiga, diminuição da libido e do apetite. Além disso, ocorre perda de massa muscular e gordura. Em muitos casos, a perda de peso pode não ser evidente devido à retenção de líquidos, que resulta em edema, especialmente nas extremidades inferiores (INTERNATIONAL SOCIETY OF NEPHROLOGY, 2024; NOSHAD et al., 2009).

Há três tipos de tratamento na doença renal crônica, são eles: o transplante renal, a hemodiálise e a diálise peritoneal. A escolha do tratamento é baseada nas características individuais e clínicas do paciente. A hemodiálise, terapia mais utilizada, é realizada em

clínica especializada e o procedimento ocorre através da filtração do sangue por meio de um processo extracorpórea de depuração mediado pela membrana de um dialisador, ele é quem substitui as funções renais (ALVARENGA, 2023).

Esse trabalho tem como pergunta norteadora: Quais são as principais orientações nutricionais que os pacientes em hemodiálise devem ter acesso a fim de uma melhora na qualidade de vida e manter e/ou recuperar o estado nutricional?

2. METODOLOGIA

O presente estudo adotou uma abordagem metodológica descritiva-exploratória, foi desenvolvido um e-book a partir da revisão de literatura em materiais oficiais e artigos científicos, a pesquisa se concentrou na descrição, classificação e interpretação de informações científicas sobre a DRC, hemodiálise e terapia nutricional. As pesquisas foram realizadas através do *google acadêmico*, *SciELO* e livros, no período de Julho de 2023 a Julho de 2024.

No processo de elaboração desse material, foi utilizada uma linguagem acessível e inclusão de imagens ilustrativas com o princípio de estabelecer uma conexão com o público-alvo, acolhê-los e facilitar a compreensão de forma eficaz.

2.1 CONSTRUÇÃO DO MATERIAL

Para construção do material lúdico e educativo foram seguidas as etapas de planejamento: Definição de tema, pesquisa bibliográfica, elaboração da parte textual e após essas pesquisas foram organizados uma sequência de informações, imagens e um esboço para criação do material informativo.

O material foi elaborado utilizando o modelo de ebook, elaborado no *Canva Pro* (plataforma online de design e comunicação visual).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O material de educação nutricional encontra-se no **Apêndice 1**.

4. CONCLUSÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) impacta significativamente a saúde e a qualidade de vida das pessoas, com isso é preciso de um tratamento médico intensivo e intervenções terapêuticas como a hemodiálise. Esta condição, caracterizada pelo declínio gradual da função renal e associada a altas taxas de morbidade e mortalidade, destaca a importância de cuidados abrangentes e educação do paciente.

O desenvolvimento de um e-book educacional focado em orientação nutricional para pacientes em hemodiálise visa aprimorar sua compreensão e manejo da DRC. Ao abordar aspectos essenciais como restrições dietéticas, controle da ingestão de líquidos e manejo de desequilíbrios eletrolíticos como sódio, potássio e fósforo, o e-book busca capacitar os pacientes em sua jornada de autocuidado.

Por meio de uma metodologia descritiva-exploratória, o e-book possui uma linguagem acessível e imagens ilustrativas, garantindo clareza e engajamento. Este enfoque não apenas educa os pacientes, mas também apoia os profissionais de saúde na otimização dos resultados do tratamento e na melhoria da adesão dos pacientes às recomendações dietéticas.

Para avançar, a expansão de iniciativas educacionais como esta e a realização de estudos adicionais nesta população serão fundamentais para melhorar continuamente as práticas de cuidado e os desfechos clínicos dos pacientes com DRC.

Referências Bibliográficas

ALVARENGA, W. de A. et al. **Interface trabalho-tratamento hemodialítico em pacientes com insuficiência renal crônica: revisão de escopo**. Acta Paulista De Enfermagem, v. 36, eAPE 02411, Jan 2023.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Textbook of Medical physiology**. 11^a ed., Elsevier, 2006.

INTERNATIONAL SOCIETY OF NEPHROLOGY. **Global Kidney Health Atlas 2023**. Disponível em < <https://www.theisn.org/initiatives/global-kidney-health-atlas/> >. Acesso em 08 out 2024.

NOSHAD, H. et al. Comparison of outcome and quality of life: haemodialysis versus peritoneal dialysis patients. **Singapore Medical Journal**, v. 50, n.2, p.185-192, 2009.

