

PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES RENAI CRÔNICOS EM TRATAMENTO CONSERVADOR EM UM AMBULATÓRIO DE MEDICINA DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Nutritional profile of patients with chronic kidney disease undergoing conservative treatment at a medical outpatient clinic in the north of Rio Grande do Sul state

Natália Buffon¹; Laura Bianchi da Costa¹; Gabriela Pegoraro Zemolin²; Janine Martinazzo³; Jean Carlos Zanardo⁴; Vivian Polachini Skzypek Zanardo⁵

¹Acadêmica do Curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada dos Alto Uruguai e das Missões; URI Erechim, RS.

²Nutricionista, Docente do Curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI Erechim, RS, Mestra em Engenharia de Alimentos pela URI Erechim.

³Nutricionista, Docente do Curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI Erechim, Pós-Doutorado em Engenharia de Alimentos pela URI Erechim.

⁴Médico, Docente do Curso de Medicina da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI Erechim, Mestre em Educação pela URI Frederico Westphalen.

⁵Nutricionista, Docente do Curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI Erechim, RS, Doutora em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Data do recebimento: 07/10/2024 - Data do aceite: 13/03/2025

RESUMO: O objetivo da pesquisa foi verificar o perfil nutricional de pacientes renais crônicos em tratamento conservador atendidos no ambulatório de Medicina de uma Universidade localizada ao norte do Rio Grande do Sul. O estudo foi de cunho transversal, caráter exploratório, do tipo quantitativo, com 60 pacientes selecionados por conveniência. Os dados socioeconômicos, revisão de sistemas, hábitos de vida e alimentação foram coletados através de entrevista individual, os referentes às patologias, estágio da doença e exames laboratoriais do prontuário eletrônico. O estado nutricional foi verificado por

antropometria e composição corporal e o consumo alimentar através do Recordatório 24 horas. Observou-se predomínio do sexo masculino, sedentários, não-tabagistas, hipertensos, diabéticos, no estágio IV da doença, com diagnóstico de excesso de peso segundo Índice de Massa Corporal (68,33%), adequação da circunferência do braço-eutrofia (61,67%), circunferência muscular do braço eutrofia (88,33%), dobra cutânea tricipital obesidade (38,33%) e 30% desnutrição. No consumo alimentar a média de gramas de proteína/kg peso ($0,79\pm 0,44$), níveis de potássio ($1412,19\pm 744,41$), fósforo ($778,40\pm 416,43$) e sódio ($1498,95\pm 993,92$) dentro do recomendado, porém, com máximos acima do adequado para a doença. Sendo assim, se destaca a importância de uma terapia nutricional adequada para melhorar a manutenção e recuperação do estado nutricional desses pacientes.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica. Avaliação nutricional. Consumo alimentar.

ABSTRACT: The objective of this research was to verify the nutritional profile of chronic kidney disease patients undergoing conservative treatment assisted at a Medicine outpatient clinic of a University located in the north of Rio Grande do Sul state. This was a cross-sectional, exploratory, quantitative study involving 60 patients selected for convenience. Socioeconomic data, system reviews, lifestyle habits and diet were collected through individual interviews, while information regarding pathologies, disease stage and laboratory tests was obtained from electronic medical records. Nutritional status was verified through anthropometry and body composition, food consumption was assessed through a 24-hour recall. The majority of the participants were males, sedentary, non-smokers, hypertensive, diabetic, in stage IV of the disease. According to the Body Mass Index (68.33%) were classified as overweight. Arm circumference - eutrophy (61.67%), arm muscle circumference-eutrophy (88.33%), triceps skinfold obesity (38.33%), and malnutrition (30%). Regarding food consumption, the average grams of protein/kg weight (0.79 ± 0.44), levels of potassium (1412.19 ± 744.41), phosphorus (778.40 ± 416.43) and sodium (1498.95 ± 993.92) within the recommended range, however, with maximum above those appropriate for the disease. Therefore, the importance of adequate nutritional therapy to improve the maintenance and recovery of the nutritional status of these patients is highlighted.

Keywords: Renal Insufficiency. Chronic. Conservative Treatment. Nutritional assessment. Food consumption.

Introdução

A Doença Renal Crônica (DRC) emergiu como uma preocupação significativa em

termos de saúde pública, em todo o mundo, devido ao notável aumento nas taxas de incidência e prevalência. A prevalência nas regiões como Europa, Américas do Sul e Norte, África, Ásia, Oriente Médio, Japão,

Austrália e China varia de 10 a 13% na população adulta (Cuppari *et al.*, 2019).

Segundo o Censo Brasileiro de Diálise, em julho de 2022, o número de centros de diálise crônica ativos registrados na Sociedade Brasileira de Nefrologia (SNB) aumentou para 872, representando a mais em comparação com o ano anterior. Em 2022, o número de pacientes em diálise crônica foi de 42.868, uma queda de 2,6% em relação a 2021. Porém, o número total de pacientes estimados aumentou em 3,7%, atingindo 15.3831 em julho de 2022. A taxa de prevalência de pacientes em diálise também aumentou para 758 pacientes por milhão de habitantes (ppm). Houve uma redução na taxa de incidência de novos casos, com 43.524 novos pacientes estimados em 2022. A taxa bruta anual de mortalidade diminuiu, significativamente, de 22,3% em 2021 para 17,1% em 2022. Estes dados sugerem um aumento contínuo no número de pacientes em diálise, acompanhado por melhorias na taxa de mortalidade (Nerbass *et al.*, 2022).

