

CARACTERIZAÇÃO NUTRICIONAL E BIOQUÍMICA DE PACIENTES DIABÉTICOS RENAI EM HEMODIÁLISE DE UMA CLÍNICA ESPECIALIZADA EM FORTALEZA-CE

Letícia Lopes Ferreira¹, Ana Beatriz Vasconcelos Carneiro², Eduarda Perote de Melo³,
Cristhyane Costa de Aquino

¹Discente – Centro Universitário Fametro – Unifametro; leticia.ferreira02@aluno.unifametro.edu.br

²Discente – Centro Universitário Fametro – Unifametro; ana.carneiro03@aluno.unifametro.edu.br

³Discente – Centro Universitário Fametro – Unifametro; eduarda.melo@aluno.unifametro.edu.br

Docente – Centro Universitário Fametro – Unifametro; cristhyane.aquino@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Doenças Crônicas Não-transmissíveis

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: XI Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: A insuficiência renal crônica tem a nefropatia diabética como uma de suas principais causas e como consequência observa-se a desnutrição protéico-calórica e perda progressiva de nutrientes, tornando-se necessário um acompanhamento frequente do estado de saúde nutricional de pacientes dialíticos. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é caracterizar o perfil nutricional e bioquímico de pacientes com diabetes em tratamento dialítico. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional executado com 24 pacientes em tratamento dialítico. **Resultados:** O estudo observou uma média de IMC maior nas pacientes do sexo feminino e a importância do controle da hemoglobina glicada em diabéticos para minimizar a progressão da doença. **Considerações finais:** Conclui-se que a maioria dos pacientes analisados apresenta sobrepeso e alterações nos parâmetros nutricionais.

Palavras-chave: Diabetes mellitus; Insuficiência renal crônica; Hemodiálise.

INTRODUÇÃO

A insuficiência renal crônica (IRC) é um problema crescente na saúde pública. Trata-se de uma lesão que compromete os rins, onde há perda progressiva de suas funções (glomerular, tubular e endócrina). Existe uma fase avançada da doença, cujo padrão de normalidade renal não consegue mais por si só realizar suas funções para manter o meio interno do doente. A descoberta da doença renal precocemente leva à busca de terapias adequadas para a diminuição de danos e progressão, diminuindo o sofrimento dos pacientes e retardando a evolução da doença (ROMÃO JUNIOR *et al.*, 2014).

A IRC causa um grande impacto na mortalidade, na qualidade de vida e em custo médicos, atingindo cerca de 8 a 16% da população mundial. A sua prevalência no Brasil tem

níveis elevados, estima-se que 11 a 22 milhões da população na fase adulta apresentem algum grau de disfunção renal, sendo necessários programas epidemiológicos específicos. Em 12 anos a prevalência de pacientes com IRC dialíticos aumentou em 46,8%, uma média de 3,6% ao ano, e a incidência em 20%, uma média de 1,8% ao ano (SARMENTO *et al.*, 2018).

De acordo com estudos realizados, a nefropatia diabética se mostra uma das principais causas da IRC. É crescente a prevalência de diabetes no mundo, e isso incluindo quando podemos associar à hipertensão arterial, as doenças cardiovasculares e envelhecimento, tornando assim mais frequente o surgimento de doenças renais crônicas. A doença renal associada à diabetes se firma de maneira gradativa e vem evoluindo com a perda total da função renal, fazendo que qualidade de vida do paciente seja limitada e consequentemente cresça o risco de morte prematura. (PINTO *et al.*, 2010).

A diabetes tem graus variáveis de resistência e de deficiência da insulina. A nefropatia diabética resulta da longa exposição à glicemia, elevada, associada ao mau controle da pressão arterial e dos níveis de colesterol. Os pacientes diabéticos devem realizar um teste de microalbuminúria, para verificar a perda de albumina na urina, que ocorre anos antes do aumento da pressão arterial ou da perda da função renal, estimada pelo ritmo de filtração glomerular. Alguns sinais tardios são aumento da pressão arterial, aumento dos níveis de creatinina e ureia, substância que deve ser eliminada pelos rins. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA-2022).

Pacientes diabéticos dialíticos devem ser monitorados diariamente para prevenir, diagnosticar e tratar a desnutrição proteico-calórica, visto que existe uma perda significativa de nutrientes durante o tratamento. São de extrema importância métodos de avaliação do estado nutricional, tais como: exame físico, exame bioquímico, antropometria, história clínica e bioimpedância elétrica. (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Em alguns pacientes, durante o tratamento dialítico, podem ocorrer câimbras, alterações na pressão arterial, náuseas, vômitos, mal-estar e aumento do tamanho do coração ocasionando cansaço, falta de ar constante e incapacidade de realizar atividades do dia a dia. Em casos mais graves, o indivíduo pode apresentar edema agudo pulmonar. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2022).

