

Revista Saúde.Com

ISSN 1809-0761

<https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc>**FATORES ASSOCIADOS A ANTROPOMETRIA DE PACIENTES EM SUPORTE RENAL ARTIFICIAL****FACTORS ASSOCIATED WITH ANTHROPOMETRY OF PATIENTS ON ARTIFICIAL KIDNEY SUPPORT****Gisele da Silveira Lemos, Lucas Brasileiro Lemos, Aieska Geovana Gomes Rocha, Ana Paula de Souza Cunha**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Abstract

Chronic Kidney Disease is part of a group of diseases that raise global public health concerns. The patient on hemodialysis, the most advanced stage of chronic kidney disease, needs to be careful with their diet, considering that dialysis does not meet all the needs of the functional absence of the kidneys. Thus, the objective of the study was to evaluate the factors associated with anthropometric data of patients with artificial kidney support. Cross-sectional, descriptive-analytical study, carried out in a hemodialysis clinic with 187 participants. Sociodemographic and clinical variables and anthropometric measurements were evaluated. The association between categorical variables was assessed using Pearson's chi-square and Fisher's exact tests, considering $p < 0.05$. Data were analyzed using the SPSS program, version 21. Most participants were men (56.1%) and the most frequent age group was non-elderly (70.1%). Systemic Arterial Hypertension was the most frequent comorbidity (82.7%). Among the participants, the elderly had most of the body mass index below the reference value (41.7%; p -value < 0.001). Mean height was 158 ± 7.9 cm for females and 167 ± 7.9 cm for males. The mean dry weight was $60.20 \text{ kg} \pm 11.7$ for females and $63.63 \text{ kg} \pm 11.5$ for males. Regarding the waist-hip ratio, there was a higher frequency of females with high cardiovascular risk (71.1%; p -value < 0.001). The study showed that the anthropometric assessment of elderly participants and women, regardless of the time on hemodialysis, is inadequate to the reference parameters. Therefore, it becomes relevant to discuss among multidisciplinary teams the importance of providing adequate guidance to patients about nutrition, in addition to promoting moments of sharing with patients in a playful and clear way about the impact of diet on their clinical state.

Keywords: Anthropometry; Renal Insufficiency, Chronic; Renal Dialysis.

Resumo

A Doença Renal Crônica faz parte do grupo de doenças que geram preocupações à saúde pública mundial. O paciente em hemodiálise, grau mais avançado da doença renal crônica, precisa de cuidados com a alimentação, tendo em vista que a diálise não supre todas as necessidades da ausência funcional dos rins. Dessa forma o objetivo desse estudo foi avaliar os fatores associados aos dados antropométricos de pacientes em suporte renal artificial. Estudo transversal, descritivo-analítico, realizado em uma clínica de hemodiálise com 187 participantes. Foram avaliadas variáveis sociodemográficas, clínicas e medidas antropométricas. A associação entre as variáveis categóricas foi avaliada pelo teste de Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fischer, considerando $p < 0,05$. Os dados foram analisados no programa SPSS, versão 21. A maioria dos participantes eram homens (56,1%) e a faixa etária mais frequente foi a não idosa (70,1%). A Hipertensão Arterial Sistêmica foi a comorbidade mais frequente (82,7%). Dentre os participantes, os idosos possuíam a maioria do índice de massa corpórea abaixo do valor de referência (41,7%; p -valor $< 0,001$). A média da altura foi de $158 \pm 7,9$ cm para o sexo feminino e $167 \pm 7,9$ cm para o masculino. A média do peso seco foi $60,20 \text{ kg} \pm 11,7$ para o sexo feminino e de $63,63 \text{ kg} \pm 11,5$ para o masculino. No que tange a relação cintura-quadril, evidenciou-se uma frequência maior do sexo feminino com elevado risco cardiovascular (71,1%; p -valor $< 0,001$). O estudo mostrou que a avaliação antropométrica dos participantes idosos e mulheres, independente do tempo em hemodiálise e está inadequada aos parâmetros de referência. Assim, torna-se relevante a discussão entre as equipes multiprofissionais a importância de orientações adequadas aos pacientes sobre alimentação, além da promoção de momentos de partilhas com os pacientes de forma lúdica e clara sobre o impacto da dieta no estado clínico deles.

