

ARTIGO COMENTADO

COMITÉ DE TERAPIA NUTRICIONAL DA AMIB

NUTRIC-S proposal: Using SAPS 3 for mortality prediction in nutritional risk ICU patients

Diogo Oliveira Toledo [a, *](#), João Manoel Silva Junior [a](#), Jerusa M_arcia Toloi [c](#),
Thaís de Assis [b](#), Luciana Martins Serra [c](#), Paula Glaucieli do Carmo [c](#),
Flávia Julie do Amaral Pfeilsticker [b](#), Dyaiane Marques dos Santos [b](#),
Branca Jardini de Freitas [b](#), Amanda M.R. de Oliveira [c](#), Daren K. Heyland
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235293931930137X>

Apresentação do tema:

O NUTRIC score é utilizado para estratificar pacientes de risco nutricional em UTI. Uma das variáveis contempladas para pontuar é o APACHE. Entretanto, muitas instituições não utilizam este escore para avaliar a gravidade global dos pacientes internados na UTI. Porém o SAPS 3 é atualmente utilizado e mais difundido para esta função.

Este estudo teve como objetivo propor uma nova modificação na pontuação NUTRIC substituindo APACHE II por SAPS 3.

Desenho:

Este foi um estudo observacional prospectivo, realizado em duas UTIs cirúrgica-médica. Pacientes incluídos com pelo menos 18 anos de idade dentro de 24h da admissão na UTI e foram seguidos até a alta hospitalar. Pacientes que permaneceram menos do que 24h na UTI e os readmitidos durante o período de estudo foram excluídos. A capacidade preditiva de pontuação NUTRIC-S na diferenciação sobreviventes de não-sobreviventes usando SAPS 3 em vez de APACHE II, foi comparado ao escore NUTRIC (sem IL-6). Para detectar os pontos de corte SAPS 3, que representariam os pontos semelhante de corte usados para o APACHE II na pontuação NUTRIC. Um modelo de regressão linear foi realizada entre as duas variáveis para a amostra.

Resultados: Um total de 281 pacientes foram avaliados neste estudo. Idade média foi de $62,6 \pm 17,0$ anos de idade; 51,2% eram do sexo feminino. O IMC médio foi de $25,8 \pm 5,5$ Kg/m², classificado em 38,8% faixa de peso saudável, 27,4% obesos, 19,9% abaixo do peso e 13,9% sobrepeso. A correlação entre NUTRIC e NUTRIC-S foi $R^2 = 0,75$ (IC 95% 0,69-0,80, $p < 0,001$). A curva ROC para prever a mortalidade hospitalar foi de 0,62 para o NUTRIC contra 0,70 para o NUTRIC-S (a diferença entre as áreas foi de 0,08, 95% IC - 0,01-0,09, $p = 0,14$). A área sob a curva ROC para APACHE II foi de 0,65, enquanto para SAPS 3 foi de 0,71 e 0,68 para SOFA. Pacientes que pontuaram no NUTRIC-S o valor de 5 apresentou uma maior probabilidade de mortalidade hospitalar (HR = 1,76, IC 95% 1,16 a 2,66, $p = 0,008$). O estudo demonstrou uma validação independente do escore NUTRIC-S (utilizando-se o escore SAPS 3 onde apache II não está disponível) que pode ser útil para discriminar os pacientes da UTI que poderiam ser mais beneficiados em relação à adequação nutricional.

Contextualização:

Muitas pontuações e ferramentas de avaliação estão disponíveis para permitir a quantificação dos riscos nutricionais, mas apenas alguns deles foram validados para condições específicas. Heyland et al, propuseram a pontuação NUTRIC, que foi a primeira ferramenta de avaliação de risco nutricional desenvolvida e validada

especificamente para pacientes de UTI. Assim, o escore NUTRIC permite identificar pacientes com risco com necessidade de estratégia nutricional mais agressiva. Posteriormente foi publicado o NUTRIC modificado que não contempla a IL6, já que a IL6 não é factível para maioria das instituições.

No entanto, a pontuação NUTRIC modificada é baseada no APACHE II. Recentemente outras novas versões do APACHE são utilizadas na UTI, como APACHE IV, muito mais complexo e, portanto, mais difícil para ser aplicada.

