

ANÁLISE DE POTÁSSIO NA DIETA DE PACIENTES INTERNADOS COM DOENÇA RENAL

POTASSIUM ANALYSIS IN THE DIET OF HOSPITALIZED PATIENTS WITH KIDNEY DISEASE

ANÁLISIS DE POTASIO EN LA DIETA DE PACIENTES HOSPITALIZADOS CON ENFERMEDAD RENAL

✉ Carolina Drummond Barboza¹, ✉ Natalia Pereira do Nascimento², ✉ Luana Picanço de Lima³ e ✉ Stefany Barros de Oliveira⁴

RESUMO

Analisar a composição nutricional dos cardápios fornecidos para pacientes renais de uma instituição hospitalar. Estudo analítico, transversal com abordagem quantitativa, realizado no período de novembro a dezembro de 2023. Foram analisados quantitativamente os alimentos que compõem a dieta padrão; posteriormente, foram analisadas isoladamente as frutas do cardápio contratado, assim como os alimentos com maior oferta de potássio. Com isso, foram propostos novos modelos de cardápio. Foram encontrados 2720 mg de potássio no cardápio padrão. Com as novas propostas de cardápio, observou-se uma redução de 1000 mg de potássio/dia da refeição, 650 mg de fósforo e melhora da qualidade proteica. A análise possibilitou adequar a oferta de potássio e ampliar as possibilidades de cardápio, a fim de promover a individualização e melhorar a experiência do paciente durante a internação.

Descritores: *Doença Renal; Potássio na Dieta; Dietoterapia.*

ABSTRACT

To analyze the nutritional composition of menus provided to kidney patients in a hospital institution. Analytical, cross-sectional study with a quantitative approach in the period November and December 2023. The foods that make up the standard diet were quantitatively analyzed, subsequently the fruits from the contracted menu were analyzed separately, as well as the foods with the highest potassium supply. As a result, new menu models were proposed. 2720 mg of potassium were found in the standard menu. With the new menu proposals, a reduction of 1000 mg of potassium/day of meal, 650 mg of phosphorus and an improvement in protein quality was observed. The analysis made it possible to adapt the supply of potassium and expand the menu possibilities in order to promote individuality and improve the patient's experience during hospitalization.

Keywords: *Kidney Disease; Potassium in the Diet; Diet Therapy.*

RESUMEN

Analizar la composición nutricional de los menús brindados a pacientes renales en una institución hospitalaria. Estudio analítico, transversal con enfoque cuantitativo en el periodo noviembre y diciembre de 2023. Se analizaron cuantitativamente los alimentos que componen la dieta estándar, posteriormente se analizaron por separado las frutas del menú contratado, así como los alimentos con mayor aporte de potasio. Como resultado, se propusieron nuevos modelos de menú. Se encontraron 2720 mg de potasio en el menú estándar. Con las nuevas propuestas de menú se observó una reducción de 1.000 mg de potasio/día de comida, 650 mg de fósforo y una mejora en la calidad de las proteínas. El análisis permitió adaptar el aporte de potasio y ampliar las posibilidades del menú con el fin de promover la individualidad y mejorar la experiencia del paciente durante la hospitalización.

Descritores: *Enfermedad Renal; Potasio en la Dieta; Dietoterapia.*

¹ Hospital Dr. Geral Waldemar Alcantara, Fortaleza/CE - Brasil.

² Hospital Dr. Geral Waldemar Alcantara, Fortaleza/CE - Brasil.

³ Hospital Dr. Geral Waldemar Alcantara, Fortaleza/CE - Brasil.

⁴ Hospital Dr. Geral Waldemar Alcantara, Fortaleza/CE - Brasil.

INTRODUÇÃO

A doença renal pode apresentar um tempo prolongado, de forma crônica, ou ter início abrupto, de forma aguda. Tem como característica a diminuição ou incapacidade dos rins em exercer suas atividades essenciais. Pode surgir de maneira assintomática ou com sintomas, necessitando em ambos os casos de tratamento imediato^{1,2}.