Palavras-chave: Antropometria; Insuficiência Renal Crônica; Diálise Renal.

Introdução

A Doença Renal Crônica (DRC) faz parte do grupo de doenças que geram preocupações à saúde pública mundial e vem sofrendo grande influência da transição epidemiológica. Ao longo dos anos foi possível observar a relação de inúmeros fatores com o aumento das lesões renais em todo o mundo. As mudanças no estilo de vida, o sedentarismo, o excesso de peso, aumento da expectativa de vida, entre outros fatores, estão relacionados à elevação do acometimento renal¹.

Considerando os aspectos supracitados, pode-se destacar o estado nutricional como um fator importante para a relação da DRC e a sobrevida dos pacientes em Suporte Renal Artificial (SRA). Tal estado pode ser analisado e acompanhado através da composição corporal e antropométrica, que permitem a identificação do Índice de Massa Corpórea (IMC), além de correlacionar medidas e demonstrar possíveis riscos associados².

No que se refere ao paciente em Hemodiálise (HD), grau mais avançado da DRC, é necessário cuidados com a alimentação, tendo em vista que a diálise não supre todas as necessidades da ausência funcional dos rins. Sobre isso, a desnutrição é algo comum entre os dialíticos, uma vez que, neste contexto, há o aumento do catabolismo, inclusive o de proteínas. Assim, o estado nutricional é um preditor de morbimortalidade nesses pesquisados³. Diante da importância dessa problemática, o objetivo desse estudo foi avaliar os fatores associados aos dados antropométricos de pacientes em suporte renal artificial.

Metodologia

Tipo de estudo

O estudo consiste em uma pesquisa epidemiológica com delineamento transversal, abordagem descritiva e analítica, com base na análise de prontuários e entrevista com os participantes. Esse estudo faz parte de um projeto maior denominado “Aspectos sociodemográficos e clínicos dos pacientes que ingressam ao programa de terapia hemodialítica ambulatorial”.

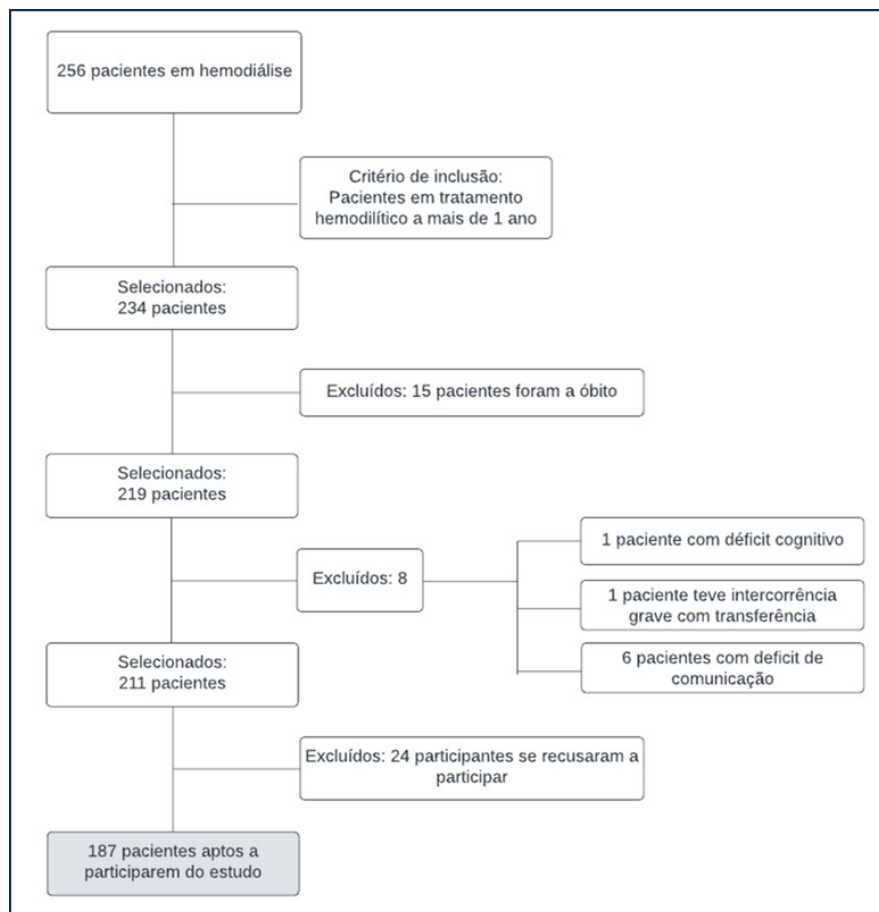
Local e período do estudo

A pesquisa foi realizada em um centro de hemodiálise na região sudoeste da Bahia, integrante do núcleo regional de saúde Sul, sendo referência para 26 municípios da região. O período do estudo foi de abril a setembro de 2022.