RIELLA, V.D; RIELLA, C.V; RIELLA, M.C. Noções de anatomia e fisiologia renal. In: RIELLA, M.C; MARTINS, C. **Nutrição e o rim**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

ZATZ, R. **Patogênese e fisiopatologia da Doença Renal Crônica (DRC)**. In: RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Pacientes em diálise** Disponível em: <<https://www.sbn.org.br/orientacoes-e-tratamentos/orientacoes-nutricionais/>>. Acesso em: 08 Out. 2024.

APÊNDICE 1.



Nutrição e Rins
O que você precisa saber sobre a doença

Por: **Fernanda Beluzzo**
Dra. Angela Teodósio

Sumário

A Doença renal	1
A Hemodiálise	2
Proteínas	3
Potássio	4-5
Fosforo	6-7
Sódio	8-9
Controle Hídrico	10
Carambola e Biri Biri	11
Receitas	12-16

A doença renal crônica é a perda gradual da função dos nefrons, ou seja, os rins se tornam incapazes de filtrar o sangue

É aí que entram os tratamentos, um deles é a

Hemodiálise



A hemodiálise é um tratamento que visa a redução das complicações da doença ao longo da vida.

Elas são divididas em sessões semanais, variando conforme a necessidade do paciente

Como a doença reduz a filtração de substâncias, podem ocorrer acúmulos de líquidos, potássio, fósforo e levando a problemas cardíacos, distúrbios vasculares e ósseos

Por isso o cuidado com a alimentação é indispensável!



Consumo de proteínas

O consumo deve ser cauteloso pois os pacientes costumam perder mais proteínas quando em processo de tratamento, variando de 5 a 15g/dia

O consumo recomendado é de 1,1 a 1,2g/kg/dia.



Consumo de potássio

Os rins tem a função de eliminar 95% do potássio diário do corpo, com a insuficiência renal o potássio no corpo aumenta causando algumas complicações como: distúrbios neuromusculares.

Recomendação é de 70mEq/dia

Como reduzir o potássio dos alimentos?



Lavar os alimentos como frutas, legumes e hortaliças em água corrente



Cozinhe as hortaliças em água e descarte-a após

Esse procedimento reduz cerca de 60% do potássio no alimento

Alimentos com baixo teor de potássio

Frutas



Legumes



Alimentos com alto teor de potássio

- Abacate
 - Açai
 - Banana nanica
 - Banana prata
 - Damasco
 - Figo
 - Fruta do conde
 - Goiaba
 - Graviola
 - Jaca
 - Klwi
 - Laranja pera
 - Mamão
 - Maracuja
 - Melão
 - Mexerica
 - Uva
 - Nectarina
 - Frutas secas
- Leguminosas:
 - Feijão
 - Ervilha
 - Grão de bico
 - soja
 - Oleaginosas:
 - Nozes
 - Avelã
 - Amendoim
 - Amêndoa
 - Castanha
 - Pinhão
 - Bebidas:
 - Café solúvel
 - Caldo de cana
 - água de coco
 - sucos concentrados de frutas

Sal Dietético ou light chocolate
caldas de compotas de frutas

FÓSFORO

O consumo excessivo de fósforo pode causar calcificação vascular e até levar a óbito.

Em estágios mais avançados da doença a recomendação das Diretrizes Brasileiras de Prática Clínica nos estágios 3 e 4 é de no máximo:

700mg/dia

A hiperfosfatemia apresenta grandes riscos para comorbidades, ela pode ser solucionada com estratégias simples:

- Alimentação equilibrada
- Quelantes
- Hemodiálise

FÓSFORO

Mas o que são quelantes?

São substâncias ativas que se ligam ao ferro, assim elas produzem compostos capazes de serem excretados pelo organismo pela urina ou fezes.

Alimentos que devem ser evitados

As cervejas, refrigerantes a base de cola, chocolates, amendoim, castanhas e nozes são alimentos ricos em fósforos



Sódio



O consumo recomendado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia é de 5g de sal por dia.