Os rins são órgãos vitais para manter a homeostase do corpo humano, pois realizam a filtração do sangue, regulam o volume de líquidos e eliminam o excesso de água, sais e substâncias indesejadas. Além disso, eles têm o importante papel de produzir hormônios e reabsorver nutrientes essenciais (Mestrinho, 2019).

A DRC é definida como uma lesão renal que ocorre de maneira progressiva e irreversível e que compromete o funcionamento adequado dos rins. Logo, com a diminuição da função renal, pode ocorrer comprometimento de todos os outros órgãos, causando um desequilíbrio corporal. (Oliveira *et al.*, 2016). A doença é diagnosticada quando essas mudanças estruturais ou funcionais persistem por mais de três meses, ou seja, quando o indivíduo que apresentar a taxa de filtração glomerular (TFG) < 60 mL/min/1,73

m² ou, TFG acima desse parâmetro associada à lesão estrutural renal. Assim, o indivíduo é considerado portador de DRC (Cuppari *et al.*, 2019).

Os pacientes com DRC devem ter sua função renal avaliada, pelo menos, uma vez por ano, e a frequência dependerá da gravidade e do risco de progressão para estágios mais avançados da doença, o que pode ser determinado através da medição da TFG e da presença de albuminúria (Porto *et al.*, 2017).

Entre os fatores de risco e como principais contribuintes para o desenvolvimento da DRC, encontram-se o Diabetes mellitus (DM), Hipertensão arterial sistêmica (HAS) e obesidade, sendo uma preocupação para as autoridades, dado que cuidados inadequados com a saúde são determinantes para o seu surgimento. Além disso, outros fatores, como exposição ambiental, predisposição genética e condições infecciosas, também podem lesar os rins e contribuir para o desenvolvimento da doença (Luyckx *et al.*, 2017).

A etapa que antecede à diálise é denominada tratamento conservador, visando a retardar a progressão da DRC, enquanto se preserva o estado nutricional e a qualidade de vida do paciente. Durante essa fase é realizado o manejo clínico, como, a administração medicamentosa, o controle de fatores de risco, o monitoramento da função renal e das substâncias sanguíneas através de exames bioquímicos e modificações no estilo de vida, incluindo a alimentação (Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2024).

A terapia dietética pode contribuir na desaceleração da progressão da doença para estágios mais avançados, diminuindo a probabilidade de o paciente desenvolver uma doença renal terminal, implicando em taxas de sobrevivência mais favoráveis para pacientes portadores dessa patologia (Ludvig, 2019). Logo, é fundamental que o paciente siga as recomendações nutricionais, especialmente

em relação à ingestão proteica e restrições parciais de alimentos ricos em potássio, fósforo e sódio, pois estão associados aos principais agravantes desta doença (Castro, 2018).

A restrição de proteína tem sido amplamente utilizada na dieta prescrita para pacientes com DRC em tratamento conservador, pois a ingestão aguda deste nutriente pode aumentar o fluxo sanguíneo nos rins e a pressão intraglomerular, afetando a hemodinâmica renal. Portanto, reduzir a ingestão de proteína pode colaborar neste controle, resultando em melhorias nos níveis de albuminúria e no gerenciamento da uremia (Pereira, 2020).

Dentro desse contexto, o objetivo deste estudo foi verificar o perfil nutricional de pacientes renais crônicos, em tratamento conservador, atendidos no ambulatório de Medicina de uma Universidade localizada ao norte do Rio Grande do Sul.

Material e Métodos

Tratou-se de estudo de cunho transversal, caráter exploratório, do tipo quantitativo, realizado de agosto de 2023 a abril de 2024, com a participação de pacientes portadores de DRC em tratamento conservador, selecionados por conveniência, de ambos os sexos, que realizavam tratamento para essa patologia, em um ambulatório de medicina ao norte do estado do Rio Grande do Sul.

Determinou-se como critérios de inclusão pacientes com DRC em tratamento conservador, de ambos os sexos, com idade acima de 20 anos. Foram excluídos da pesquisa pacientes sem condições físicas de realizar a avaliação nutricional e cognitivas de responder ao questionário, gestantes, pacientes com doenças neoplásicas, hepatite ou Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS).

A coleta dos dados foi realizada por meio de entrevista individual com os participantes, sendo aplicado um questionário, contendo questões socioeconômicas (idade, sexo, raça, nível de escolaridade e renda), revisão de sistemas, condições e hábitos de vida (tabagismo, etilismo, atividade física e alimentação). Os dados referentes às patologias, ao estágio da DRC e aos exames laboratoriais (TFG e creatinina) foram coletados do prontuário eletrônico dos pacientes.

O estado nutricional foi definido por meio de antropometria e composição corporal incluindo verificação do peso atual (PA), estatura, circunferência do braço (CB), circunferência da cintura (CC), relação cintura-estatura (C/E), dobras cutâneas tri-cipital (DCT), bicipital (DCB), subescapular (DCSE) e suprailíaca (DCSI).

