

APLICABILIDADE DO INSTRUMENTO DE TRIAGEM NUTRICIONAL (*RENAL INPATIENT NUTRITIONAL SCREENING TOOL: RENAL INUT*) EM PACIENTES DIALÍTICOS

Marcella Teles de Souza¹;

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, RJ.

<http://lattes.cnpq.br/6259001133958448>

Esthefany de Souza Silva²;

²Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, RJ.

<https://lattes.cnpq.br/6927541918246604>

Nicolly da Silva Ferreira³;

³Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, RJ.

<http://lattes.cnpq.br/2587313058175315>

Fabiola Rosario Silva Leitão Murteira⁴;

⁴Centro de diálise do Norte Fluminense, RJ.

<https://lattes.cnpq.br/3452983028754646>

Mariana Silva da Costa⁵;

⁵Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM), Rio de Janeiro, RJ.

<http://lattes.cnpq.br/7428280998444616>

Claudia Gusmão⁶;

⁶Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, RJ.

<http://lattes.cnpq.br/7657352023027740>

Carlos Alberto Soares da Costa⁷;

⁷Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, RJ.

<https://lattes.cnpq.br/8701554187772246>

Lismeia Raimundo Soares⁸;

⁸Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, RJ.

<http://lattes.cnpq.br/0053636364868790>

Camilla Medeiros Macedo da Rocha⁹;

⁹Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, RJ.

<http://lattes.cnpq.br/4011662897916525>

Ana Paula Medeiros Menna Barreto¹⁰.

¹⁰Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, RJ.

<http://lattes.cnpq.br/2832254065394603>

RESUMO: Introdução: A desnutrição em pacientes com doença renal crônica (DRC) em hemodiálise (HD) está associada a piores desfechos clínicos, tornando essencial a triagem nutricional. O renal inpatient nutritional screening tool (Renal iNUT) foi desenvolvido especificamente para pacientes renais em diálise, porém sua concordância com outros métodos ainda necessita de investigação. Objetivou-se comparar o Renal iNUT com o diagnóstico nutricional pelo índice de massa corporal (IMC) e pela Avaliação Subjetiva Global (ASG), segundo sexo e faixa etária, em pacientes com DRC em HD. Metodologia: Estudo transversal com 89 pacientes ≥ 18 anos em HD regular em um centro de diálise do Norte Fluminense/RJ. Foram coletados dados clínicos, antropométricos, IMC, perímetros corporais, espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) e força de preensão manual (FPM). Aplicaram-se o Renal iNUT e a ASG. Resultados: Predominaram mulheres (51,7%) e adultos (69,3%). Observou-se elevada adiposidade central, redução de massa magra e menor FPM entre idosos. No Renal iNUT prevaleceu risco nutricional, enquanto na ASG predominou o diagnóstico de bem nutrido. Conclusão: Houve baixa concordância entre Renal iNUT, IMC e ASG, independentemente do sexo e da faixa etária. Os achados reforçam a complexidade da avaliação nutricional em pacientes em HD e a necessidade de abordagem multidimensional.

PALAVRAS-CHAVE: Doença Renal Crônica. Hemodiálise. Triagem nutricional.

APPLICABILITY OF THE NUTRITIONAL SCREENING TOOL (RENAL INPATIENT NUTRITIONAL SCREENING TOOL: RENAL iNUT) IN DIALYSIS PATIENTS