Estima-se, em nível mundial, que aproximadamente 850 milhões de pessoas tenham doença renal, afetando um em cada cinco homens e uma em cada quatro mulheres, com idade de 65 a 74 anos, e cerca 50% dos indivíduos acima de 75 anos irão desenvolver alguma alteração renal³.

O tratamento pode ser realizado por meio de medicamentos, mudança no estilo de vida, com ênfase em uma alimentação saudável e, em casos mais graves, realização de terapia substitutiva. A terapia renal substitutiva é necessária quando a taxa de filtração glomerular declina a níveis críticos, demandando a diálise ou transplante renal. As categorias de diálise mais aplicadas são a hemodiálise e a diálise peritoneal⁴. O Brasil tem uma das maiores populações em diálise. Estima-se que atualmente haja mais de 140 mil pacientes em programa de diálise, sendo cerca de 93% em hemodiálise e 7% em diálise peritoneal⁵.

A hemodiálise é uma máquina que exerce a função dos rins no organismo, sendo responsável pela eliminação de substâncias tóxicas e líquidas, mantendo os conteúdos acidobásicos e hidroeletrólíticos em homeostasia. No entanto, deve se considerar que essa função somente é realizada no momento da hemodiálise e, posteriormente a ela, o paciente precisa estar em constante monitorização dos eletrólitos de difícil eliminação pelos rins⁶.

O eletrólito que provoca uma das alterações hidroeletrólíticas mais graves, que tende a se acumular pela dificuldade de excreção, é o potássio. Essa alteração é chamada de hipercalemia, que se revela quando a concentração sérica de potássio está acima de 5,5 mEq/L. Seu aumento se origina de vários mecanismos, como a utilização de medicamentos poupadores de potássio, presença de catabolismo, resistência à insulina, acidose metabólica, constipação intestinal e ingestão de alimentos ricos em potássio⁷.

O aumento sérico de potássio tem o potencial de acarretar cegueira excessiva, calcificações extra-articulares e das artérias coronárias, doença cardíaca isquêmica, arritmias, parada cardíaca e morte súbita. Desse modo, como forma de tratamento e prevenção da hipercalemia, é importante uma abordagem nutricional com ênfase em uma alimentação com baixo teor de potássio⁸.

Em alguns casos, o tratamento do paciente renal crônico necessita de internação e cuidados médicos e hospitalares, incluindo cuidados nutricionais relativos à ingestão de macro e micronutrientes. Atualmente, existe uma variedade de referências nutricionais sobre a oferta dietética deste nutriente para os pacientes com doença renal crônica, seja em tratamento conservador ou dialítico⁹.

As dietas fornecidas no ambiente hospitalar devem estar de acordo com o estado clínico, quadro fisiopatológico e especificidades da enfermidade e do indivíduo, porém, devido à padronização dos cardápios e à limitação de opções para ajustes, os pacientes, em sua maioria, não têm suas necessidades nutricionais individualizadas conforme o

estágio da patologia em que se encontram, mesmo com acompanhamento e visita diária do profissional nutricionista⁹.

Atualmente no hospital estadual Dr. Waldemar Alcântara, hospital de nível secundário, localizado na capital do Estado do Ceará, são realizadas em média 750 sessões de hemodiálise de pacientes adultos por mês. Com isso, em abril de 2023, o Governo do Estado autorizou a expansão de 21 leitos direcionados para o atendimento desse perfil de pacientes.

A cozinha desta instituição é administrada por um serviço terceirizado, que possui em seu contrato apenas um modelo de cardápio padronizado para o paciente dialítico, variando a consistência entre geral, branda, pastosa e líquida, das quais tem como base preparações lácteas em três refeições e a oferta de frutas, que incluem mamão. Essas características estão em desacordo com o recomendado pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (2020), que recomenda redução de 50% do consumo de leites e derivados e carnes, além de classificar o mamão como uma fruta com alto teor de potássio².