A avaliação de peso e estatura foi realizada segundo as técnicas preconizadas em Kamimura *et al.* (2019), utilizando a balança antropométrica e o estadiômetro fixo da marca Welmy®. Esses dados foram utilizados para avaliação do estado nutricional, através do Índice de Massa Corporal (IMC), sendo os adultos classificados de acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995) e os idosos Lipschitz (1994).

A CB; CC; DCT; DCB; DCSE; DCSI foram obtidas utilizando as técnicas preconizadas em Kamimura *et al.* (2019). As pregas cutâneas foram aferidas utilizando um adipômetro científico da marca CESCORF® e as circunferências com uma fita métrica não-extensível. A circunferência muscular do braço (CMB) foi obtida com os valores da CB e DCT.

A CC foi classificada através da WHO (2000) e a relação C/E pelo ponto de corte de Ashwell e Hsieh (2005). Para o cálculo da Adequação da CB, CMB e da DCT, foi utilizado o percentil 50, conforme Frisancho (1990) para adultos e, para idosos o National

Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III, 1988-1991), e essas foram classificadas segundo os parâmetros de Blackburn e Thornton (1979). O percentual (%) de gordura corporal foi calculado de acordo com Durnin e Womersley (1974) e classificado conforme Lohamn (1991).

Para a investigação do consumo alimentar foi aplicado o Recordatório de 24 horas (R24h), que consiste na definição e na quantificação de alimentos e bebidas ingeridos em um período anterior à entrevista. A ingestão de energia, macronutrientes e micronutrientes foi calculada utilizando o software DietBox®.

Os dados numéricos foram analisados por estatística descritiva com percentual, média, desvio padrão e foram representados por tabelas.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Erechim, com Parecer nº 6.034.703 e CAAE número 68590723.8.0000.5351.

Resultados e Discussão

A amostra foi composta por 60 pacientes com DRC, em tratamento conservador, de ambos os sexos, dos quais n=33 (55%) eram do sexo masculino e n=27 (45%) do sexo feminino, sendo n=52 (86,67%) da raça branca. A idade variou de 31 a 90 anos, sendo que a média de idade obtida foi de 65±13,48 anos.

A Tabela I apresenta os dados sociodemográficos, estilo de vida e patologias dos participantes da pesquisa.–

Com base nos dados sobre o nível escolar, n=22 (36,67%) apresentavam o ensino fundamental incompleto. Tratando-se da renda mensal, n=29 (48,33%) possuíam renda fixa

de >½ a 1 salário mínimo e n=37 (61,67%) exerciam atividade remunerada (Tabela I).

Ao analisarmos o estilo de vida, n= 46 (76,66%) relatavam não praticar atividade física, n= 47 (78,33%) não ingeriam bebidas alcoólicas e n= 40 (66,66%) eram não-tabagistas. Em relação as patologias de base n=55 (91,67%) apresentavam HAS, n=40 (66,67%) DM e n=40 (66,67%) possuíam mais de dois diagnósticos; e dentre as demais patologias prevaleceu a dislipidemia (n=12; 20%) e hipotireoidismo (n=6; 10%). Entretanto n=22 (36,67%) pacientes não apresentavam outras patologias além das de base relacionados com a DRC (Tabela I).

Monteiro *et al.* (2020) realizaram um estudo com 136 indivíduos, portadores de DRC estágios III, IV e V, em tratamento conservador, com idade ≥60 anos, e identificaram que a maioria da amostra era do sexo masculino (61%), 76,5% apresentavam até o ensino fundamental incompleto e renda mensal mediana de, aproximadamente, um salário mínimo, 91,2% eram não-tabagistas e 75,2% eram sedentários, dados que corroboram com o nosso estudo.

O aumento da prática de atividades físicas pode retardar o progresso da diminuição da TFG em pacientes com DRC estágios III e IV, além de melhorar a função física. Adicionalmente, a prática regular de exercícios desde a juventude pode retardar a perda muscular no idoso (Ghorabi, 2016).

Em um estudo de Santos *et al.* (2019), os autores observaram que o tabagismo, além de aumentar o risco cardiovascular em portadores de DRC, está associado a maiores níveis de fósforo em pacientes em tratamento conservador, bem como a um maior risco de evolução para doença renal terminal ou morte relacionada a essa patologia.

A alta prevalência de HAS e DM observada neste estudo é consistente com as prevalências relatadas pela SBN, uma vez

que essas condições são os principais fatores de risco para o desenvolvimento da DRC (Neves *et al.*, 2020). A associação entre a DRC e doenças cardiovasculares, como a HAS, aumenta em até quatro vezes o risco de infarto agudo do miocárdio. Além disso, existe uma relação inversa entre a TFG e o risco cardiovascular. Pacientes no estágio III da doença (TFG de 30-59 ml/min/1,73 m²) apresentam um risco aumentado de duas a quatro vezes. No estágio IV (TFG de 15-29 ml/min/1,73 m²), o risco sobe para entre quatro e dez vezes. Já no estágio V (TFG inferior a 15 ml/min/1,73 m²), o risco pode aumentar de dez a cinquenta vezes (Leite *et al.*, 2020).