ABSTRACT: Introduction: Malnutrition in patients with chronic kidney disease (CKD) undergoing hemodialysis (HD) is associated with worse clinical outcomes, making nutritional screening essential. The renal inpatient nutritional screening tool (Renal iNUT) was developed specifically for dialysis patients; however, its agreement with other nutritional assessment methods remains unclear. This study aimed to compare Renal iNUT with nutritional diagnosis based on body mass index (BMI) and Subjective Global Assessment (SGA), according to sex and age group, in patients with CKD on HD. **Methods:** This cross-sectional study included 89 patients aged ≥ 18 years undergoing regular HD at a dialysis center in Northern Rio de Janeiro State, Brazil. Clinical, anthropometric, BMI, body circumference, adductor pollicis muscle thickness (APMT), and handgrip strength (HGS) data were collected. Renal

iNUT and SGA were applied. **Results:** Women (51.7%) and adults (69.3%) predominated. High central adiposity, reduced lean mass, and lower HGS were observed among older adults. Nutritional risk predominated according to Renal iNUT, whereas most patients were classified as well nourished by SGA. Low agreement was observed between Renal iNUT and both BMI and SGA, regardless of sex or age group. **Conclusion:** Renal iNUT identified a higher proportion of patients at nutritional risk; however, its low agreement with BMI and SGA reinforces the complexity of nutritional assessment in HD patients and highlights the need for a multidimensional approach.

KEY-WORDS: Chronic Kidney Disease. Hemodialysis. Nutritional Screening.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é uma causa marcante de morbimortalidade no Brasil e no mundo. Há estimativas que indicam prevalência global de DRC (estágios 1 a 5) em 14,3% na população geral e 36,1% em grupos de risco (Silva et al, 2020). No Brasil, a prevalência estimada pelo critério laboratorial em adultos é de 6,7%, triplicando em indivíduos com 60 anos ou mais de idade (Brasil, 2024).

O envelhecimento progressivo da população e o aumento dos fatores de risco tradicionais, como hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares, projetam a DRC como um dos maiores desafios à saúde pública mundial deste século (Silva et al, 2020).

Dados do Censo Brasileiro de Diálise de 2023, publicados por Nerbass et al. (2025), demonstraram aumento no número de pacientes em diálise, com estimativa de 51.153 novos casos no período, sendo a hemodiálise (HD) a modalidade predominante, utilizada por 96,2% dos pacientes. Na DRC avançada, a incapacidade de manutenção da homeostase favorece o acúmulo de resíduos e fluidos corporais, contribuindo para alterações nutricionais frequentes e complexas, como desnutrição, sarcopenia, condições associadas a piores desfechos clínicos, maior morbidade e mortalidade (Cruz-Jentoft et al., 2019; Sabatino et al., 2020; Coskun et al., 2025).

Diante disso, recomenda-se que a avaliação do estado nutricional (AEN) em pacientes com DRC seja realizada de forma abrangente e periódica (Ikizler et al., 2020; Zambelli et al., 2021). Considerando que não existe um método único capaz de avaliar integralmente o estado nutricional, diferentes instrumentos podem ser utilizados inicialmente de forma complementar, como o Renal iNUT para triagem nutricional (Jackson et al., 2019).

OBJETIVO

Existem vários instrumentos de triagem de nutrição, como o Renal iNUT e outros e instrumentos para o diagnóstico de desnutrição, como a Avaliação Subjetiva Global (ASG), e outros; porém o Renal iNUT é um instrumento de triagem nutricional desenvolvido para

pacientes com DRC em diálise.

Assim objetiva-se comparar o Renal iNUT, com o diagnóstico nutricional, segundo o índice de massa corporal (IMC) e com o diagnóstico de desnutrição pela ASG, por sexo e faixa etária, de pacientes com DRC em HD.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal com indivíduos ≥ 18 anos, selecionados aleatoriamente, respeitando distribuição etária e por sexo em tratamento regular de HD (3 sessões/semana), ≥ 3 meses, atendidos em um centro de diálise do Norte Fluminense/RJ. Foram excluídos aqueles com quadros infecciosos, doenças malignas e autoimunes, enfermidades degenerativas e deficientes físicos. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (parecer: 48974815.2.0000.5699) do Centro Multidisciplinar UFRJ Macaé e todos os voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Utilizou-se ficha própria, desenvolvida para a pesquisa, com dados de identificação, condição clínica, dados sobre a HD, triagem nutricional, AEN. Os dados foram coletados por 2 discentes previamente treinados, com supervisão do nutricionista responsável. Dados complementares foram resgatados do prontuário clínico eletrônico. A coleta de dados ocorreu de abril a outubro de 2022. Neste período, os pacientes foram orientados a manterem a alimentação e a medicação habitual.