Desta forma, o objetivo deste estudo é analisar a composição nutricional dos cardápios fornecidos para pacientes renais de uma instituição hospitalar.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo do tipo analítico, transversal com abordagem quantitativa, no período de novembro a dezembro de 2023. Desenvolvido em uma instituição hospitalar, localizada na capital do Estado do Ceará, com nível de assistência secundário, financiada pelo Sistema Único de Saúde - SUS, vinculada à Secretaria de Saúde do Estado e administrada por uma Organização Social de Saúde - OSS, sem fins lucrativos.

Para a definição de qual consistência da dieta padronizada para pacientes renais em diálise seria analisada, foi estabelecido o critério de incidência. Com isso, a dieta escolhida foi a consistência branda. Para tanto, utilizou-se a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO 2023, na versão de planilha do *Microsoft Excel*®, importado da versão *on-line*. Os alimentos foram lançados em grama ou mililitros, de acordo com a composição, e per capita, contratualizados no cardápio padrão escolhido.

A análise quantitativa foi dividida em quatro etapas. Inicialmente, foram lançados na TACO todos os alimentos que compunham a dieta branda diálise para possibilitar a visualização da oferta calórica e dos macro e micronutrientes da composição padrão. Em seguida, no intuito de conhecer a oferta de potássio oriundo apenas das frutas disponibilizadas na instituição, foram analisadas separadamente a composição destas, para posterior ranqueamento.

Dando sequência, para conhecer quais alimentos disponibilizavam uma maior quantidade de potássio per capita usado na composição total do cardápio padrão, foi aplicado um filtro com o ponto de corte de 100 mg de potássio¹⁰.

Por fim, foram sugeridas várias adequações dos produtos com maior oferta de potássio, como redução e substituição das preparações lácteas, redução per capita das proteínas nas refeições principais, exclusão e redistribuição da oferta das frutas e inclusão de suplemento específico para paciente em tratamento substitutivo. Com isso, foram feitas novas análises e a definição de três novas composições de cardápio para o paciente renal dialítico, ajustável a diferentes momentos clínicos.

No que tange às questões éticas, a pesquisa foi submetida à comissão interna de pesquisa da instituição, com liberação da carta de anuência, sendo dispensada pelo comitê de ética por não envolver seres humanos.

RESULTADOS

A composição do cardápio padronizado para o paciente dialítico na instituição pesquisada possui como característica geral a oferta de 600ml de leite distribuídos em três preparações no desjejum (café com leite), lanche da tarde (vitamina) e ceia (mingau). As refeições principais são compostas de 190g de proteína, derivadas do frango ou peixe, sendo 140g no almoço e 50g no jantar, além de duas ofertas de frutas no decorrer do dia; entre elas, mamão, tangerina, maçã, abacaxi ou melancia e um suco de polpa no lanche da manhã.

A amostra utilizada neste estudo foi baseada no cardápio padronizado para pacientes renais dialíticos na consistência branda e encontrou as características a seguir: 2200 calorias, 88 gramas de proteína, 1667 mg de fósforo e 2720 mg de potássio.

Em relação à oferta de potássio pelas frutas contratualizadas na instituição, um fator relevante observado foi a quantidade deste nutriente encontrado no mamão, uma das frutas que atualmente integra o cardápio, o qual apresenta 333 mg de potássio per capita contratual de 150g, oferta maior que a do melão, que é contraindicado para o paciente renal, como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 01: Análise da oferta de potássio das frutas do cardápio para renal no HGWA, Fortaleza 2023.

Alimento	per capita (g)	K (mg)
Banana, maçã, crua*	150	396,00
Mamão, Formosa, cru	150	333,00
Melão, cru*	150	324,00
Tangerina, Poncã, crua	200	262,00
Melancia, crua	250	260,00
Abacaxi, cru	150	196,50
Maçã, Fuji, crua	130	97,5

*Não compõem o cardápio para os pacientes renais.