Tabela I. Descrição das características sociodemográficas, estilo de vida e patologias dos participantes da pesquisa.

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	27	45
Masculino	33	55
Idade (anos)		
31-59 anos	18	30
≥60 anos	42	70
Raca		
Branca	52	86,67
Negra	2	3,33
Parda	6	10
Escolaridade		
Analfabeto	2	3,32
Ensino fundamental completo	16	26,67
Ensino fundamental incompleto	22	36,67
Ensino médio completo	3	5
Ensino superior completo	1	1,67
Não informado	16	26,67
Atividade atual		
Aposentado	15	25
Atividade remunerada	37	61,67
Não exerce nenhum tipo de atividade	8	13,33

Variáveis	(continua)	
	N	%
Renda		
≤½ salário	3	5
>½ a 1 salário mínimo	29	48,33
>1 a 2 salários mínimos	15	25
>2 a 3 salários mínimos	6	10
>3 a 5 salários mínimos	1	1,67
>5 a 10 salários mínimos	3	5
Sem rendimentos	3	5
Atividade física		
Não praticante	46	76,67
Praticante	14	23,33
Tabagista		
Ex-tabagista	14	23,33
Tabagista	6	10
Não-tabagista	40	66,67
Etilista		
Ex-etilista	9	15
Etilista	4	6,67
Não-etilista	47	78,33
Patologias de base		
Hipertensão arterial sistêmica	55	91,67
Diabetes mellitus	40	66,67
Calculose renal	7	11,67
Demais patologias		
Dislipidemia	12	20
Hipotireoidismo	6	10
Outras	28	46,67

Fonte: Dados da pesquisa (2023-2024).

Na Tabela II, é possível identificar o estágio inicial da DRC, sendo que n=24 (40%) encontravam-se no Estágio IV. A TFG apresentou uma média de 32,91±20,52 e a creatinina 2,39±0,93.

Dallacosta, Dallacosta e Mitrus (2017) evidenciaram que entre os principais desafios na DRC, encontra-se o diagnóstico em estágio inicial, visto que é uma doença

assintomática, apresentando sinais apenas em suas fases moderada ou severa, quando já ocorreu uma grande perda na função renal, de acordo com os estágios mais avançados encontrados em nosso estudo.

Tabela II. Descrição do estágio da Doença Renal Crônica, Taxa de Filtração Glomerular e Creatinina sérica dos participantes da pesquisa.

Variáveis	N	%
Estágio da DRC		
IIIA	5	8,33
IIIB	15	25
IV	24	40
V	2	3,33
Estágio não definido	14	23,34
Exames bioquímicos		
	Média	DP(±)
TFG (ml/min)	32,91	20,52
Creatinina sérica	2,39	0,93

DRC: Doença Renal Crônica; TFG: Taxa de Filtração Glomerular, DP: Desvio Padrão.
 Fonte: Dados da pesquisa (2023-2024).

O estudo de Ratcliffe, Phillips e Oliver (1984), na Inglaterra, foi um dos primeiros a apresentar os efeitos do encaminhamento tardio ao nefrologista, além de ilustrar uma maior taxa de mortalidade entre pacientes que iniciaram a hemodiálise tardiamente. No Brasil, as primeiras evidências relacionadas ao encaminhamento ao nefrologista apontaram que 70% dos pacientes que haviam iniciado a hemodiálise não haviam consultado um nefrologista antes do início do tratamento, sendo que 41% desses pacientes receberam o diagnóstico de DRC um mês antes de iniciar o tratamento (Albuquerque *et al.*, 2022).

A Tabela III apresenta a descrição do estado nutricional dos participantes da pesquisa, sendo que n=41 (68,33%) apresentavam excesso de peso, com média do IMC de 30,76±6,29 kg/m². Analisando a CC e a

Relação C/E, n=44 (73,33%) possuíam risco muito aumentado para complicações metabólicas relacionadas à obesidade e n=57 (95%) excesso de gordura na região do tronco.

Para a Adequação da CB, observou-se que n=37 (61,67%) apresentavam eutrofia, as medidas CMB e DCT, n=53 (88,33%) e n=23 (38,33%), apresentavam o diagnóstico de eutrofia e obesidade, respectivamente. Apesar da maioria apresentar obesidade segundo DCT, n=18 (30%) apresentam algum grau de desnutrição. Observando os dados sobre o percentual de gordura dos pacientes, n=46 (76,67%) apresentavam risco de doenças associadas à obesidade (Tabela III).

No estudo conduzido por Presti, Martin e Corrente (2022), envolvendo uma amostra de 51 pacientes adultos e idosos de ambos os sexos, nos estágios III e IV da DRC, foi observado IMC médio de 29,70±5,62kg/m², próximo aos achados deste estudo, onde o IMC médio foi de 30,76±6,29, corroborando com os dados obtidos em nosso estudo.