Em relação ao instrumento de triagem de nutrição, foi utilizado o Renal iNUT (Jackson et al., 2019). Para critério comparativo utilizou-se o instrumento para diagnóstico de desnutrição ASG (Detsky et al., 1987), referenciado em estudos (Jackson et al., 2019; Duerksen et al., 2021). Cada instrumento apresenta seu escore e classificação.

Os valores de pressão arterial considerados seguiu a recomendação da I Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial na Diálise (2025) (Rodrigues et al., 2025).

A antropometria foi realizada após a HD (estável), com aferição do peso seco (kg), estatura (m), perímetros (cm), espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) e força de preensão manual (FPM) (Frisancho, 1990; Lameu et al., 2004; Alberti et al., 2009; Onat et al., 2009; Cruz-Jentoft et al., 2019). Em seguida calculada a razão cintura-estatura (RCE) (Haun et al., 2009). Considerou-se a classificação do IMC, utilizando os pontos de corte da Organização Mundial de Saúde, para adultos e idosos (WHO, 2000). Todas as medidas seguiram protocolos para a coleta e pontos de corte apropriados.

As características dos pacientes foram analisadas por estatísticas descritivas e os resultados apresentados por média $\pm$ desvio padrão ($M \pm DP$) e frequência. Para comparação das médias das variáveis dos diferentes grupos utilizou-se o teste t de Student. Utilizou-se também a Correlação de Spearman, teste de qui-quadrado de Person e Exato de Fisher (valores de significância $p < 0,05$), com intervalo de confiança de 95%. Os dados foram analisados pelo programa estatístico *Statistical Analysis System* (SAS).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo obteve amostra representativa, incluindo 89 pacientes, sendo 46 (51,7%) do sexo feminino e 43 (48,3%) do sexo masculino, 61 adultos (69,3%) e 27 idosos (30,7%). A média de idade do grupo foi de 53,1±12,8 anos e 5,2±4,5 anos em HD.

A tabela 1 apresenta os dados clínicos, antropométricos e de composição corporal dos pacientes do estudo, por sexo e faixa etária.

Tabela 1: Comparação das médias das características clínicas, antropométricas e da composição corporal segundo o sexo e a faixa etária, de pacientes com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. Macaé. 2022.

Variáveis	Feminino (n=46)	Masculino (n=43)	p	Adultos (n=61)	Idosos (n=27)	p
Dados Clínicos						
Idade (anos)	53,6±14,3	52,6±11,1	0,709	46,6±8,8	67,6±7,3	<0,0001
Tempo HD (anos)	5,8±4,9	4,8±4,0	0,356	5,2±4,2	5,4±5,2	0,852
PASpréHD (mmHg)	151,3±22,3	152,9±22,3	0,733	150,8±22,1	154,9±22,5	0,438
PADpréHD (mmHg)	79,7±14,2	81,7±14,5	0,512	83,0±14,1	75,4±13,5	0,020
PASpósHD (mmHg)	144,0±26,8	141,2±21,3	0,592	142,7±23,6	142,6±25,9	0,990
PADpósHD (mmHg)	86,1±18,8	79,3±12,4	0,049	83,5±15,7	81,1±17,7	0,542
Dados Antropométricos						
ADIPOSIDADE CORPORAL TOTAL						
IMC (kg/m ²)	25,2±6,5	25,1±5,1	0,972	25,9±6,1	23,6±5,0	0,085
ADIPOSIDADE CORPORAL CENTRAL						
PC (cm)	89,4±15,6	92,9±12,2	0,261	91,9±15,6	89,5±9,8	0,400
PP (cm)	34,6±2,9	39,0±2,8	<0,0001	37,0±3,6	36,4±3,6	0,543
RCE (cm/cm)	0,56±0,11	0,54±0,07	0,400	0,55±0,10	0,55±0,08	0,861
MASSA MAGRA						
PPP (cm)	34,0±4,3	35,8±4,3	0,067	35,6±4,5	33,4±3,8	0,037
EMAP (mm)	8,2±2,7	9,3±2,5	0,067	8,7±2,8	8,8±2,4	0,918
FORÇA MUSCULAR						
FPM (kg)	16,5±5,5	22,6±7,5	<0,0001	20,8±7,3	16,6±6,3	0,016