Fonte: banco de dados próprio da instituição e tabela TACO 2023.

Observou-se que os maiores teores de potássio do cardápio correspondem às preparações à base de leite, servidas em 3 preparações do cardápio, equivalentes ao total de 839,06 mg. Analisando o teor de potássio encontrado na fonte proteica, atualmente distribuído em 140 g no almoço e 50 g no jantar, achou-se um valor de 319,90 mg de potássio. Outro item que chamou a atenção foi a cenoura, que oferta 184,80 mg de

potássio no per capita atual, e novamente o mamão em lugar de destaque como fonte de elevada oferta de potássio. Esses dados podem ser acompanhados na Tabela 2.

Tabela 02: Alimentos com oferta igual ou superior a 100 mg de potássio per capita contratual do HGWA, Fortaleza 2023.

Alimento	per capita (g/ml)	K (mg)
Café, infusão 10%	100	156,00
Cenoura, cozida	150	184,80
Frango, peito, sem pele, cozido	50	115,50
Leite, de vaca, integral	350	465,50
Leite, de vaca, integral, pó	33	373,56
Mamão, Formosa, cru	150	333,00
Melancia, crua	250	260,00
Abadejo, filé, congelado, cozido	140	204,00

Fonte: banco de dados próprio da instituição e tabela TACO 2023.

Com as novas propostas de alterações no cardápio, observou-se uma redução de aproximadamente 1000 mg de potássio/dia da refeição, de 2720 mg para 1714,59 mg e redução de aproximadamente 650 mg de fósforo/dia, de 1667 mg para 1014 mg/dia, com variações da oferta proteica, como demonstrado na Tabela 03. O Quadro 01 traz a composição dos cardápios propostos por refeição.

É importante enfatizar que a análise final foi realizada com as frutas de menor oferta de potássio, por isso o nível desse mineral ficou com restrição abaixo do recomendado, mas deve-se levar em consideração possíveis variações, como a alternância dessas frutas por outras de moderada oferta, como a melancia e a tangerina, elevando um pouco os níveis de potássio de 1714 mg para 1955 mg, porém ainda dentro do recomendado.

Tabela 03: Análise nutricional das novas composições do cardápio para o paciente dialítico no HGWA, Fortaleza 2023.

Proposta	Caloria	Proteína	P (mg)	K (mg)
Proposta 1: - Redução do per capita de leite para 200ml/d, limitado a uma refeição no dia, e substituição das outras duas preparações por fruta de baixo teor de K, podendo acrescentar 30g de biscoito salgado; - Exclusão do mamão das ofertas de fruta; - Substituição da fruta que compunha a sobremesa do almoço por 80ml de	2.057,79	71,80	1014,00	1714,59

gelatina diet; - Redução para 140g total de proteína branca no almoço e jantar - Inclusão de uma unidade do ovo cozido no dia.				
Proposta 2: - Semelhante à proposta 1 com a substituição de um dos lanches (fruta + biscoito) por um suplemento específico com baixo teor de K.	2.141,80	85,42	1.128,10	1653,79
Proposta 3: - Semelhante à proposta 1; - Aumento para 210g total de proteína branca no almoço e jantar. OBS: variação sem e com o ovo	2.085,49/ 2.166,15	85,87 / 93,85	1.060,40 / 1.170,80	1792,89 / 1876,29

Fonte: banco de dados próprio da instituição e tabela TACO 2023.

Quadro 01: Propostas de cardápios para pacientes renais dialíticos internados no HGWA e suas indicações. Fortaleza, 2023.