Amostra e critérios de inclusão e exclusão

A amostra foi do tipo não probabilística e de conveniência com a participação de 187 pacientes. Os critérios de inclusão foram: pacientes hemodialíticos crônicos, com tempo de tratamento superior a 1 ano, idade maior ou igual a 18 anos. E como critérios de exclusão: pacientes que vieram a óbito durante o período do estudo, que foram transferidos ou com déficit de comunicação ou cognitivo intelectual já previamente diagnosticado, conforme descrito na figura 1.

Figura 1 - Critérios de inclusão e exclusão dos participantes do estudo. Bahia, Brasil, 2023.



Fonte: Elaboração dos autores

Instrumento de coleta de dados

Como instrumento de coleta, utilizou-se um formulário que foi preenchido digitalmente através do Google Forms pelos pesquisadores. O instrumento foi dividido conforme o grupo de variáveis: sociodemográficas, clínicas, acesso vascular, avaliação antropométrica, qualidade de vida e escala de fadiga.

Para a avaliação antropométrica foi necessária a pesagem do paciente após a sessão de HD, rotina clínica, uma vez que esta medida representa o peso seco, ou seja, sem excesso de líquidos corporais que, neste caso, foi eliminado através da terapia dialítica. A coleta do peso foi realizada em balanças (PL 200 kg: Toledo® e PL 500 kg: Toledo 9098®) com os pesquisados descalços. Para coleta da estatura e das circunferências utilizou uma fita métrica inelástica (medida em centímetros)⁴. Sobre o registro da estatura corporal do participante foi realizada posicionando-o em ortostase, com os braços estendidos ao longo do corpo, com os pés unidos, descalços e no centro da fita inelástica⁵. Para a medição da Circunferência da Cintura (CC) foi utilizada a medida do diâmetro da cintura a partir do ponto médio entre as bordas da caixa torácica e da crista ilíaca⁶. A avaliação da medida do quadril foi feita por meio da extensão circunferencial máxima das nádegas⁷. A Circunferência de Braço (CB), em centímetros, foi obtida com o paciente em pé, no ponto médio do braço contralateral à Fístula Arteriovenosa (FAV) funcional⁸. Para a medição da Circunferência do Pescoço (CP) foi posicionada na altura da cartilagem cricótireoidea a fita inelástica. Em homens com proeminência da cartilagem cricótireoidea, a CP foi aferida abaixo da mesma. Não foi coletado em pesquisados com acesso venoso central no pescoço⁷.

Para otimização da coleta de dados, inicialmente, foi feito um treinamento com todos os pesquisadores envolvidos, para conhecimento do instrumento de coleta. Após isso, foi feito um estudo piloto com 10 pesquisados para testar o formulário e realizar as medidas antropométricas, bem como para aprendizado do uso do sistema online de prontuários, fazendo as correções necessárias. Todos esses pesquisados foram incluídos na amostra.

Variáveis

As variáveis do estudo foram as sociodemográficas, clínicas e antropométricas. As variáveis sociodemográficas foram sexo (feminino ou masculino), faixa etária (< 60 anos

ou > ou igual a 60 anos), raça (branco ou não branco), estado civil (com companheiro ou sem companheiro), escolaridade (Não sabe ler e nem escrever, Alfabetizado, Ensino Fundamental Incompleto, Ensino Fundamental Completo, Ensino Médio Incompleto, Ensino Médio Completo, Ensino Técnico, Ensino Superior Incompleto ou Ensino Superior Completo) e trabalho (Sim ou não). Para as variáveis clínicas inclui-se tempo de HD (< 5 anos ou > ou igual a 5 anos) e comorbidades: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (sim ou não), Diabetes Mellitus (DM) (sim ou não) e Câncer (CA) (sim ou não).