Thees *et al.* (2018) realizaram um estudo com 188 indivíduos portadores de DRC em tratamento conservador, 59% do sexo masculino, 35,1% no estágio IIIB e 34% no estágio IV da doença, 29,3% apresentaram HAS, 31,9% DM e 12,77% ambas patologias simultaneamente, e encontraram altas prevalências de excesso de peso (81,2% dos adultos e 56,1% dos idosos), achados que corroboram com esta pesquisa em todos os aspectos.

Monteiro *et al.* (2020) avaliaram 136 indivíduos com DRC em tratamento conservador, dos quais 61% eram homens, com média de idade de 72,89±7,66 anos. A maioria (52,2%) estava no estágio IIIB, e apresentavam HAS (86,9%), DM (51,1%) ou ambas as condições (48,2%), e encontraram como diagnóstico nutricional para CB eutrofia (51,1%), CMB eutrofia (62,1%) e DCT obesidade (58,4%). Entretanto apresentavam algum grau de

desnutrição (37,9%), dados que corroboram com nosso estudo para as patologias de base e os diagnósticos nutricionais apresentados.

Tabela III. Descrição do estado nutricional dos participantes da pesquisa.

Classificação	N	%
<u>Índice de Massa Corporal</u>		
Eutrofia	19	31,67
Excesso de peso	41	68,33
<u>Circunferência da Cintura</u>		
Adequado	7	11,67
Aumentado	9	15
Muito aumentado	44	73,33
<u>Relação cintura/estatura</u>		
Adequado	3	5
Excesso de gordura na região do tronco	57	95
<u>Adequação da Circunferência do Braço</u>		
Depleção moderada	2	3,33
Depleção discreta	3	5
Eutrofia	37	61,67
Sobrepeso	4	6,66
Obesidade	14	23,33
<u>Adequação da Circunferência Muscular do Braço</u>		
Depleção leve	7	11,67
Eutrofia	53	88,33
<u>Adequação Dobra Cutânea Tripital</u>		
Desnutrição grave	6	10
Classificação		
Desnutrição moderada	5	8,33
Desnutrição discreta	7	11,67
Eutrofia	16	26,67
Sobrepeso	3	5
Obesidade	23	38,33
<u>Percentual de Gordura</u>		
Acima da média	14	23,33
Risco de Doenças associadas à Obesidade	46	76,67

Fonte: Dados da pesquisa (2023-2024).

Em um estudo de Gomes *et al.* (2019), com 99 pacientes renais crônicos em tratamento não dialítico, a maioria era do sexo masculino (51,5%), encontrava-se no estágio III (47,5%) e IV (37,4%), 76,8% eram sedentários e 40,4% apresentavam diagnóstico de DM, corroborando com os dados do nosso estudo.

A Tabela IV apresenta o consumo alimentar dos participantes da pesquisa. A média do valor energético total (VET) foi de 1287,81±526,84 kcal, enquanto nas calorias por kg/peso, os participantes >60 anos apresentaram em média 18,11±9,89 kcal/kg peso e os <60 anos 17,00±5,83 kcal/kg peso, o que está abaixo das recomendações de energia para a doença. Em relação a gramas de proteína/kg peso, observou-se valores, em média, dentro do recomendado (0,79±0,44), entretanto, com valores máximos de 2,31 gramas por kg/peso, acima do recomendado. Os valores médios de potássio, fósforo e sódio encontraram-se dentro do adequado, porém, com máximos de 3400,57 mg, 2706,84 mg e 5433,31 mg, respectivamente, estando acima do ideal para a doença.

Pereira *et al.* (2021) destacaram a importância de ajustar a ingestão de nutrientes como proteína, fósforo, cálcio, sódio e potássio para garantir uma melhor qualidade de vida aos pacientes. Eles enfatizaram que a adesão a um padrão alimentar saudável pode trazer benefícios significativos para o tratamento e até mesmo a prevenção da DRG.

O consumo de potássio requer atenção, especialmente em estágios avançados onde a hipercalemia é comum. A diminuição da excreção renal, juntamente com diversos fatores como acidose metabólica, constipação intestinal, DM, uso de inibidores do sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS), betabloqueadores e consumo de alimentos ricos em potássio, contribuem para o aumen-

Tabela IV – Distribuição da média do Valor Energético Total, macro e micronutrientes ingeridos pelos participantes da pesquisa, relatados através do Recordatório 24 horas.

Variáveis	Média±Dp	Mínimo	Máximo	Recomendação
VET (calorias)	1.287,8 ±526,84	295,45	2631	-
Calorias (kg/peso)				
>60 anos	18,11±9,89	2,82	52,66	30 a 35 kcal/kg/dia***
<60 anos	17,00±5,83	8,36	29,81	35 kcal/kg/dia***
Carboidratos (%)	49,21±12,43	18,16	82,04	50 – 60 %***
Proteína (%)	17,97±5,56	7,63	34,8	-
Proteína (kg/peso)	0,79±0,44	0,13	2,31	0,6 a 08 g/kg de peso*
Lípideo (%)	32,85±9,50	10,33	59,89	25 – 35 %***
AGS (%)	18,69±1,80	1,60	67,42	< 10 %**
AGPI (%)	8,94±6,25	0,8	32,7	6 a 10 %**
AGMI (%)	17,85±12,02	1,54	61,32	Diferença entre total (AGS + AGP)**
Fibras (g)	11,30±7,04	1,91	32,72	20 a 30 g/dia***
Cálcio (mg)	412,54±360,56	40,69	2098,77	1000 a 1200 mg/dia*
Potássio (mg)	1412,19±744,41	252,18	3400,57	1000 a 3000 mg*
Fósforo (mg)	778,40±416,43	148,62	2706,84	Menor ou igual 800 mg/dia*
Sódio (mg)	1498,95±993,92	10,14	5433,31	1000 a 2300 mg*

VET = valor energético total; AGS = Ácido graxo saturado; AGPI = Ácido graxo polinsaturado; AGMI = Ácido graxo monoinsaturado. *Riella e Martins (2013); **WHO/FAO (2003); ***Cuppari *et al.* (2019).