Legenda: Hemodiálise (HD); Pressão arterial sistólica (PAS); Pressão arterial diastólica (PAD); Índice de massa corporal (IMC); Perímetro da cintura (PC); Perímetro do pescoço (PP); Razão cintura estatura (RCE); Perímetro da panturrilha (PPP); Espessura do músculo adutor do polegar (EMAP); Força de preensão manual (FPM); Massa muscular esquelética (MME); Índice de massa muscular esquelética (IMME). **Nota:** P valor teste T de Student.

Fonte: A autora, 2025.

O Censo Brasileiro de Diálise, atualizado até 2023 e publicado por Nerbass et al. (2025), constitui a principal fonte epidemiológica nacional sobre pacientes em terapia renal substitutiva, fornecendo dados relevantes para a prática assistencial e formulação de políticas públicas em nefrologia. Segundo o censo, a maioria dos pacientes em HD é do sexo masculino (59%), diferindo dos achados deste estudo; entretanto, a prevalência de hipertensão arterial (37%) e diabetes mellitus (31%) foi semelhante à observada na presente amostra (Nerbass et al., 2025). Em relação à pressão arterial sistólica (PAS), a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial na Diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia (2025) descreve que a redução da PAS após a HD ocorre devido à resposta hemodinâmica à ultrafiltração (Rodrigues et al., 2025). De forma semelhante, observou-se redução média da PAS pós-HD em todos os grupos avaliados, embora os valores tenham permanecido discretamente elevados.

Quanto ao estado nutricional, recomenda-se seguir as diretrizes do KDOQI e da BRASPEN, que orientam a realização periódica da AEN por nutricionista, incluindo triagem nutricional e avaliação abrangente nos primeiros 90 dias de HD, contemplando ingestão alimentar, antropometria, exames bioquímicos e avaliação clínico-nutricional (Ikizler et al., 2020; Zambelli et al., 2021). Neste estudo, homens e mulheres apresentaram valores elevados de adiposidade central, com inadequação da relação cintura-estatura em ambos os sexos e perímetro do pescoço significativamente maior nos homens. Evidências indicam associação entre perímetro do pescoço elevado e maior risco cardiovascular em pacientes em HD (Almeida et al., 2018; Silva et al., 2023).

Os parâmetros relacionados à massa magra apresentaram diferenças entre sexo e faixa etária. O perímetro da panturrilha (PPP) mostrou-se adequado em homens e mulheres, porém significativamente menor nos idosos, corroborando estudos que associam PPP reduzido à sarcopenia, maior risco de quedas e mortalidade em pacientes idosos em HD (Rodrigues et al., 2023; Shen et al., 2025). A espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) apresentou inadequação em ambos os sexos, semelhante ao observado por Oliveira et al. (2016), reforçando a relevância da massa magra como marcador prognóstico em HD (Wang et al., 2016). Já a força de preensão manual (FPM) foi adequada apenas nas mulheres e nos adultos, sendo menor nos idosos, resultado compatível com estudos que demonstram pior prognóstico funcional, maior catabolismo proteico e aumento do risco de mortalidade em pacientes idosos em HD (Park et al., 2024; Freire et al., 2024; Duarte et al., 2025).

