



## Subjective methods of nutritional assessment in intensive care unit: a literature review

### Métodos subjetivos de avaliação nutricional em pacientes de unidade de terapia intensiva: uma revisão bibliográfica



Nathália Francis Pigossi<sup>1</sup>, Debora Regina Hendges Poletto Pappen<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Nutrição do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz

<sup>2</sup>Nutricionista, Mestre. Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz - FAG

Review

#### ARTICLE INFO

##### Article history:

Received 1 July 2020

Revised 10 July 2020

Accepted 13 July 2020

Available online 2 September 2020

Blind reviews

##### Keywords:

Hospital malnutrition

Critically ill patient

Nutritional assessment

##### Palavras-chave:

Desnutrição Hospitalar

Triagem nutricional

Paciente grave

\* Corresponding author at:

[de\\_poletto@hotmail.com](mailto:de_poletto@hotmail.com);

<https://orcid.org/0000-0003-0643-0346>

#### ABSTRACT

*A critically ill patient is deemed as one whose life is at risk, with immediate necessity of clinical, surgical, gynecology and obstetrics or mental cares. The deteriorated nutritional state of this patient can bring diverse consequences, for this reason, the immediate nutritional assessment is extremely necessary. Under this aspect, the objective of this work paper was a literature review on the nutritional assessment of critically ill patients through subjective methods of analyzes, with this objective 21 scientific articles were reviewed. In this sense, to avoid the increase of malnutrition complications, it is necessary to identify it in the first 48h of hospitalization. Ergo, there are several nutritional assessment tools, including subjective ones, that don't add high cost and can be performed bedside and with this objective in mind the Subjective Global Assessment, NRS-2002 and The Mini Nutritional Assessment were investigated. In short, it was made possible to verify that there isn't a most appropriate method of subjective nutritional assessment in intensive care unit patients as all of them presented efficiency. However, more studies are necessary on the use of The Mini Nutritional Assessment in patients considered critically ill.*

#### RESUMO

*O paciente crítico é considerado como aquele que se encontra em risco de vida, com necessidade de cuidados clínicos, cirúrgicos, gineco-obstretas ou mentais imediatos. O estado nutricional deteriorado desse paciente pode trazer diversas consequências, por isso a avaliação nutricional imediata é extremamente necessária. Sob esse aspecto, o objetivo desse trabalho foi revisar a bibliografia existente acerca da avaliação do estado nutricional de pacientes críticos através de métodos subjetivos de análise. Ademais, esse estudo constitui uma revisão bibliográfica de caráter descritivo a respeito da avaliação do estado nutricional de pacientes críticos através de métodos subjetivos de análise, para isso foram revisados 21 artigos científicos. Nesse sentido, para evitar o aumento de complicações da desnutrição é necessário identificá-la ainda nas primeiras 48h horas de internamento. Logo, existem diferentes ferramentas de avaliação nutricional, incluindo as subjetivas, que não apresentam alto custo e podem ser realizadas à beira leito e para isso foram investigadas a Avaliação Subjetiva Global, NRS-2002 e a Mini Avaliação Nutricional Nestlé. Em suma, possibilitou-se verificar que não existe um método mais adequado de avaliação nutricional subjetiva em pacientes de terapia intensiva, todas apresentaram eficiência. Porém são necessários mais estudos acerca do uso da Mini Avaliação Nutricional em pacientes considerados críticos.*

## 1. Introdução

De acordo com a Portaria Nº 2.338, de 3 de outubro de 2011, o paciente crítico é classificado como aquele que se encontra em risco iminente de perder a vida, função de órgão ou sistema do corpo humano, assim como aquele em frágil condição clínica, decorrente de trauma ou outras condições relacionadas a processos que requeiram cuidado imediato clínico, cirúrgico, gineco-obstétrico ou em saúde mental.

Segundo a Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional do Paciente Grave, a degradação do estado nutricional está associada a piora dos desfechos clínicos, com uma magnitude ainda não esclarecida (CASTRO, 2018). Pacientes em UTI apresentam perda de massa corporal magra e acúmulo de líquidos, é preciso ser capaz de reconhecê-los, assim como outros parâmetros físicos essenciais para o diagnóstico e terapia nutricional (MAHAN; RAYMOND, 2018). Concernente a isso, a avaliação nutricional imediata faz-se necessária em ambiente hospitalar, visto que a identificação precoce do risco nutricional é de extrema importância para o direcionamento da conduta dietoterápica (BARBOSA; VICENTINI; LANGA, 2019).

De acordo com Toledo *et al.* (2018), a triagem nutricional deve ser realizada ainda na admissão hospitalar por um profissional qualificado, preferencialmente um nutricionista.

Outrossim, o objetivo desse trabalho envolveu uma revisão da bibliografia existente acerca da avaliação do estado nutricional de pacientes críticos através de métodos subjetivos de análise.

## 2. Metodologia

Este estudo constitui-se por uma revisão bibliográfica de caráter descritivo a respeito da avaliação do estado nutricional de pacientes críticos através de métodos subjetivos de análise. A coleta de dados foi realizada no período de 05 de março a 02 de junho de 2020, e utilizou-se para a pesquisa as bases de dados “Google scholar”, “PubMed”, “Scientific Electronic Library Online” e “Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVMS)”, além dos livros “Krause alimentos, nutrição e dietoterapia”, “Shils Tratado de Nutrição Moderna na Saúde e na Doença” e “Avaliação Nutricional”.