Fonte: Dados da pesquisa (2023-2024).

to dos níveis séricos deste, sendo essencial avaliar esses elementos para prevenir e tratar a hipercalemia (Cuppari *et al.*, 2019).

O controle do consumo alimentar de fósforo colabora para evitar a hiperfosfatemia, que ocorre devido à baixa eficácia na sua remoção durante a diálise (Cuppari *et al.*, 2019). O acúmulo deste nutriente e a redução dos níveis de vitamina D podem levar à má utilização do cálcio pelo organismo, resultando em hipocalcemia. Portanto, é relevante equilibrar os níveis de fósforo e cálcio na dieta dos pacientes para prevenir essas complicações (Telles, 2015).

Em relação ao controle da ingestão de sódio, embora existam poucos estudos comparando diferentes quantidades de ingestão desse nutriente, os especialistas concordam na necessidade de restringir esse mineral para ajudar a controlar a HAS e a retenção de líquidos. Embora a sensibilidade ao sal possa variar entre os indivíduos, a quantidade recomendada de sódio é de 1000 a 2300 mg por dia (Riella, 2018).

De acordo com Cuppari *et al.* (2019), estudos realizados em modelos animais de DRC demonstram que uma dieta com alta quantidade de proteínas pode aumentar a pro-

teinúria, causar danos histológicos aos rins e até mesmo levar à morte. Além disso, uma ingestão elevada de fósforo também resulta em danos renais significativos. Em contrapartida, a restrição proteica e, consequentemente, a redução da ingestão de fósforo, protegem os rins contra danos subsequentes e desaceleram a progressão da doença renal. O efeito protetor da redução da proteína dietética é multifatorial, incluindo a diminuição da pressão intraglomerular e da proteinúria, a redução do consumo renal de oxigênio e a mitigação do estresse oxidativo renal.

Alexandre *et al.* (2021) realizaram um estudo com o objetivo de caracterizar o perfil nutricional de pacientes renais crônicos não dialíticos, atendidos em um ambulatório de nefrologia, envolvendo 50 indivíduos, dos quais 34% foram classificados no estágio II da DRC. O estudo observou uma correlação diretamente proporcional entre o estágio da DRC e o consumo proteico ($p < 0,05$), evidenciando que o consumo de proteína por quilo de peso aumentava conforme o avanço da doença. Embora não seja possível afirmar, categoricamente, os resultados sugerem que o aumento no consumo proteico pode estar relacionado à piora da função renal. Esses achados reforçam a importância do atendimento multiprofissional, incluindo a atuação de nutricionistas, para os pacientes em tratamento conservador.

Outro estudo quase-experimental, controlado e realizado em dois momentos, incluiu indivíduos nos estágios III e IV da DRC, divididos em dois grupos: controle e aconselhamento, com um total de 51 pacientes e observaram, após o aconselhamento nutricional, uma resposta favorável ao controle proteico e à restrição de minerais (fósforo, sódio e potássio). Além disso, não houve uma redução na ingestão de cálcio e vitamina D, nutrientes cuja deficiência poderia agravar alterações no metabolismo ósseo e mineral (Presti *et al.*, 2022).

Considerações finais

De acordo com os resultados apresentados, observou-se o predomínio do sexo masculino, da raça branca, do nível escolar ensino fundamental incompleto e renda $> \frac{1}{2}$ a 1 salário mínimo entre os participantes da pesquisa. Analisando o estilo de vida, a maioria relatou não praticar algum tipo de atividade física, não ingerir bebidas alcoólicas e não fumar. Em relação às patologias de base, prevaleceu HAS e DM.

Avaliando o estado nutricional, segundo o IMC, predominou excesso de peso, CC risco muito aumentado para complicações metabólicas relacionadas à obesidade e relação C/E excesso de gordura na região do tronco. Para a Adequação da CB e CMB observou-se diagnóstico de eutrofia e DCT obesidade. Em relação ao percentual de gordura, a maioria apresentou risco de doenças associadas à obesidade.

Os participantes apresentaram, em média, consumo alimentar abaixo das recomendações de energia (kcal/kg de peso) para a doença; em relação às gramas de proteína/kg de peso, observou-se valores, em média, dentro do recomendado, entretanto, com valores máximos acima do ideal. Os valores médios de potássio, fósforo e sódio encontraram-se dentro das recomendações estabelecidas, porém, com máximos estando acima do recomendado para a doença.