A tabela 2 apresenta a triagem de nutrição, segundo o Renal iNUT dos pacientes do estudo, por sexo e faixa etária.

Tabela 2: Diagnóstico pelo Instrumento de Triagem de Nutrição, *renal inpatient nutritional screening tool* (Renal iNUT), segundo sexo e faixa etária, de pacientes com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. Macaé. 2022.

Renal iNUT (n, %)	Feminino (n=46)	Masculino (n=43)	p	Adultos (n=61)	Idosos (n=27)	p
(0) Adequado: Continuar triagem semanalmente	3 (6,5%)	9 (20,9%)	0,0050**	8 (13,1%)	4 (14,8%)	0,0506**
(1): Monitorar paciente em risco	25 (43,5%)	22 (51,2%)		32 (52,5%)	14 (51,8%)	
(2-4): Consultar nutricionista	18 (39%)	12 (27,9%)		21 (34,4%)	9 (33,4%)	

Legenda: *renal inpatient nutritional screening tool* (Renal iNUT); Nota: P valor teste de qui-quadrado Exato de Fisher**.

Fonte: A autora, 2025.

As ferramentas de triagem nutricional auxiliam na AEN e no monitoramento da eficácia das intervenções implementadas em pacientes renais (Zambelli et al., 2021). Neste estudo, utilizou-se o Renal iNUT, instrumento desenvolvido especificamente para pacientes com DRC, que considera variáveis como peso seco, estatura, IMC, apetite, ingestão alimentar e uso de suplementos nutricionais (Jackson et al., 2019). A utilização de ferramentas específicas para essa população é relevante, considerando que a desnutrição em pacientes em HD pode decorrer de deficiências, excessos e desequilíbrios na ingestão energética e proteica, ocasionando alterações na composição corporal, declínio funcional e pior prognóstico clínico, incluindo aumento da morbidade e mortalidade (Hassanin et al., 2021).

Na triagem nutricional realizada pelo Renal iNUT, tanto por sexo quanto por faixa etária, predominou a classificação de risco de desnutrição (1), seguida da necessidade de consulta com nutricionista (2). Resultados semelhantes foram observados no estudo original de validação do instrumento, no qual 49% dos pacientes foram classificados em risco de desnutrição e 35,5% necessitavam de acompanhamento nutricional (Jackson et al., 2019). Esses achados reforçam a importância da identificação precoce do risco nutricional em pacientes em HD, possibilitando intervenções oportunas e individualizadas.

Como padrão de referência para validação do Renal iNUT, utilizou-se a ASG, ferramenta baseada na história clínica e no exame físico, amplamente utilizada para diagnóstico de desnutrição. A ASG é reconhecida como método confiável e válido para predizer morbidade e mortalidade associadas à desnutrição, especialmente em pacientes em HD (Detsky et al., 1987; Duerksen et al., 2021).

A tabela 3 apresenta o diagnóstico de desnutrição, segundo a ASG dos pacientes do estudo, por sexo e faixa etária.

Tabela 3: Diagnóstico pelo Instrumento para desnutrição: Avaliação Subjetiva Global, segundo sexo e faixa etária, de pacientes com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. Macaé. 2022.

Avaliação Subjetiva Global (n, %)	Feminino (n=46)	Masculino (n=43)	p	Adultos (n=61)	Idosos (n=27)	p
(A): Bem nutrido	33 (71,8%)	39 (90,7%)	0,0034**	51 (83,6%)	21 (77,8%)	0,0532**
(B): Moderadamente ou suspeita de desnutrido	8 (17,4%)	4 (9,3%)		6 (9,8%)	5 (18,5%)	
(C): Gravemente desnutrido	5 (10,8%)	0		4 (6,6%)	1 (3,7%)	

Legenda: ASG: Avaliação Subjetiva Global; Nota: P valor teste de qui-quadrado Exato de Fisher**.

Fonte: A autora, 2025.