As variáveis antropométricas consistiram em estatura, peso, IMC para menores de 60 anos (Baixo peso <18.5, Eutrofia 18.5-24.9, Sobrepeso 25.0 - 29.9 ou Obesidade 1 30 - 34.9) e para maiores de 60 anos (Baixo peso < 23; Eutrofia 23 - 27.9; Sobrepeso 28 - 29.9; Obesidade > 30), CC menor Risco Cardiovascular (RCV), em homens se < 102 ou maior RCV se > 102 e menor RCV em mulheres se < 88 ou maior RCV > 88, Circunferência do Quadril (CQ), Relação Cintura/Quadril (RCQ) (menor RCV em homens se < 1 ou maior RCV se > 1 e menor RCV em mulheres se < 0,85 ou maior RCV > 0,85, e CP (menor RCV em homens se < 37 ou maior RCV se > ou igual a 37 e menor RCV em mulheres se < 34 ou maior RCV > ou igual a 34).

O IMC em adultos foi definido de acordo com a classificação da Organização Mundial da Saúde (1995)⁹ e em idosos de acordo com o estabelecido pela Organização Pan-Americana de Saúde (2002)¹⁰. A CC foi classificada de acordo com o definido pela Federação Internacional de Diabetes (2006)¹¹ com valores de 102 centímetros (cm) para homens e 88 cm para mulheres como valor limite para menor RCV. A RCQ para RCV é definida por RCQ > 1,0 em homens e > 0,85 em mulheres⁶.

Análise dos dados

Para a análise descritiva das características da população foram calculadas as frequências (absoluta e relativa), média com desvio padrão. O teste de qui-quadrado de *Pearson* foi utilizado para comparação da proporção entre as variáveis categóricas, sendo considerado $p < 0,05$ como valor significativo. Os dados foram tabulados no Microsoft Excel® 2013 e analisados no software estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21.0.

Questões éticas

A referida pesquisa atende a todos os preceitos éticos, conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde e foi aprovada pelo comitê de ética da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia pelo CAAE 55232921.7.0000.0055 parecer 5.290.845. Os participantes da pesquisa foram esclarecidos sobre os procedimentos do estudo e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Resultados

Um total de 187 pacientes participaram da pesquisa, sendo que 56,1% eram homens, a média de idade foi 52 ± 15 anos e a faixa etária mais presente (70,1%) foi a não idosa (< 60 anos). Em relação ao tempo de hemodiálise, 52,4% dos participantes tinham menos de 5 anos de tratamento. A HAS foi a comorbidade mais frequente, presente em 82,7% dos participantes, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Variáveis sociodemográficas e clínicas de pacientes hemodialíticos em tratamento ambulatorial. Bahia, Brasil, 2023.

Variáveis	N	%
Sexo (n = 187)		
Masculino	105	56,1
Feminino	82	43,9
Faixa etária (n = 187)		
Não idoso	131	70,1
Idoso	56	29,9
Raça (n = 187)		
Não branco	163	87,2
Branco	24	12,8
Estado civil (n = 187)		
Sem companheiro	70	37,4
Com companheiro	117	62,6
Escolaridade (n = 186)		
Não sabe ler e não sabe escrever	26	14,0

Continuação ...

Alfabetizado + Fundamental incompleto	78	41,9
Ensino fundamental completo	15	8,1
Ensino médio	54	29,0
Ensino superior + técnico	13	7,0
Trabalha (n = 187)		
Sim	13	7,0
Não	174	93,0
Tempo de HD (n = 187)		
< 5 anos	98	52,4
> ou igual a 5 anos	89	47,6
Hipertensão arterial sistêmica (n = 185)		
Sim	153	82,7
Não	32	17,3
Diabetes Mellitus (n = 187)		
Sim	45	24,1
Não	142	75,9
Câncer (n = 187)		
Sim	8	4,3
Não	179	95,7

Fonte: Elaboração dos autores. Fa: frequência absoluta. Fr: frequência relativa. HD: hemodiálise.