Sendo assim, destacamos a importância de uma terapia nutricional adequada para melhorar a manutenção e recuperação do estado nutricional dos portadores de DRC em tratamento conservador. Isso envolve o controle da ingestão de líquidos, sódio, potássio e proteínas, prevenindo edemas causados por desequilíbrios eletrolíticos e regulando a ingestão de cálcio, fósforo e vitaminas. A intervenção dietética deve ser individualizada

e adaptada ao estágio da patologia, garantindo o estado nutricional adequado, visando à qualidade de vida e ao retardo da progressão da DRC. Reconhecemos que a aceitação e

adesão a essa dieta podem ser desafiadoras para os pacientes. Por isso, é crucial a orientação dos profissionais de saúde, tanto para os pacientes quanto para os seus familiares.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, A. C. R. M. DE M.; PINTO G.N.; PEREIRA, G. A.; SILVA, L. F.; FONTENELE, T. A. S.; JUNIOR, G. B. DA S. Population knowledge on chronic kidney disease, its risk factors and means of prevention: a population-based study in Fortaleza, Ceará, Brazil. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 45, n. 2, p. 144-151, 2022. Doi: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2023-0117pt>
- ALEXANDRE, A. C. N. P.; CONTINI, L. J.; LORENZON, L. F. L. Caracterização do perfil nutricional de pacientes com doença renal crônica em tratamento não dialítico atendidos em ambulatório de nefrologia. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 15, n. 94, p. 440-452, 2021.
- ASHWELL, M.; HSIEH, S. D. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. **International Journal of Food Sciences and Nutrition**, v. 56, n. 5, p.303-307, 2005. Doi: <https://doi.org/10.1080/09637480500195066>.
- BLACKBURN, G. L., THORNTON, P.A. Nutritional assessment of the hospitalized patient. **Medical Clinic of North America, New York**, v. 63, p.1103-1115, 1979.
- CASTRO, M. C. M. Tratamento conservador de paciente com doença renal crônica que renuncia à diálise. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 41, n.1, p. 95-102, 2018. Acesso: 10 de mai. 2024. Doi: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2018-0028>
- CUPPARI, L. *et al.* **Doenças renais**. In: CUPPARI, Lilian. Nutrição clínica no adulto 4a ed. Barueri (SP): Editora Manole, 2019. *E-book*. ISBN 9788520464106. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520464106/>. Acesso em: 12 maio 2024.
- DALLACOSTA, F. M.; DALLACOSTA, H.; MITRUS, L. Detecção precoce de doença renal crônica em população de risco. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 1, 2017. Doi: <https://doi.org/10.5380/ce.v22i1.48714>
- Diet, Nutrition and Prevention of Chronic Diseases. Genebra, 2003. Reporto of the join WHO/FAO expert consultation. Technical Report Series, 916.
- DURNIN, J. V. G. A.; WOMERSLEY, I. Body fat assessed from total body density ad its estimation from skinfold thickness: measurement on 481 men and women aged from 16 to 72 years. **British Journal of Nutrition**, n. 32, p. 77-97, 1974. Doi: 10.1079/BJN19740060
- FRISANCHO, A. R. **Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status**. Michigan: The University of Michigan Press; 1990.
- GHORABI S.; ARDEHALI, H.; AMIRI, Z.; SHARIATPANAHI, Z. V. Association of the adductor pollicis muscle thickness with clinical outcomes in intensive care unit patients. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 31, n. 4, p. 523-526, 2016. Doi: <https://doi.org/10.1177/0884533615621547>