Segue algumas recomendações:

- Não adicione sal em refeições prontas
- Evite o consumo de alimentos embutidos
- Utilize um medidor de sal
- Não é só salgado que tem sódio
- O refrigerante zero tem mais sódio que o normal
- Não consumir macarrão instantâneo
- Não consuma salgadinhos
- Evite consumir enlatados
- Não consuma empanados
- Ao utilizar temperos prontos, utilize temperos naturais



Sódio

Reduza a quantidade de sal e temperos prontos de suas receitas.

– Use temperos naturais como: alho, cebola, salsinha, açafrão, pimenta, cominho, manjericão, alecrim, sálvia, orégano, louro, gergelim, cravo da Índia, cebolinha, noz moscada, manjerona, suco de limão, páprica, colorau, pimentão, tomilho ou vinagre.



Controle Hídrico

O controle hídrico se dá de acordo com a quantidade do volume urinário, além de perdas por vômitos, diarreia, secreções nasogástricas.

O excesso de líquido pode trazer consequências como água no pulmão, falta de ar e aumento da pressão arterial.

Dicas para realizar o controle hídrico:

- Chupar gelo
- Gotas de limão



Carambola e biri biri

A carambola e o biri biri são frutas ricas em oxalato.

Os sintomas ocasionados pelo excesso de oxalato dietético são: dor abdominal, anorexia e urina escamosa.

Isso ocorre em razão da menor eficiência na eliminação dos oxalatos nos pacientes, podendo causar também confusão mental, tontura, agitação psicomotora, soluços intratáveis e convulsões e óbito

Com isso é extremamente PROIBIDO o consumo dessas frutas, sendo suco ou gelatinas



Receitas

Espaguete ao molho verde

Ingredientes:

- ½ pacote de 250g de massa de espaguete
- ½ maço de espinafre
- ½ colher de sopa de amido de milho
- 1 dente grande de alho
- 2 colheres de café de sal (2g)
- 1 unidade pequena de tomate
- 1 colher de sopa de manjericão
- 2 colheres de sopa de azeite



Espaguete ao molho verde

Modo de preparo

Espaguete: cozinha-lo em água com 1 colher de sopa de azeite e 1 colher de café de sal.

Molho: em uma panela doure 1 dente de alho em 1 colher de sopa de azeite e 1 colher de café de sal, acrescentar o espinafre, refogando até que ele murche. Acrescente o manjericão e o amido de milho diluído em 1/2 xícara de chá de água. Mexer até engrossar um pouco, desligar o fogo e esperar esfriar. Bater esta mistura no liquidificador e depois retornar ao fogo para aquecer.

Colocar a massa cozida em um refratário e despejar o molho por cima. Salpicar o tomate com casca cortado em cubinhos e o queijo minas moído sobre a massa. Servir.

Torta de Maçã

Ingredientes:

- 2 maçãs sem casca, picadas
- 1 banana-nanica madura
- 2 ovos
- 1 xícara (chá) de Aveia Flocos Finos NESTLÉ®
- meia xícara (chá) de farinha de trigo
- 1 colher (sopa) de canela em pó
- 1 colher (sopa) de fermento em pó
- 1 maçã com casca em fatias finas (Para decorar)
- 1 colher (chá) de canela em pó (Para decorar)



Torta de Maçã

Modo de preparo

Em um liquidificador, bata as maçãs, a banana e os ovos. Em um recipiente, despeje a massa e acrescente o restante dos ingredientes. Misture até ficar homogêneo.

Em uma forma quadrada (21 x 21 cm), untada com óleo e polvilhada com farinha de trigo, despeje a massa e decore com as fatias de maçãs.

Leve para assar em forno médio (180°C), preaquecido, por cerca de 30 minutos. Polvilhe a canela e sirva.