No diagnóstico nutricional pela ASG, tanto na análise por sexo quanto por faixa etária, predominou a classificação de pacientes bem nutridos (A). Percentuais ainda mais elevados de desnutrição foram descritos por Joukar et al. (2019), especialmente entre mulheres classificadas como moderadamente ou gravemente desnutridas. Não foram encontrados estudos com resultados semelhantes ao presente trabalho para idosos avaliados pela versão tradicional da ASG de Detsky et al. (1987), visto que as pesquisas nessa faixa etária utilizam predominantemente a versão de sete pontos da ASG (ASG-7p) (Steiber et al., 2007).

A tabela 4 apresenta o teste de concordância entre o Renal iNUT e o diagnóstico nutricional pelo IMC, por sexo e faixa etária.

Tabela 4: Teste de concordância entre o Instrumento de Triagem de Nutrição, *renal inpatient nutritional screening tool* (Renal iNUT), e o diagnóstico nutricional pelo índice de massa corporal, de pacientes com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. Macaé. 2022.

	Feminino (n=46) k(IC95%)	Masculino (n=43) k(IC95%)	Adultos (n=61) k(IC95%)	Idosos (n=27) k(IC95%)
IMC				
-Obesidade/ Sobrepeso	-0,34 (-0,59-0,09)	-0,18 (-0,45-0,09)	-0,29 (-0,52--0,07)	-0,24 (-0,54-0,07)
-Baixo peso	0,23 (-0,02-0,48)	0,07 (-0,15-0,29)	0,20 (-0,01-0,41)	0,20 (-0,14-0,54)

Legenda: índice de massa corporal (IMC); k=coeficiente kappa de concordância; IC95%= intervalo de confiança de 95%. *significância estatística ($p<0,05$)

Houve baixa concordância entre o IMC e o Renal iNUT, por sexo e por idade.

As tabelas 5 e 6 apresentam os testes de concordância entre o Renal iNUT e a ASG dos pacientes do estudo, por sexo e faixa etária, respectivamente.

Tabela 5: Teste de concordância entre o Instrumento de Triagem de Nutrição, *renal inpatient nutritional screening tool* (Renal iNUT), e o Instrumento para o diagnóstico de desnutrição, Avaliação Subjetiva Global, segundo o sexo de pacientes com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. Macaé. 2022.

	Feminino (n=46)		Masculino (n=43)	
	Renal iNUT			
	Adequado	Inadequado	Adequado	Inadequado
ASG	k = 0,38 (IC95% 0,10-0,65)		k = 0,27 (IC95% -0,03-0,57)	
Adequado (n)	24	9	30	9
Inadequado (n)	4	9	1	3

Legenda: *renal inpatient nutritional screening tool* (Renal iNUT); Avaliação Subjetiva Global (ASG); Nota: k=coeficiente kappa de concordância; IC95%= intervalo de confiança 95%. *significância estatística ($p<0,05$)

Tabela 6: Teste de concordância entre o Instrumento de Triagem de Nutrição, *renal inpatient nutritional screening tool* (Renal iNUT), e o Instrumento para o diagnóstico de desnutrição, Avaliação Subjetiva Global, segundo a faixa etária, de pacientes com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. Macaé. 2022.

	Adulto (n=61)		Idoso (n=27)	
	Renal iNUT			
	Adequado	Inadequado	Adequado	Inadequado
ASG	k = 0,38 (IC95% 0,14-0,61)		k = 0,36 (IC95% -0,01-0,74)	
Adequado (n)	38	13	16	5
Inadequado (n)	2	8	2	4

Legenda: *renal inpatient nutritional screening tool* (Renal iNUT); Avaliação Subjetiva Global (ASG); **Nota:** k=coeficiente kappa de concordância; IC95%= intervalo de confiança 95%. *significância estatística (p<0,05)

O teste de concordância entre o Renal iNUT e a ASG, estratificado por sexo e faixa etária, evidenciou baixa concordância entre os instrumentos. Resultado semelhante foi descrito por Coşkun et al. (2025), que não observaram relação significativa entre o Renal iNUT e a ASG, enquanto Luo et al. (2023) identificaram consistência moderada entre ambos. Destaca-se que os estudos disponíveis geralmente apresentam resultados para a população total, sem estratificação por sexo ou idade, dificultando comparações mais específicas. Assim, os achados reforçam que a concordância entre o Renal iNUT e a ASG ainda se mostra inconsistente na prática clínica.