- GOMES, T.S.; ALMEIDA, A.F.; DALTRO, C.H.C.; MEDEIROS, J.B.; SENNA, M.H.L.G. Associação da força de preensão palmar com indicadores clínicos e nutricionais em pacientes com doença renal crônica em tratamento não dialítico. **Revista Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, v. 39, n. 2, 2019. Doi: 10.12873/392gomes
- KAMIMURA, M. A.; RAMOS, L. B.; BAZANELLI, A. P.; CUPPARI, L. Avaliação nutricional. *In*: CUPPARI, L. **Nutrição nas doenças crônicas não-transmissíveis**. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2019.
- LEITE, L. P.; CORDEIRO, G. P.; MONTEIRO, B. C.; DE OLIVEIRA, P. G. A.; SPINETI, P. P. M.; MAGALHÃES, M. E. C.; CAMPANA, E.N.G.; BRANDÃO, A. A. Hipertensão na Doença Renal Crônica em Tratamento Conservador. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 4, p. 115-121, 2020. Doi: <http://dx.doi.org/10.47870/1519-7522/20202704115-21>.
- LIPSCHITZ, D. A. Screening for Nutritional Status in the Elderly. **Primary Care**, v. 1, p. 55-67, 1994.
- LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Abridged, 1991. p.90.
- LUDVIG, T. C.; BRUCH-BERTANI, J. P.; GIOVANELLA, C.E; CONDE, S. R. Avaliação do consumo de fósforo, potássio e alimentos processados e ultraprocessados em pacientes com doença renal crônica. **Archives of Health Sciences**. (Online), p. <http://www.cienciasdaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/1459>-<http://www.cienciasdaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/1459>, 2019.
- LUYCKX, V. A.; TUTTLE, K. R.; GARCIA-GARCIA, G.; GHARBI, M. B.; HEERSPINK, H. J. L.; JOHNSON, D.W.; LIU, Z.; MASSY, Z. A.; MOE, O.; NELSON, R. G.; SOLA, L.; WHEELER, D. C.; WHITE, S. L. Reducing major risk factors for chronic kidney disease. **Kidney international supplements**, v. 7, n. 2, p. 71-87, 2017. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2017.07.003>
- MAGALHÃES, F. G.; GOULART, R. M. M.; PREARO, L. C. Impacto de um programa de intervenção nutricional com idosos portadores de doença renal crônica. **Ciência e Saúde coletiva**, v. 23, n. 8, p. 2555-2564, 2018. Doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018238.23972016>
- MESTRINHO, B. V.; LEITE, I. C. R. **Doutor, tem uma pedra no meu rim?**: perguntas e respostas sobre litíase urinária. São Paulo, SP: Editora Manole, 2019. 9788520461624. Acesso em: 12 de maio 2023.
- MONTEIRO, M. G.; PEREIRA, P. M. DE L.; SOARES, I. T.; OLIVEIRA, C. F. M.; BASTOS, M. M. G.; CÂNDIDO, A. P. C. Fatores associados à desnutrição em idosos portadores de doença renal crônica em tratamento conservador. **HU revista**, v. 46, p. 1-8, 2020. Doi: <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2020.v46.31466>
- NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS. ANALYTIC AND REPORTING GUIDELINES: The Third National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES III (1988-1994) [on CD ROM]. Hyattsville, *In*: National Center for Health Statistics, 1996.
- NERBASS, F. B.; LIMA, H.N.; THOMÉ, F. S.; NETO, O. M. V. N.; SESSO, R.; LUGON, J.R. Censo brasileiro de diálise 2021. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 45, p. 192-198, 2022.
- NEVES, P. D. M. M.; SESSO, R. DE C. C.; THOMÉ, F. S.; LUGON, J. R.; NASCIMENTO, M. M. Brazilian Dialysis Census: Data Analysis from the Decade 2009-2018. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 42, p. 191-200, 2020. Doi: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2019-0234>
- OLIVEIRA, A. P.; SCHMIDT, D. B.; AMATNEEKS, T. M.; DOS SANTOS, J. C.; CAVALLET, L. H. R.; MICHEL, R. B. Quality of Life in Hemodialysis Patients and Its Relationship with Mortality, Hospitalizations, and Low Treatment Adherence. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 38, p. 411-420, 2016. Doi: <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20160066>

WHO World Health Organization. **Physical status:** the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO, 1995.

PEREIRA, R. A.; RAMOS, C. I.; TEIXEIRA, R. R.; MUNIZ, G. A. S.; CLAUDINO, G.; CUPPARI, L. Diet in Chronic Kidney Disease: an integrated approach to nutritional therapy. **Revista da Associação Médica Brasileira [online]**. 2020, v. 66, n. 1. Acesso em: 08 Jun. 2024. Doi: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.S1.59>

PORTO, J. R.; GOMES, K. B.; FERNANDES, AP.; DOMINGUETI, C. P. Avaliação da função renal na doença renal crônica. **RBAC**, v. 49, n. 1, p. 26-35, 2017. Doi: 10.21877/2448-3877.201500320

PRESTI, P. T; MARTIN, L. C; CORRENTE, J. E. Avaliação do consumo alimentar em pacientes com doença renal crônica após aconselhamento nutricional. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v.17, p.62874, 2022.

RATCLIFFE, P. J.; PHILLIPS, R. E.; OLIVER, D. O. Late referral for maintenance dialysis. **BMJ**, v. 288, n. 6415, p. 441-443, 1984. Doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.288.6415.441>

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

RIELLA, M. C. **Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrólíticos**, 6. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. *E-book*. ISBN 9788527733267. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527733267/>. Acesso em: 09 jun. 2024.

SANTOS, G. D. D.; ELIAS, R. M.; DALBONI, M. A.; SILVA, G. V. D.; MOYSÉS, R. M. A. Pacientes tabagistas apresentam fósforo sérico mais elevado. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 41, n. 2, 2019. Doi: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2018-0156>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **O que significa Tratamento Conservador da Doença Renal Crônica?** Disponível em: <https://www.sbn.org.br/orientacoes-tratamentos/tratamentos/tratamento-conservador/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

TELLES, C.; BOITA, E. R. F. Importância da terapia nutricional com ênfase no cálcio, fósforo e potássio no tratamento da doença renal crônica. **Perspectiva**, v. 39, n.145, p. 143-154, março/2015. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/145_489.pdf. Acesso em: 11 maio, 2024.

THEES, T.Y.P.; PEREIRA, P.M.L.; BASTOS, M.G.; CÂNDIDO, A. P.C. Anthropometric and Biochemical Assessment of Patients with Chronic Kidney Disease in Conservative Treatment. **Revista Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, v. 38, n. 4, 2018. Doi: 10.12873/384pereira

WHO. World Health Organization. Obesity: **Preventing and Managing the Global Epidemic**. Technical Report Series 894. Genebra, 2000.

