


## Desnutrição no pré-transplante renal: como avaliar e qual o impacto?

Malnutrition before kidney transplantation: how to assess it and what is the impact?

### Autores

Miguel Moyses Neto<sup>1</sup> 

Anderson Marliere Navarro<sup>2</sup> 

Marcio Dantas<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Departamento de Clínica Médica, Divisão de Nefrologia, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Departamento de Ciências da Saúde, Divisão de Nutrição e Metabolismo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

O comprometimento do estado nutricional é muito frequente nos pacientes com doença renal crônica (DRC), especialmente os pacientes em diálise e candidatos a transplante renal. É conhecido que a desnutrição em transplantados renais está associada a uma alta taxa de morbimortalidade no período pós-operatório<sup>1</sup>. A avaliação criteriosa do estado nutricional é fundamental para o planejamento de condutas que atendam efetivamente às demandas dessa realidade. Diretrizes do KDIGO recomendam avaliação de riscos perioperatórios para candidatos a transplante renal, como estado de sensibilização, transfusões de sangue e derivados, gestações, doença cardiovascular, doenças pulmonares, infecções e neoplasias malignas<sup>2</sup>, mas não há destaque para a avaliação nutricional. Em uma meta-análise com mais de 50 pacientes com DRC foi verificado através da avaliação global subjetiva ou um escore de desnutrição-inflamação que a prevalência de desnutrição energético-proteica foi de 28%–54% nos pacientes em diálise<sup>3</sup>. Todavia, há escassez de padrões de referência e de definição de pontos de corte associados aos riscos clínicos e nutricionais; portanto o acompanhamento periódico é a melhor forma de detectar as anormalidades do estado nutricional, seus desfechos e impactos<sup>4</sup>.

Recentemente, Santos et al.<sup>5</sup> propuseram o uso de um novo instrumento de avaliação nutricional para ser aplicado antes do transplante renal. Esse instrumento tem as vantagens de ser de fácil utilização e baixo custo porque é baseado no uso de variáveis antropométricas, dados clínicos

usuais e resultados laboratoriais de rotina com o objetivo de avaliar o impacto nutricional no desfecho clínico. Apesar de haver instrumentos para o diagnóstico de desnutrição, não há consenso sobre qual deles é o mais adequado para ser aplicado antes do transplante renal porque todos apresentam limitações. Esse fato justifica a proposta de desenvolvimento de um novo instrumento ou aperfeiçoamento de outros já existentes. Santos et al.<sup>5</sup> desenvolveram e aplicaram um instrumento de avaliação, que foi denominado risco de desnutrição pré-transplante, em 451 pacientes em um estudo coorte retrospectivo. Nesse estudo, o risco nutricional foi obtido através da avaliação das seguintes variáveis: índice de massa corporal (IMC), dosagens séricas de albumina, colesterol total, contagem total de linfócitos, tempo de diálise (anos) e tempo (anos) com comorbidades (diabetes mellitus e outras) durante o período em diálise. A partir deste, os pacientes foram classificados em grupos de baixo, moderado e alto risco nutricional. Como resultados, quase 80% dos pacientes foram classificados com risco moderado ou alto. Os pacientes com baixo risco eram mais jovens, tiveram maior número de transplante preemptivos, de transplantes com doadores vivos e melhor compatibilidade do HLA em comparação com os grupos com maiores riscos de desnutrição. Diversas variáveis mostraram associação com perda do enxerto, e esse evento teve maior ocorrência nos pacientes do grupo com alto risco. Esses resultados sugerem que o instrumento de avaliação nutricional proposto pode ser eficiente. Outros aspectos positivos

Data de submissão: 31/08/2023.

Data de aprovação: 04/09/2023.

Data de publicação: 03/11/2023.

### Correspondência para:

Miguel Moyses Neto.

E-mail: mimoyeses@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2023-E014pt>



merecem reconhecimento: a originalidade e a fácil aplicabilidade do instrumento de triagem; a utilização de informações da prática clínica diária desses pacientes, e a articulação em um único instrumento de informações nutricionais, laboratoriais e clínicas. Entretanto, o aperfeiçoamento do instrumento é desejável. Isso pode ser obtido com a incorporação de medidas de funcionalidade, com a identificação de pacientes com fragilidade e de marcadores inflamatórios<sup>6</sup>. Certamente a incorporação dessas novas variáveis tornaria o instrumento de Santos et al.<sup>5</sup> mais complexo, porém traria o provável benefício de aumentar a sua precisão. Haveria também a necessidade de sua validação por outros estudos e comparação com instrumentos mais usualmente utilizados.