PROPOSTA	DESJEJUM	LANCHE	ALMOÇO	LANCHE	JANTAR	CEIA
Proposta 1	100ml de café infusão, 200ml de leite integral, 50g de pão hot-dog, 5g de margarina, 150g abacaxi	200 ml de suco de polpa + 1 ovo cozido	Quentinha com 70g de peixe cozido, 175g de arroz branco cozido, 100g de macarrão cozido, 80g de salada cozida, 80ml de gelatina diet	130 g de maçã	Igual ao almoço, sem a gelatina	Abacaxi + 30 g de biscoito salgado
Indicação	Primeira opção de escolha. Paciente eutrófico ou com necessidade de até 70g de proteína / dia, COM restrição hídrica severa de até 600ml/d					
Proposta 2	Cardápio igual a proposta 1*					200 ml de suplemento específico com baixo teor de K
Indicação	Paciente preferencialmente desnutrido, com necessidade de até 85 g de proteína / dia, com maior restrição de K.					
Proposta 3	*		Quentinha com 140g de proteína branca		*	
Indicação	Paciente com necessidade de proteína de até 94 g/dia, recusa do suplemento específico e/ou recusa do ovo.					

Fonte: Elaborado pelos autores.

DISCUSSÃO

As doenças crônicas não transmissíveis, como a Doença Renal Crônica (DRC), representam custos para o sistema de saúde, uma vez que são as responsáveis por uma parcela significativa de hospitalizações e intervenções hospitalares¹¹. No caso da DRC, a alimentação adequada e saudável contribui para o tratamento e prevenção de complicações.

A principal forma de tratamento de um dos distúrbios eletrolíticos na DRC, a hipercalemia, se dá por meio do manejo dietoterápico, evitando alimentos ricos em potássio, como abacate, banana-nanica, banana-prata, figo, laranja, maracujá, melão, tangerina, uva, mamão, goiaba, kiwi, feijão, chocolate, extrato de tomate¹². Quando há indicação de restrição, um aspecto primário é evitar alimentos ultraprocessados que contêm aditivos de potássio, uma vez que estes podem aumentar o seu teor nos alimentos em até 20%¹³.

Embora algumas referências indiquem manter os níveis de potássio sérico dentro da faixa de normalidade, para pacientes nos estágios 3-5 da doença ou para pós-transplantados¹⁴, a sua oferta dietética deve variar de acordo com os níveis séricos e com as alterações comuns na DRC, tanto para pacientes dialíticos como para os de tratamento conservador, particularmente naqueles com distúrbios tubulares e TFG baixa, inferior a 30 ml/min/1,73 m², ajustando o aporte para valores inferiores a 3000 mg/dia^{13, 15,16}.

A análise de cardápio das dietas branda e geral padronizadas de uma instituição hospitalar constatou uma quantidade de potássio que variou entre 2160,71 mg a 3597,58 mg durante o período do estudo, associada à disponibilidade de fontes alimentares como frutas, vegetais e leguminosas diversas, laticínios e carnes¹⁷. Entretanto, para pacientes com DRC, as unidades hospitalares costumam alterar o padrão para seguir as recomendações estabelecidas para a patologia.

É importante o conhecimento da composição química e nutricional das dietas orais hospitalares destinadas aos pacientes portadores de DRC, pois é esta a prescrição padronizada de cardápio que será ofertada durante a maior parte da internação concomitante ao tratamento clínico¹⁸. A disponibilidade desta informação em protocolos hospitalares facilita a prescrição dietética na rotina dos profissionais nutricionistas, bem como os auxilia na individualização do cardápio, respeitando as recomendações nutricionais.

A análise do cardápio padronizado para pacientes renais crônicos utilizado pela instituição permitiu identificar as principais fontes com teor de potássio médio a alto, considerando a margem de 100 - 350 mg/ 100 g de alimento¹⁰, como o café, cenoura, peito de frango cozido, leite de vaca integral, mamão, melancia, filé de abadejo cozido. Tendo em vista que hortaliças, frutas, leguminosas e fontes de proteína animal constituem as principais fontes de potássio, a seleção daqueles com menores teores do elemento e o modo de preparo são importantes estratégias nutricionais para evitar a hipercalemia¹⁸.