Referências

- AGUIAR, L. K. et al. **Fatores associados à doença renal crônica segundo critérios laboratoriais da Pesquisa Nacional de Saúde**. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 23, Mai 2020.
- ALMEIDA, J. N. M. de et al. **Prevalência de hiperfosfatemia e consumo de fósforo em portadores de doença renal crônica em tratamento hemodialítico em um município brasileiro de médio porte**. Demetra: alimentação, nutrição e saúde, v. 15, 2020.
- ALMEIDA, O. A. E. de et al. **Envolvimento da pessoa com doença renal crônica em seus cuidados: revisão integrativa**. Ciência e Saúde Coletiva, v. 24, n. 5, mai 2019.
- ALVARENGA, L. de A. et al. **Análise do perfil nutricional de pacientes renais crônicos em hemodiálise em relação ao tempo de tratamento**. Jornal Brasileiro de Nefrologia, v. 39, n. 3, Jul/Set 2010.
- ALVARENGA, W. de A. et al. **Interface trabalho-tratamento hemodialítico em pacientes com insuficiência renal crônica: revisão de escopo**. Acta Paulista de Enfermagem, v. 36, eAPE 02411, Jan 2023.
- ARAÚJO, E. K. R. et al. **Consequências da Hiperfosfatemia em Pacientes Renais Crônicos em Programas de Hemodiálise: Uma Revisão Integrativa**. Revista e-ciência, 2015.
- CARVALHO, A. B.; NERBASS, F. B.; CUPPARI, L. **Controle da hiperfosfatemia e manutenção da calcemia na DRC**. Jornal Brasileiro de Nefrologia, v. 43, n. 4 Suppl 1, nov. 2023, p. 632-638.
- DE MELO, N. K. L. et al. **Aspectos Influenciadores Da Introdução Alimentar Infantil**. Distúrbios da comunicação, v. 33, n. 1, São Paulo, p. 14-24, 2021.
- FRAZÃO, C. M. F. Q.; RAMOS, V. P.; LIRA, A. L. B. C. **Qualidade de vida de pacientes submetidos à hemodiálise**. Revista Enfermagem. UERJ, v. 19, n. 4, Rio de Janeiro, p. 577-582, out/dez 2011.
- NFURTADO, E. V. H. **Relação entre sarcopenia, inflamação e ângulo de fase de pacientes renais em tratamento hemodialítico**. Tese (Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva/CCBS) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2019.
- IKIZLER, T. A. et al. **KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update**. American Journal of Kidney Diseases, v. 76, suppl 1, S1-S107, 2020.
- KIDNEY DISEASE IMPROVING GLOBAL OUTCOMES – KDIGO. **Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease 2024**, 2024.

Referências

- MARTINS, A. M. M. et al. **Elderly patients on hemodialysis have worse dietary quality and higher consumption of ultraprocessed food than elderly without chronic kidney disease**. Nutrition, v. 41, Set 2017, p. 73-79.
- Marcola MCD, Ferreira J de S, Rodrigues DL de M. **Estado nutricional de pacientes submetidos ao transplante renal**. Rev.Cient. Esc. Estadual Saúde Pública Goiás "Cândido Santiago". 2023;9(9e0): 1-16
- NIHI, M. M. et al. **Associação entre gordura corporal, inflamação e estresse oxidativo na hemodiálise**. Jornal Brasileiro de Nefrologia, v. 32, n. 1, Ago 2010, p. 11-17.
- PINHEIRO, A. D. V. et al. **Relação entre o consumo de micronutrientes e distúrbios hidroeletrólíticos em pacientes renais em hemodiálise**. Research, Society and Development, v. 10, n. 4, 2021, e54710414545.
- SILVA, M. I. B. et al. **"Pouca proteína e muito sabor": receitas práticas para o paciente com doença renal crônica na fase não dialítica**. São Paulo: Quark Press Editorial, 2010.
- SOSTISSO, C. F. et al. **Força de prensão manual como instrumento de avaliação do risco de desnutrição e inflamação em pacientes em hemodiálise**. Jornal Brasileiro de Nefrologia, v. 42, n. 4, Jul 2020, p. 429-436.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Pacientes em tratamento conservador**. Disponível em: <<https://www.sbn.org.br/orientacoes-e-tratamentos/orientacoes-nutricionais/>>. Acesso em: 29 Nov. 2023.
- SOUZA, V. A. de et al. **Sarcopenia na doença renal crônica**. Jornal Brasileiro de Nefrologia, v. 37, n. 1, Jan/Mar 2015, p. 98-105.
- TELLES, C.; BOITA, E. R. F. **Importância da terapia nutricional com ênfase no cálcio, fósforo e potássio no tratamento da doença renal crônica**. Perspectiva Erechim, v. 39, n. 145, 2015, p. 143-154.
- National Kidney Foundation. **Nutrition and Hemodialysis**. Disponível em: <<https://www.kidney.org/atoz/content/nutrihemo>>. Acesso em: 29 Nov. 2023.