No que tange às variáveis antropométricas, a média da altura foi de $158 \pm 7,9$ cm para o sexo feminino e $167 \pm 7,9$ cm para o masculino. A média do peso seco foi $60,20 \text{ kg} \pm 11,7$ para o sexo feminino e de $63,63 \text{ kg} \pm 11,5$ para o masculino, conforme tabela 2.

Tabela 2 - Medidas antropométricas de pacientes hemodialíticos em tratamento ambulatorial. Bahia, Brasil, 2023.

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS	MÉDIA + DP
Altura	
Feminino (n = 82)	158 cm \pm 7,9
Masculino (n = 105)	167 cm \pm 7,9
Peso seco	
Feminino (n = 80)	60,20 kg \pm 11,7
Masculino (n = 105)	63,63 kg \pm 11,5
Circunferência da cintura (CC)	
Feminino (n = 76)	87,9 cm \pm 13,4
Masculino (n = 103)	87,9 cm \pm 11,6
Circunferência do quadril (CQ)	
Feminino (n = 75)	96,3 cm \pm 14,2
Masculino (n = 103)	93,7 cm \pm 8,8
Circunferência do braço (CB)	
Feminino (n = 82)	26,8 cm \pm 3,2
Masculino (n = 103)	27,4 cm \pm 4,3
Circunferência do pescoço (CP)	
Feminino (n = 81)	37,3 cm \pm 3,9
Masculino (n = 99)	37,0 cm \pm 3,3

Fonte: Elaboração dos autores. DP: desvio padrão.

Observou-se que a faixa etária > 60 anos possui a maioria dos pacientes com baixo peso (41,7%; p- valor <0,001). Em soma, a RCQ e CC evidenciou uma quantidade maior de mulheres com elevado RCV (71,1%; p- valor <0,001 e 42,7%; p- valor <0,001, respectivamente), conforme a tabela 3.

Tabela 3 - Associação entre variáveis antropométricas e sociodemográficas de pacientes em hemodiálise ambulatorial. Bahia, Brasil, 2022.

	Idade N (%)		p-valor*	Sexo N (%)		p-valor*
	18 a < 60 anos	≥ 60 anos		Feminino	Masculino	
Índice de massa corpórea	(n= 126)	(n= 48)		(n= 72)	(n= 102)	
Baixo peso	12 (9,5)	20 (41,7)	<0,001	10 (13,9)	22 (21,6)	0,210
Eutrofia	77 (61,1)	19 (39,6)		40 (55,6)	56 (54,9)	
Sobrepeso	29 (23,0)	5 (10,4)		14 (19,4)	20 (19,6)	
Obesidade	8 (6,3)	4 (8,3)		8 (11,1)	4 (3,9)	
Circunferência da cintura	(n= 126)	(n= 52)		(n= 75)	(n= 103)	
RCV menor	92 (73,0)	38 (73,1)	0,993	43 (57,3)	87 (84,5)	<0,001
RCV maior	34 (27,0)	14 (26,9)		32 (42,7)	16 (15,5)	
Relação cintura quadril	(n= 127)	(n= 51)		(n= 76)	(n= 102)	
RCV menor	75 (59,1)	24 (47,1)	0,145	22 (28,9)	77 (75,5)	<0,001
RCV maior	52 (40,9)	27 (52,9)		54 (71,1)	25 (24,5)	
Circunferência do pescoço	(n= 126)	(n= 53)		(n= 77)	(n= 102)	
RCV menor	40 (31,7)	14 (26,4)	0,478	21 (27,3)	33 (32,4)	0,463
RCV maior	86 (68,3)	39 (73,6)		56 (72,7)	69 (67,6)	

Fonte: Elaboração dos autores. *Quiquadrado de *Pearson* e Exato de *Fischer*. RCV: risco cardiovascular.

Discussão

O presente estudo evidenciou como achados relevantes a associação entre a faixa etária idosa e o baixo peso, assim como o maior RCV com o sexo feminino.

Com relação as variáveis sociodemográficas, verificou-se que o sexo masculino foi o mais frequente e a maioria dos participantes possuíam baixa escolaridade. Esses resultados corroboram ao encontrado no estudo, realizado em uma clínica que atende 96 pacientes pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no Distrito Federal/Brasil¹², assim como em estudo realizado na cidade de Recife/Brasil¹⁵. Uma das justificativas para tal achado pode ser a baixa busca pelo atendimento de saúde de rotina pelos homens e o menor conhecimento sobre saúde e os cuidados necessários pela população com baixa escolaridade.