O presente estudo tem como objetivo caracterizar o perfil nutricional e bioquímico de pacientes com diabetes em tratamento dialítico em uma clínica especializada em Fortaleza-CE.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, quantitativo e transversal, no período dos meses de setembro a novembro de 2022, em uma clínica especializada em hemodiálise em Fortaleza/CE, para avaliar o perfil nutricional de pacientes diabéticos dialíticos. A população de estudo foi composta por 24 pacientes em tratamento dialítico, de ambos os sexos, na faixa etária de 30 a 90.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unifametro, sob o parecer de nº 3.623.705. Em relação aos aspectos éticos, vale ressaltar que os participantes receberam explicações sobre a pesquisa e somente fizeram parte do estudo os indivíduos que concordaram em participar por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os aspectos éticos de confiabilidade e privacidade da pesquisa foram assegurados de acordo com a resolução nº466/12 sobre pesquisa que envolve seres humanos (BRASIL, 2016).

Foram definidos os seguintes critérios de inclusão: indivíduos que estavam conscientes e orientados, adultos de ambos os sexos. Como critério de exclusão foram avaliados os seguintes parâmetros: os que recusaram participar da pesquisa, menores de 18 anos, pacientes amputados e com déficit cognitivo.

Para coleta de dados, elaborou-se um questionário com perguntas fechadas (Apêndice A). Foram analisados os seguintes dados: características sociodemográficas (sexo e idade), socioeconômicos (estado civil, escolaridade e renda familiar). Para avaliação antropometria foi usado o Índice de massa corporal (IMC). A avaliação antropométrica foi realizada mediante aferição das medidas de peso (kg) e altura (m).

Para a análise do consumo alimentar, foram coletados dados de Recordatório Alimentar de 24h, no qual foi calculado calorias diárias de cada paciente, a adequação do consumo alimentar foi avaliada segundo a Fórmula de Bolso (Krause, 2014).

Os exames laboratoriais foram avaliados segundo Diretrizes Clínicas para o paciente com DRC:11 albumina (≥ 4 mg/dL), fósforo- P (3,5 a 5,5 mg/dL), potássio- K (3,5 a 5,5 mEq/L), cálcio- Ca (8,4 a 10,2 mg/dLmg) e sódio Na(135-145 mmol/L) (Krause.,2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 24 pacientes diabéticos renais avaliados, 54,1% são do sexo feminino e 45,9% do

sexo masculino. A faixa etária foi de 59,31 no público feminino e 59,09 para o masculino. Em relação ao peso, 68,02 foi a média encontrada para pacientes do sexo feminino e o IMC de 28,78 kg/m² indicando sobrepeso, já o masculino a média foi de 69,97 apontando o IMC de 24,43 com a classificação de eutrofia.

Tabela 01. Caracterização geral dos participantes.

	Sexo			
	Feminino		Masculino	
	Média	DP	Média	DP
I Idade	59,31	11,96	59,09	11,47
Peso	68,02	19,99	69,67	9,18
IMC	28,78	7,79	24,43	2,95

Valores expressos em média e desvio padrão (DP)

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Nos dados obtidos por exames bioquímicos, observou-se que marcadores como Na (sódio) 154,31 mmol/L, K (potássio) 5,48 mmd/dL, Ca (cálcio) 8,70 mg/dL e albumina 3,52 g/dL, estão dentro dos parâmetros de referência da normalidade. Quanto à Glicose, Hemoglobina Glicada não houve alterações significativas. Em relação ao P (fósforo) houve uma diminuição inferior do recomendado. Já na uréia, também houve uma significativa alteração aumentada do valor de referência.

Tabela 2. Interpretação dos Exames Bioquímicos.

	Sexo										p
	Feminino					Masculino					
	Média	DP	Mediana	1º quartil	3º quartil	Média	DP	Mediana	1º quartil	3º quartil	
Sódio_s	134,31	3,25				134	2,14				0,791
Potássio_s	5,48	0,85				5,79	0,6				0,328
Albumina_s	3,52	0,55				3,87	0,25				0,067
Cálcio_s	8,7	0,59				9,01	0,66				0,237
Fósforo_s			556	204,6	896,3			451,3	89,7	576,11	*p=0,001
Uréia_pré			112	54	119			151	124	162	*p<0,001
Uréia_pós			20	16	24			47	35	49	*p<0,001
Glicose_s			143	125	220			128	76	360	p=0,252
Hemoglobina_G			5,8	5,1	6,7			5,9	4,6	7	p=0,955
Hemoglobina	11,17	1,27				11,05	1,4				0,839
Hemácias			4	3	4			4	3	4	p=1,00
Leucócitos	5,59	1,22				6,01	2,04				0,534
Hematócrito	34,44	3,33				33,77	4,98				0,699