A proposta do presente estudo consistiu na alteração da oferta de determinados alimentos, visando a redução da quantidade de potássio no cardápio. Após realizar os ajustes, a variação da quantidade de potássio dos cardápios se estabeleceu entre 1653,79 mg a 1876,29 mg, valores condizentes com as recomendações da literatura.

Em um protocolo de uma instituição hospitalar, a porção proteica para pacientes dialíticos estabelecida foi estabelecida em 80 g para o almoço e 100 g para o jantar, e identificou um total de 2312,69 mg de potássio, contando com mais de uma porção de laticínios por dia¹⁹. Já outro protocolo traz um cardápio para DRC em diálise com a oferta de 105 g de proteína no almoço e 70 g no jantar, atingindo 2148 mg de potássio, apresentando uma porção de laticínios por dia²⁰. Os valores alcançados nas propostas deste estudo estão abaixo dos valores achados em outros protocolos, apesar da semelhança na porção proteica e de laticínios.

Com relação às frutas, todos os protocolos institucionais revisados sugerem o mesmo padrão, considerando maior oferta de frutas com médio a baixo teor de potássio (entre 0-200mg/100g)^{19,20,21,22}.

CONCLUSÃO

A análise da composição nutricional da dieta oral fornecida para pacientes renais contribuiu para a correção da composição do cardápio e redução de aproximadamente 1000 mg de potássio/dia, trazendo segurança para o paciente dialítico hospitalizado. Além disso, foi possível ampliar as adequações de cardápio de acordo com a necessidade proteica em que o paciente se encontra, de forma consciente, a fim de promover a individualidade da assistência e melhorar a experiência do paciente durante o período de internação. É importante que novos estudos sejam desenvolvidos com a finalidade de acompanhar o impacto clínico da aplicação dos cardápios propostos nessa pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Saúde alerta para prevenção e diagnóstico precoce da Doença Renal Crônica. Ministério da Saúde [Internet]. Brasília: 2019. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agenciasaude/45291-ministerio-da-saude-alerta-para-prevencao-e-diagnostico-precoce-da-doencarenal-cronica>.
2. Sociedade Brasileira de Nefrologia. Compreendendo os rins. 2020. Disponível em: <https://www.sbn.org.br/o-que-e-nefrologia/compreendendo-os-rins/>.
3. Moreira ACL, Basniak BBF, Basniak L, Berci M da S, Stival TM. Delaying the progression of chronic kidney disease with the use of sgl2 inhibitors: integrative review. RSD [Internet]. 202;12(3): 2212340670. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40670>.
4. Boer IH, et al. KDIGO 2020 clinical practice guideline for diabetes management in chronic kidney disease. *Kidney international* [online], 2020 [citado 2023-12-12]; 98(4): 1-115. Disponível em: [https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538\(20\)30718-3/fulltext](https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(20)30718-3/fulltext).
5. Barra AB, Silva APR, Canziani MEF, Lugon JR, Matos JPS. Sobrevida na hemodiálise no Brasil de acordo com a fonte pagadora do tratamento: Sistema Único de Saúde versus convênio privado, *Braz J Nephrol*. 2023;45(3): 307-14. DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-2022-0131pt.
6. Souza BL, Luzzi MTK, de Lima Teixeira J, Schiessel DL, Castilho AJ, Mazur CE. Padrão de consumo dietético entre doentes renais crônicos em hemodiálise: comparação com diagnóstico de diabetes mellitus. *BRASPEN Journal* [online]. 2023;37(1):14-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.37111/braspenj.2022.37.1.02>.
7. de Souza AF, da Silva Guterres A, Bastos D, Coutinho S, da Rocha JPDS, Miranda RDNA. Correlação entre o consumo alimentar e o nível sanguíneo de Potássio e Fósforo em nefropatas hemodialíticos em um centro de referência em Nefrologia em Belém do Pará. *Braz J Develop* [online]. 2022;8(1):5628-44. DOI: 10.34117/bjdv8n1-38.