A respeito da renda familiar, o atual estudo observou que a grande maioria dos participantes não têm ocupação laboral, corroborando com esse resultado foi identificado em estudo realizado com pacientes hemodialíticos em centros de saúde do Distrito Federal que 86,4% recebiam menos de dois salários mínimos¹², provavelmente associado a auxílio-doença de instituições públicas. Essas informações podem predizer a qualidade da alimentação da população estudada, devido à dificuldade financeira muitas vezes apresentada por esses pesquisados que reflete no estado nutricional de cada um.

Quanto às comorbidades apresentadas pelos participantes, destaca-se a HAS, bem como é ressaltado em um estudo realizado também no interior da Bahia em que 57,6% dos participantes declararam possuir essa comorbidade¹⁴. Isso evidencia não só uma das causas de DRC presentes, como também consequência da mesma e permite uma reflexão da necessidade de maior atuação em conjunto entre níveis secundários e primários de saúde, como entre os centros de hemodiálise e as unidades de saúde da família para melhor controle dos níveis pressóricos e menor avanço do acometimento renal, bem como outras complicações, por exemplo, lesões de órgão alvo.

No que tange ao IMC, o atual estudo evidenciou um quadro de baixo peso na maioria da população idosa. Um estudo na região centro-oeste, apresentou valores menores de indivíduos com baixo peso – magreza¹², nesta população. Essa diferença pode ser argumentada pelo parâmetro utilizado no estudo citado para avaliar o IMC em idosos, no qual baixo peso foi definido

em pesquisados com $< 22 \text{ m}^2/\text{Kg}$, diferindo do estudo vigente que foi $< 23 \text{ m}^2/\text{Kg}$. Independente disso, os resultados encontrados no presente estudo em questão são preocupantes, uma vez que o baixo peso pode deixar os idosos mais suscetíveis aos agravos à saúde, além de diminuição da função física e risco aumentado de dependência em atividades instrumentais de vida diária^{15,16}.

A respeito do RCV identificado na RCQ de mulheres, um trabalho mostrou um risco maior em população de faixa etária entre 18 a 60 anos e sexo feminino, identificando 58,5% de mulheres com risco muito elevado para Doenças Cardiovasculares (DCV)¹⁷. Nesse sentido, associado o sexo feminino, a não adequação de tecido adiposo pela RCQ e o avançar da idade determina uma maior predisposição de eventos cardiovasculares com risco de morbimortalidade.

Como foi mostrado no atual estudo a não significativa evidência estatística em relação a CP, a literatura aponta que o uso da CP é escasso, prejudicando a avaliação por meio desse parâmetro, podendo isso ser justificado pela presença de cateteres nesta região⁷.

Sobre as limitações, o tipo do estudo impede de ter uma avaliação contínua dos dados antropométricos dos pesquisados, necessitando de trabalho de caráter longitudinal. Além disso, o uso de diferentes pontos de corte para avaliar a mesma variável, nas variáveis antropométricas, dificulta as comparações com a literatura.

Acerca dos benefícios do estudo, pode-se afirmar que o mesmo permitiu a ampliação do conhecimento dos dados antropométricos de pacientes em hemodiálise, especificamente, para região de estudo e também nordeste do Brasil. Em soma, ressalta a necessidade de cuidados redobrados com a nutrição dos participantes, em estágio V de DRC, tanto para desnutrição, controle da pressão arterial e ganho de tecido adiposo, tendo em vista que a principal causa de morte em paciente em HD são as DCV¹⁸.

Considerações finais

Pode-se verificar uma maior frequência de pesquisados do sexo masculino, com baixa escolaridade, sem ocupação, idosos com desnutrição e a população do sexo feminino com maior RCV. Assim, torna-se relevante a discussão entre as equipes multiprofissionais, englobando nutricionistas e demais profissionais, sobre a importância de orientações adequadas aos pacientes a respeito da alimentação diante do diagnóstico da DRC, além da promoção de

momentos de partilhas constantes com os pacientes de forma lúdica e clara sobre o impacto da dieta, abordando as consequências malélicas tanto da obesidade como da desnutrição, no estado clínico deles. Isso possibilitará maior percepção da saúde pelos pacientes e consequentemente vigilância com os nutrientes consumidos diariamente.