Os valores foram expressos em Média e desvio padrão (DP) ou mediana e 1º e 3º quartis. Os valores de p foram adquiridos com o teste T de Student para amostras paramétricas e de Mann Whitney para amostras não paramétricas.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Quanto ao consumo calórico diário por recordatório alimentar habitual, a média encontrada do VET (valor energético total) foi dividido em três parâmetros: acima foi de 135,00 kcal, o ideal foi 132 kcal e abaixo indicando 134,33 kcal, mostrando que não teve alteração significativa em relação aos exames bioquímicos.

Tabela 3. Interpretação de Exames Bioquímicos.

	Classif_VET															p
	Abaixo					Ideal					Acima					
	Média	DP	Mediana	1º quartil	3º quartil	Média	DP	Mediana	1º quartil	3º quartil	Média	DP	Mediana	1º quartil	3º quartil	
SÓDIO	134,33	2,69				132	4,24				135	*				0,513
POTÁSSIO	5,61	0,74				5,35	1,06				6,4	*				0,53
ALBUMINA			3,9	2,9	4			3,65	3,5	3,8			3,9	3,9	3,9	0,705
CÁLCIO	8,84	0,66				9,05	0,07				8,4	*				0,719
FOSFORO	5,45	1,12				4,7	0,99				5,1	*				0,648
URÉIA_PRÉ	131,43	40,26				130,5	16,26				112	*				0,891
URÉIA_PÓS			35	16	47			27	19	35			25	25	25	0,821
GLICOSE			143	87,6	248			119	109	129			139	139	139	0,48
HEMOGLOBINA_G			5,9	5,1	7			5,2	4,6	5,8			5,4	5,4	5,4	0,33
HEMOGLOBINA	11,12	1,31				11,95	0,21				9,4	*				0,289
HEMACIAS			4	3	4			4	4	4			4	4	4	0,952
LEUCÓCITOS	5,79	1,73				5,87	0,33				5,4	*				0,972
HEMATOCRITOS			34	28,1	35			34,67	32,5	36,83			38,99	38,99	38,99	0,31
FERRETINA			451,3	154,9	625,5			763,3	237	1289,6			563,4	563,4	563,4	0,795

*Nestes casos apenas um indivíduo figurou no grupo em análise. Os dados paramétricos foram expressos em média e desvio padrão (DP) e analisados com o teste de One Way ANOVA, os dados não paramétricos foram expressos em mediana, 1º e 3º quartis e analisados com o teste para amostras independentes de Kruskal-Wallis.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

A Diabetes de Mellitus é uma das principais causas da IRC, onde se faz necessário o controle rigoroso da glicemia para assim minimizar a progressão da doença (BARBOSA, 2013). Acompanhar corretamente o estado nutricional dos pacientes diabéticos renais é essencial, pois a rápida intervenção no suporte nutricional permite amenizar os impactos causados pelas patologias e pode auxiliar de forma adequada na recuperação e manutenção do estado nutricional dos pacientes, fato já observado por (YAMANDA, 2010)

No presente estudo, dos 24 pacientes analisados, pode-se observar que predominou o sexo feminino correspondendo a 54,1% e do sexo masculino foi de 45,9%, resultado já observado por (VIEIRA, 2015). Em relação à faixa etária dos pacientes, tanto homens como mulheres apresentam uma média de idade semelhante a $59,31 \pm 11,96$, assim como o estudo realizado por (DUARTE, 2011).

Segundo Pinto *et al* (2010) e resultados já avaliados em 2009, tanto no Hospital São Lucas (HSL) e Hospital Moinho do Vento (HMV), não houve diferença significativa do peso dos pacientes e foi observado que o IMC teve uma média um pouco acima do recomendado ($>24,9 \text{ kg/m}^2$). Entretanto, em relação ao estado nutricional, este estudo indicou que pacientes

do sexo feminino obtiveram o IMC acima do recomendado e o sexo masculino mostrou um estado nutricional adequado com o IMC de 24,48 kg/m².

Os parâmetros antropométricos podem se modificar antes dos exames bioquímicos e alimentares, segundo Pereira *et al* (2013), devido a hemodiálise ser um evento catabólico resultante de inflamações e perda de nutrientes. Segundo Machado (2014), os parâmetros bioquímicos podem ser utilizados para a avaliação complementar do estado nutricional.