8. Araujo EKR, Ramos JLS, Silva SET, Garcia CL, Oliveira MLB, Santana WJ. Consequências da hiperfosfatemia em pacientes renais crônicos em programas de hemodiálise: uma revisão integrativa. *Rev e-ciênc.* [online]. 2015; 3(2):107-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.19095/rec.v3i2.89>.
9. Silva SLDL. Estado nutricional e inadequação da dieta ofertada a pacientes transplantados renais em um hospital público de Fortaleza-CE [Trabalho de Conclusão de Curso]. Fortaleza: Centro Universitário Fametro; 2020.
10. Rosa SCJ, Grassi PB, Neves CS. Perfil de Saúde de Pacientes do Serviço de Nutrição em Rondonópolis - MT. *Cadernos ESP* [online]. 2023; 17(1):e1537. DOI: <https://doi.org/10.54620/cadesp.v17i1.1537>. Disponível em: <https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/1537>.
11. Riella MC, Martins C. *Nutrição e o Rim*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013.
12. Tratamento Conservador [internet]. São Paulo: Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). 2023 - [citado 2023-12-11]. Disponível em: <https://sbn.org.br/publico/tratamentos/tratamento-conservador/>.
13. Zambelli CMSF, Gonçalves RC, Alves JTM, Araújo GT, Gonçalves RCC, Gusmão MHL, et al. Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Paciente com Doença Renal. *Braspen Journal*. [online]. 2023 [citado 2023-12-13]; 26(2):1-31. Disponível em: https://www.braspen.org/_files/ugd/66b28c_0d8c2c5459c04b9283be89cd2e78c3ee.pdf.
14. Ikizler TA, Burrowes JD, Byham-Gray LD, Campbell KL, Carrero JJ, Chan W, et al. KDOQI Nutrition in CKD Guideline Work Group. KDOQI clinical practice guideline for nutrition in CKD: 2020 update. *Am J Kidney Dis*. 2020;76(3)(suppl 1):1-107.
15. Mira AR, Garagarza C, Correia F, Fonseca I, Rodrigues R. *Manual de Nutrição e Doença Renal*. Associação Portuguesa dos Nutricionistas. 2017. 43p.
16. International Society of Nephrology. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney international supplements* [online], 2013 [citado em 2023-12-13]; 3(1): 1-163. Disponível em: https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf.
17. Sousa ACS, Moreira DCF. Avaliação do teor de macrominerais em refeições hospitalares com e sem uso de módulos de nutrientes. *Rev Assoc Bras Nutr*. 2020;11 (1):95-114. DOI: 10.47320/rasbran.2020.1380.
18. Silva JD. Teor de energia, macronutrientes e minerais em dietas hospitalares orais prescritas a pacientes renais crônicos em tratamento conservador: estimativa de ingestão e avaliação da dieta [Dissertação de Mestrado]. Ouro Preto: Mestrado em Saúde e Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto; 2014. 134 p. Disponível em: https://repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/4960/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O_TeorEnergiaMacronutrientes.pdf.
19. Lira MGL, Sousa PAB, Lopes MA. *Manual de Dietas Hospitalares do Centro de Nutrição e Dietética do Hospital Geral Dr. César Cals*. Hospital Geral Dr. César Cals [online]. 2023. 175p. Disponível em: <https://www.hgcc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/112/2023/05/MANUAL-DE-DIETAS-DO-HGCC-2023.pdf>.
20. Xavier MCC, Xavier TCP, Rocha NP, Martins JAC, Ramos SPS, Coelho ICMJ. *Dietas Hospitalares*. EBSEH / HC-UFTM [online]. 2022. 41p. Disponível em: https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-ufm/documentos/manuais/Manual_de_Dietas_Hospitalares_v2_final.pdf.
21. Leão LSCS, Gomes MCR. *Manual de nutrição clínica para atendimento ambulatorial do adulto*. 10. ed. Petrópolis: Vozes; 2010.