Alguns outros pontos também merecem atenção, sem prejuízo da qualidade do presente estudo. O instrumento inclui apenas dados de IMC, não considerando a avaliação da composição corporal e a capacidade funcional da musculatura. É conhecido que essa população apresenta maior risco de perda de massa muscular, sarcopenia e caquexia, contribuindo para sua fragilidade e perda da capacidade funcional de sua musculatura<sup>7</sup>. Outro ponto que chama a atenção é que esse instrumento teria maior importância durante o primeiro ano após o transplante. Nesse período, haveria maior proporção de infecções e maior impacto da imunossupressão, como bem observado pelos autores<sup>5</sup>. Os mesmos autores associaram os riscos de desnutrição a uma diminuição da sobrevida do enxerto, mas a médio e longo prazos outros fatores descritos nesse trabalho, especialmente as infecções, dependem muito do estado nutricional. O ganho de peso, particularmente aumento da gordura visceral, e o aumento do risco de desenvolver diabetes, dislipidemia e doença cardiovascular podem impactar na sobrevida do paciente e do enxerto<sup>8</sup>. Os fatores de risco para o desenvolvimento de rejeições agudas estão relacionados a risco de sensibilização, presença de anticorpos específicos para doadores, painel de anticorpos elevado, HLA “mismatches”, etnia afro-americana, tempo de isquemia fria prolongado, incompatibilidade sanguínea, função retardada do enxerto, não aderência e segundo transplante. Os episódios de rejeição do enxerto e alterações imunológicas em longo prazo não estão ligados diretamente ao estado nutricional<sup>9</sup>.

Há uma complexa interação entre parâmetros nutricionais e inflamatórios sobrepostos durante a DRC, com necessidade de avaliação e interpretação adicionais dessas variáveis, e como eles se relacionam com a identificação e prevenção da desnutrição em particular<sup>10</sup>. Portanto, como já sinalizado pelos autores<sup>5</sup>, existe a possibilidade de novas investigações melhorarem o que, na nossa avaliação, é de qualidade. Este atual estudo<sup>5</sup> abre margem para novas investigações como forma de haver mais instrumentos validados para fins específicos na área, seja para paciente transplantado ou não, impactando positivamente na intervenção e garantindo melhores resultados e desfechos clínicos.

### CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesse relacionado à publicação deste manuscrito.

### REFERÊNCIAS

1. Molnar MZ, Keszei A, Czira ME, Rudas A, Ujszaszi A, Haromszeki B, et al. Evaluation of the malnutrition-inflammation score in kidney transplant recipients. *Am J Kidney Dis.* 2010;56(1):102–11. doi: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2010.02.350>. PubMed PMID: 20471737.
2. Chadban SJ, Ahn C, Axelrod DA, Foster BJ, Kasiske BL, Kher V, et al. KDIGO clinical practice guideline on the evaluation and management of candidates for kidney transplantation. *Transplantation.* 2020;104(4S1, Suppl 1):S11–103. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/TP.0000000000003136>.
3. Carrero JJ, Thomas F, Nagy K, Arogundade F, Avesani CM, Chan M, et al. Global prevalence of protein-energy wasting in kidney disease: a meta-analysis of contemporary observational studies from the international society of renal nutrition and metabolism. *J Ren Nutr.* 2018;28(6):380–92. doi: <http://dx.doi.org/10.1053/j.jrn.2018.08.006>. PubMed PMID: 30348259.
4. Ikizler TA, Burrows JD, Byham-Gray LD, Campbell KL, Carrero JJ, Chan W, et al. KDOQI clinical practice guideline for nutrition in CKD: 2020 update. *Am J Kidney Dis.* 2020;76(3, Suppl 1):S1–107. doi: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2020.05.006>. PubMed PMID: 32829751.
5. Santos MRO, Lasmar MF, Nascimento E, Fabreti-Oliveira RA. Impacto do risco de desnutrição pré-transplante no desfecho clínico e na sobrevida do enxerto de pacientes transplantados renais. *Braz J Nephrology.* 2023. Ahead of print. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2022-0150en>.
6. Ahmadi SF, Zahmatkesh G, Streja E, Molnar MZ, Rhee CM, Kovesdy CP, et al. Body mass index and mortality in kidney transplant recipients: a systematic review and meta-analysis. *Am J Nephrol.* 2014;40(4):315–24. doi: <http://dx.doi.org/10.1159/000367812>. PubMed PMID: 25341624.
7. Hanna RM, Ghobry L, Wassef O, Rhee CM, Kalantar-Zadeh K. A practical approach to nutrition, protein-energy wasting, sarcopenia, and cachexia in patients with chronic kidney disease. *Blood Purif.* 2020;49(1-2):202–11. doi: <http://dx.doi.org/10.1159/000504240>. PubMed PMID: 31851983.
8. Nolte Fong JV, Moore LW. Nutrition trends in kidney transplant recipients: the importance of dietary monitoring and need for evidence-based recommendations. *Front Med (Lausanne).* 2018;5:302. doi: <http://dx.doi.org/10.3389/fmed.2018.00302>. PubMed PMID: 30430111.

9. Hariharan S, Israni AK, Danovitch G. Long-term survival after kidney transplantation. *N Engl J Med.* 2021;385(8):729–43. doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra2014530>. PubMed PMID: 34407344.
10. Massini G, Caldiroli L, Molinari P, Carminati FMI, Castellano G, Vettoretti S. Nutritional strategies to prevent muscle loss and sarcopenia in chronic kidney disease: what do we currently know? *Nutrients.* 2023;15(14):3107. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/nu15143107>. PubMed PMID: 37513525.