Coşkun et al. (2025) também observaram correlação positiva moderada e significativa entre o Renal iNUT e o MUST (*Malnutrition Universal Screening Tool*; Instrumento Universal de Triagem Nutricional), possivelmente devido ao fato de o desenvolvimento e a pontuação do Renal iNUT terem sido baseados nesse instrumento, considerando sua ampla familiaridade clínica (Jackson et al., 2019). Dessa forma, embora o desempenho do Renal iNUT em comparação à ASG seja variável, sua associação com o MUST sugere potencial utilidade complementar em determinados contextos clínicos, ressaltando a necessidade de estudos adicionais para melhor esclarecer sua acurácia e consistência.

Os resultados do presente estudo não permitiram validar o Renal iNUT, o que pode estar relacionado a limitações metodológicas, como tamanho amostral reduzido, especialmente após estratificação por sexo e faixa etária, delineamento transversal e realização em único centro. Esses fatores limitam a análise de desfechos clínicos de longo prazo e a generalização dos achados para outras populações em HD com diferentes características clínicas, nutricionais e socioeconômicas. Assim, embora os resultados não confirmem a validação do instrumento, também não permitem descartá-lo, reforçando a necessidade de novas investigações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Comparativamente, o Renal iNUT detectou mais casos de risco nutricional do que o diagnóstico nutricional pelo IMC ou a desnutrição pela ASG, podendo sugerir que pode ser mais adequado para a população em diálise, visto ser um instrumento desenvolvido e validado especificamente para pacientes renais e empregado para triagem nutricional, diferente dos demais. Apesar do Renal iNUT ter se mostrado capaz de identificar uma elevada proporção de pacientes em risco nutricional, a baixa concordância com a ASG observada no presente estudo sugere cautela e, ressalta que a identificação do risco nutricional deve ser dinâmica e sensível às particularidades de sexo, faixa etária e momento clínico. Os achados deste estudo evidenciam a complexidade da avaliação nutricional em pacientes submetidos à HD, reforçando a necessidade de uma abordagem multidimensional, conforme recomendado pelas diretrizes atuais.

REFERÊNCIAS

- ALBERTI, K. G. et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention. *Circulation*, v. 120, n. 16, p. 1640-1645, 2009.
- ALMEIDA, H. R. M. et al. Malnutrition associated with inflammation in the chronic renal patient on hemodialysis. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 64, n. 9, p. 837-844, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. *Cenário da doença renal crônica no Brasil no período de 2010 a 2023*. Boletim Epidemiológico, Brasília, DF, v. 55, n. 12, 2024. Disponível em 20 de maio de 2026.
- COŞKUN, A. B. Renal Inpatient Nutrition Screening Tool (Renal iNUT) – a validity and reliability assessment for Turkey. *Nutrición Hospitalaria*, 2025. PMID: 40326304.
- CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: revised European consensus. *Age and Ageing*, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019.
- DETSKY, A. S. et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN*, v. 11, n. 1, p. 8-13, 1987.
- DUARTE, M. P. et al. Low muscle strength and self-reported fatigue in patients on hemodialysis: findings from the SARC-HD study. *Frontiers in Nutrition*, v. 12, 2025.
- DUERKSEN, D. R. et al. Evaluation of nutrition status using the Subjective Global Assessment: malnutrition, cachexia, and sarcopenia. *Nutrition in Clinical Practice*, v. 36, n. 5, p. 942-956, 2021.
- FREIRE, C. P. et al. Association of nutritional status with handgrip strength in patients with chronic kidney disease. 2024.