A Hemoglobina Glicada se faz necessário para um bom controle da glicemia em pacientes com DM em médio e longo prazo, em relação a este estudo, pode-se perceber que os valores observados desse marcador estão dentro do padrão de normalidade, mostrando não ter alterações significativas (SBD, 2010). Em relação a ureia foi observado uma alteração significativa da ureia, Farias *et al* (2007), revelou valores alterados quando se comparado com valores de referência, indicando acima de 40mg/dl, nesse caso podendo provar que os pacientes estão consumindo uma dieta rica em proteína.

No presente estudo não houve associação da alimentação inadequada e baixo consumo de nutrientes, como Na, Ca e K, uma vez que se encontram dentro dos parâmetros de referência desses micronutrientes e não houve alteração significativa nos exames bioquímicos, fato já observado no estudo (PINTO, 2010). Segundo Hylander (2014) afirma que a recomendação dietética de P (fósforo) deve ser individualizada, pois ajuda na manutenção da massa óssea. No estudo presente pode-se observar que o P (fósforo) teve extrema significância no exame bioquímico.

Em relação a albumina, Machado (2014) observou que houve um baixo valor da referência no seu grupo analisado, podendo indicar estado nutricional debilitado. No presente estudo foi observado que os pacientes obtiveram os níveis de albumina dentro da referência, indicando $3,87 \pm 0,25$. Segundo Santos (2009) afirma que a albumina sérica tem sido um grande marcador de estado nutricional, porém esse marcador não deve ser utilizado como critério único, uma vez que idade, comorbidade, hipervolemia e perda corpórea podem influenciar na sua concentração sérica.

Segundo os exames bioquímicos, não houve alterações significativas em relação ao VET, uma vez que pode observar que foram divididos em 3 médias semelhantes, resultado diferente do estudo realizado em Porto Alegre no qual a ingestão energética estava abaixo do recomendado em torno de $1118,22 \pm 643,48$ kcal (PINTO, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a maioria dos pacientes diabéticos renais analisados no presente estudo apresenta sobrepeso pelo IMC, principalmente no grupo das mulheres. E que os parâmetros antropométricos podem se modificar rapidamente devido alimentação inadequada e perda de nutrientes na diálise. Ressalta a importância da Hemoglobina Glicada como marcador importante para pacientes diabéticos, uma vez que esse parâmetro se faz necessário para medir altos níveis de glicemia.

Salienta-se que o profissional nutricionista pode contribuir fortemente no manejo nutricional desses indivíduos, ajudando na manutenção e recuperação do estado nutricional, proporcionando estratégias nutricionais que possam auxiliar na evolução clínica e conseqüentemente para maior adesão à terapia dialítica, trazendo melhores resultados ao tratamento e prognóstico da doença. Sugere-se que novos estudos sejam conduzidos sobre o tema buscando avaliar o estado nutricional e a qualidade de vida desses pacientes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. A. A. et al. Mortalidade global e cardiovascular e fatores de risco de pacientes em hemodiálise. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 94, n. 2, p. 201–206, 2010.

BARBOSA, A. C. DA S. C. S.; SALOMON, A. L. R. Resposta inflamatória de pacientes com doença renal crônica em fase pré-dialítica e sua relação com a ingestão proteica. **Comun. ciênc. saúde**, p. 111–125, 2012.

FARIA, S .R. **Bioquímica clínica: uma abordagem geral**. EDUEP, 21 ed. Campina Grande. 2007.

MACHADO, A. D.; BAZANELLI, A. P.; SIMONY, R. F. Avaliação do consumo alimentar de pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. **Ciência & Saúde**, v. 7, n. 2, p. 76, 2014.

MOLFINO, A. et al. Effect of intensive nutritional counseling and support on clinical outcomes of hemodialysis patients. **Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)**, v. 28, n. 10, p. 1012–1015, 2012.

PEREIRA, R. A. et al. Adductor pollicis muscle thickness as a predictor of handgrip strength

in hemodialysis patients. **Jornal brasileiro de nefrologia: órgão oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia**, v. 35, n. 3, p. 177–184, 2013.

PINTO, D. E. et al. Associações entre ingestão energética, proteica e de fósforo em pacientes portadores de doença renal crônica em tratamento hemodialítico. **Jornal brasileiro de nefrologia: órgão oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia**, v. 31, n. 4, p. 269–276, 2009.

REMBOLD, S. M. et al. Perfil do doente renal crônico no ambulatório multidisciplinar de um hospital universitário. **Acta paul. enferm**, p. 501–504, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Nutrição: paciente em diálise**. São Paulo.