Além disso, o APACHE é baseado nas características de uma população específica e pode não ser o melhor método para avaliar outras populações em todo o mundo. Em teoria, diferentes populações têm diferentes respostas a situações específicas e decisões clínicas. A ideia do estudo foi substituir o APACHE II pelo SAPS 3 respeitando os mesmos cortes para gravidade. (Tabela 1). Além disso, o SAPS 3 tem sido amplamente utilizado no lugar do APACHE com

resultados adequados em ensaios nacionais o que aproximaria ainda mais da população brasileira.

Tabela 1

NUTRIC scoring	APACHE II	SAPS 3
0	0–15	0–48.3
1	15–19	48.3–53.3
2	20–27	53.3–61.3
3	≥28	≥61.3

Artigos de Interesse

1. Rahman A, Hasan RM, Agarwala R, Martin C, Day AG, Heyland DK. Identifying critically ill patients who will benefit most from nutritional therapy: further validation of the “modified NUTRIC” nutritional risk assessment tool. *Clin Nutr* 2016;35(1):158e62. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.01.015>.

2. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. Apache II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985;13:818e29.
3. Neto AS, Assunção MSC, Pardini A, Silva E. Feasibility of transitioning from Apache II to SAPS III as prognostic model in a Brazilian general intensive care unit: a retrospective study. *Sao Paulo Med J* 2015;133(3):199e205.
4. Hissa PNG, Hissa MRN, Araújo PSR. Análise comparativa entre dois escores na previsão de mortalidade em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Ciênc Mov* 2013;11(1):21e6. São Paulo.
5. Moreno RP, Nassar Jr AP. Is Apache II a useful tool for clinical research? *Rev Bras Ter Intensiva* 2017;29(3):264e7.
6. Oliveira VM, Brauner JS, Vieira SRR. Is SAPS 3 better than Apache II at predicting mortality in critically ill transplant patients? *Clinics* 2013;68(2):153e8.
7. Haq A, Patil S, Parcels AL, Chamberlain RS. The simplified acute physiology score III is superior to the simplified acute physiology score II and acute physiology and chronic Health evaluation II in predicting surgical and ICU mortality in the “oldest old.”. *Curr Gerontol Geriatr Res* 2014;2014:934852.
8. Alvear-Vega Sandra, Canteros-Gatica Jorge. Evaluación del desempeño del Apache II y SAPS III, en una unidad de cuidados intensivos [Internet] *Rev salud pública* 2018 June;20(3):373e7 [cited 2019 Dec 02].

9. Mbongo CL, Monedero P, Guillen-Grima F. Performance of SAPS3, compared with Apache II and SOFA, to predict hospital mortality in a general ICU in Southern Europe. *Eur J Anaesthesiol* 2009;26:940e5.
10. Zhang Z. Semi-parametric regression model for survival data: graphical visualization with R. *Ann Transl Med* 2016;4(23): 461.
11. Canales CMPH, Elsayes A, Yeh DD, Belcher D, Nakayama A, McCarthy CM, et al. Nutrition risk in critically ill versus the nutritional risk screening 2002: are they comparable for assessing risk of malnutrition in critically ill patients? *JPEN (J Parenter Enteral Nutr)* 2018;1e7. <https://doi.org/10.1002/jpen.1181>. 00(0).
12. Rosa M, Heyland DK, Fernandes D, Rabito EI, Oliveira ML, Marcadenti A. Translation and adaptation of the NUTRIC Score to identify critically ill patients who benefit the most from nutrition therapy. *Clin Nut ESPEN* 2016 Aug;14:31e6.
13. Zimmerman JE, Kramer AA, McNair DS, Malila FM. Acute physiology and chronic health evaluation (Apache) IV: hospital mortality assessment for today's critically ill patients. *Crit Care Med* 2006;34(5):1297e310.
14. Bastos PG, Knaus WA, Zimmerman JE, Magalhães Jr A, Sun X, Wagner DP. The importance of technology for achieving superior outcomes from intensive care. Brazil Apache III Study Group. *Intensive Care Med* 1996;22(7):664e9.
15. Silva Junior JM, Malbouisson LM, Nuevo HL, Barbosa LGT, Marubayashi L, Teixeira IC, et al. Applicability of the simplified acute physiology score (SAPS 3) in Brazilian hospitals. *Rev Bras Anesthesiol* 2010;60:20e31.