- FRISANCHO, A. R. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Michigan: University of Michigan Press, 1990.
- HASSANIN, I. A. et al. Malnutrition score and body mass index as nutritional screening tools for hemodialysis patients. *Clinical Nutrition ESPEN*, v. 42, p. 403-406, 2021.
- HAUN, D. R. et al. Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 55, p. 705-711, 2009.
- IKIZLER, T. A. et al. KDOQI guideline for nutrition in CKD. *American Journal of Kidney Diseases*, v. 76, n. 3, 2020.
- JACKSON, H. S. et al. Renal iNUT validation study. *Clinical Nutrition*, v. 38, n. 5, p. 2297-2303, 2019.
- JOUKAR, F. et al. Malnutrition in hemodialysis patients and predicting factors: a cross-sectional study. *Nephro-Urology Monthly*, v. 11, n. 3, e86586, 2019.
- LAMEU, E. B. et al. Músculo adutor do polegar: um novo parâmetro antropométrico. *Revista do Hospital das Clínicas*, v. 59, n. 2, p. 57-62, 2004.
- LUO, Y. et al. *An exploratory study on a new method for nutritional assessment in chronic kidney disease patients using the Subjective Global Assessment as reference*. *Nutrients*, v. 15, p. 2640, 2023.
- NERBASS, F. B. et al. Censo Brasileiro de Diálise 2023. *Braz. J. Nephrol.*, v. 47, n. 1, e20240081, jan. 2025.
- OLIVEIRA, C. M. C. et al. Associação do músculo adutor do polegar com parâmetros de avaliação nutricional em pacientes renais crônicos em hemodiálise. *Revista de Saúde Pública de Santa Catarina*, v. 9, n. 3, p. 54-68, 2016.
- ONAT, A. et al. Neck circumference as a measure of central obesity: associations with metabolic syndrome and obstructive sleep apnea syndrome beyond waist circumference. *Clinical Nutrition*, v. 28, n. 1, p. 46-51, 2009.
- PARK, K. et al. Impact of Handgrip Strength on Survival in Hemodialysis Patients. *Diagnostics*, v. 15, n. 1, p. 75, 2024.
- RODRIGUES, C. I. S. et al. *I Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial na Diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia*. *Brazilian Journal of Nephrology*, São Paulo, v. 47, n. 1, p. e20240033, 2025.
- RODRIGUES, R. G. et al. Calf circumference predicts falls in older adults on hemodialysis. *Journal of Renal Nutrition*, v. 33, n. 2, p. 363-367, 2023.
- SABATINO, A. et al. Sarcopenia in chronic kidney disease. *Journal of Nephrology*, v. 34, n. 4, p. 1347-1372, 2020.
- SHEN, Y. et al. Calf circumference predicts sarcopenia and all-cause mortality in older pa-

tients undergoing maintenance hemodialysis. *Nutrition in Clinical Practice*, 2025.

SILVA, D. C. G. et al. Neck circumference and its association with anthropometric, clinical, and biochemical parameters in patients with chronic kidney disease on hemodialysis. *Revista de Nutrição*, v. 36, p. e220202, 2023.

SILVA, P. A. B. et al. Política pública e DRC. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, p. 86, 2020.

STEIBER, A. et al. Multicenter study of the validity and reliability of Subjective Global Assessment in the hemodialysis population. *Journal of Renal Nutrition*, v. 17, n. 5, p. 336-342, 2007.

WANG, J. et al. Lean body mass and survival in hemodialysis patients and the roles of race and ethnicity. *Journal of Renal Nutrition*, v. 26, n. 1, p. 26-37, 2016.

WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO, 2000.

ZAMBELLI, C. M. S. F. et al. Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Paciente com Doença Renal. *BRASPEN Journal*, v. 36, n. 2, supl. 2, p. 1-45, 2021.