Referências

1. Amaral, TLM, Amaral CA, Vasconcellos MTL, Monteiro GTR. Doença renal crônica em adultos de Rio Branco, Acre: inquérito de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2021; 26(1):339-350.
2. Martins YLX, Trassi AG, Soares EKS, Vieira LFS, Godinho SS, Lima LEM, et al. Correlação entre caminhada, parâmetros antropométricos e fadiga em pesquisados dialíticos de uma cidade do interior de Rondônia. *Arquivos Brasileiros de Educação Física*. 2022; 5(2):51-60.
3. Plácido ES, Lima WL, Silva ACN, Xavier VCS, Piedade LA, Ferraz FA, et al. Terapia nutricional em pesquisados com doença renal crônica: revisão narrativa. *Research, Society and Development*. 2021; 10(4):e8110413711–e8110413711.
4. Araújo, GC, Baratto, I. Estado nutricional de pesquisados com insuficiência renal em hemodiálise na cidade de Pato Branco-PR. *RBONE*, 2018 v. 12, n. 71, p. 356–367, 25 jun.
5. Macedo VMH, Arruda, CV. Avaliação do estado nutricional e risco cardiovascular de pesquisados em tratamento hemodialítico em um hospital escola de referência de Pernambuco [Dissertação de mestrado], 2019.
6. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser* 2000; 894:1-253.
7. Santiago ERC, Dourado KF, Petribú MMV, Siqueira de Andrade MI, Barbosa LS, Mota dos Santos C. Circunferência do pescoço como indicador de risco cardiovascular em pesquisados renais crônicos em hemodiálise. *Nutr Clin Diet Hosp*, 2017; 37(1):41-8.
8. Bernado, MF, Santos, EM, Cavalcanti, MC, LIMA, DS. Estado nutricional e qualidade de vida de pesquisados em hemodiálise. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2019; 52(2):128-135.
9. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series, 854 Geneve: WHO; 1995.
10. Organización Panamericana de la Salud. División de Promoción y Protección de la Salud. Encuesta Multicentrica salud bienestar y envejecimiento (SABE) em América Latina el Caribe: Informe Preliminar. In: XXXVI Reunión del Comité asesor de investigaciones em Salud; Kingston, Jamaica, 2002.
11. Alberti. G, et al. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. International Diabetes Federation, 2006.
12. Bouquet-Santos, K, Costa, LG, Andrade, JM. Estado nutricional de portadores de doença renal crônica em hemodiálise no Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2019; 24:1189–1199.
13. Brandão HFC, Saraiva MBM, Sousa BS, Almeida SS, Souza EDS, Melo HCM et al. Estado nutricional e sua associação com risco cardiovascular no paciente em tratamento hemodialítico. *Brazilian Journal of Development*. 2021; 7(2):11712-11728.
14. Andrade IS, Cunha CM, Brito BP, França FCO, Oliveira LPM. Malnutrition and cardiovascular risk in haemodialysis patients with chronic kidney disease. *Rev Nutr*. 2019; 32:e190050.
15. Kanda E. Nutritional Management in Elderly CKD Patients in Japan. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*. 2022; 68(supplement):S76-S77.
16. Wang W, Liang S, Guo X, Wang Y, Chen X, Cai G. Association of the malnutrition-inflammation score with physical function and functional disability in elderly patients with chronic kidney disease. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2023; 32(1): 57-62.
17. Borges, CF, Busnello, FM, Pellanda, LC. Identificação de fatores de risco cardiovascular em pais/cuidadores de crianças cardiopatas. *Arq. Bras. Cardiol.*, 2012; 99(4): 936-43.
18. Rastogi, A. Sevelamer revisited: Pleiotropic effects on endothelial and cardiovascular risk factors in chronic kidney disease and end-stage renal disease. *Ther Adv Cardiovasc Dis*. 2013;7(6):322-42.

Endereço para Correspondência

Gisele da Silveira Lemos

E-mail: gisele.lemos@uesb.edu.br

Recebido em 15/08/2023

Aprovado em 28/11/2023

Publicado em 30/11/2023