Ademais, contemplou-se neste estudo, alguns artigos que apresentaram descritores como: “desnutrição hospitalar”, “paciente crítico”, “avaliação nutricional”, suas combinações e variantes em inglês. Isso significa que, para as pesquisas não foram limitados os estudos de outros idiomas, na tentativa de obter quantidade relevante de referencial teórico capaz de oferecer um aporte bem fundamentado a respeito da descrição da abordagem aqui exposta. Efetivamente, como resultados, foram selecionados 21 artigos científicos sobre os assuntos requeridos, publicados entre 1998 e 2019.

Após a seleção dos artigos, conforme os critérios de inclusão, previamente definidos, foram seguidos, nessa ordem, os seguintes passos: leituras do título; do subtítulo; das palavras-chave; do resumo; exploratória; seletiva e escolha do material que se adequaram aos objetivos e tema deste estudo; leitura analítica e análise dos textos, finalizando-se com a realização de leitura interpretativa e redação.

## 3. Resultados e discussão

### 3.1 Fisiopatologia do paciente crítico

O paciente internado na unidade de terapia intensiva é, normalmente, um paciente gravemente enfermo, com diagnóstico cardiopulmonar, de complicações intra ou pós-operatórias, de traumatismos múltiplos, queimadura ou sepse. A resposta metabólica à doença grave é complexa e envolve muitas vias metabólicas. Como resultado, a resposta inflamatória do paciente crítico, o catabolismo da massa magra é acelerado, resultando num balanço nitrogenado negativo e perda muscular (MAHAN; RAYMOND, 2018).

A fase inicial de resposta metabólica, chamada de fase de choque, caracteriza-se pela instabilidade hemodinâmica, com diminuição do débito cardíaco, e do consumo de oxigênio, e níveis elevados de glucagon, catecolaminas e níveis de ácidos graxos livres. Normalmente, essa fase tem duração de 12 a 24 horas. Enquanto isso, a fase de fluxo, subsequente à fase de choque, é a mais prolongada e tem maior relação com o papel da nutrição. Nessa fase ocorre o aumento do consumo de oxigênio corporal total, taxa metabólica e de aminoácidos provenientes de reservas da musculatura periférica; também ocorre maior liberação de hormônios contrarreguladores, portanto, aumentam as perdas urinárias de nitrogênio e intolerância à glicose tecidual periférica. Desta forma, caracteriza-se por um período de anabolismo de recuperação buscando reestabelecer a homeostase metabólica (SHILLS *et al.*, 2016).

### 3.2 Métodos de avaliação nutricional do paciente crítico

Para a European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN), todo paciente crítico que permanece na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) por mais de 48h deve ser considerado em risco nutricional, além disso, uma avaliação clínica geral deve ser realizada para avaliar a desnutrição em pacientes de UTI. Essa avaliação pode incluir anamnese, relato de perda de peso não intencional ou diminuição do desempenho físico antes da admissão na UTI, exame físico e avaliação geral da composição corporal, se possível (SINGER *et al.*, 2018).

Nessa perspectiva, a prevalência de risco nutricional e obesidade são evidentes em pacientes hospitalizados. Por isso constata-se a importância em utilizar mais que um método de triagem nutricional ao avaliar o paciente com maior precisão. A utilização de técnicas como o IMC nos oferece a quantidade de massa corpórea, enquanto a Avaliação Subjetiva Global classifica o paciente na questão de absorção de nutrientes, logo, pacientes com IMC indicando sobrepeso ou obesidade podem ser diagnosticados como desnutridos através da ASG (AZEVEDO *et al.*, 2016).

Do mesmo modo, o exame físico trata-se de um procedimento de simples execução, que não depende de altos investimentos para ser realizado e que pode auxiliar significativamente na avaliação do estado nutricional dos pacientes hospitalizados, inclusive estabelecendo uma relação mais humana entre os profissionais de saúde e os pacientes (NAIM NEHME *et al.*, 2006). Além disso, o exame físico apresenta dados importantes relacionados com a queixa principal registrada na anamnese e com possíveis distúrbios nutricionais a ela associados (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Nesse contexto, através das medidas antropométricas do paciente obtém-se a composição da massa magra e do tecido adiposo. Dentre as medidas antropométricas mais utilizadas destacam-se o índice massa corporal (IMC), espessura de dobras cutâneas, circunferência do braço (CB),

circunferência muscular do braço (CMB), peso corporal (PC) e estatura. (E) (FONTOURA *et al.*, 2006).

Consoante a essas ponderações, os indicadores bioquímicos são considerados como forma objetiva de obtenção das alterações do estado nutricional. São vantajosos pela facilidade de identificação precoce de deficiências nutricionais, sem necessitar da percepção de sinais ou sintomas clínicos nutricionais do excesso ou falta de nutrientes pelo indivíduo ou nutricionista. Contudo, não é recomendado o uso isolado de indicadores bioquímicos, pois possuem algumas limitações se tratando de interação droga/nutriente; influência de doenças; baixa especificidade nutricional e demais razões (SAMPAIO, 2012).

### 3.3 Avaliação subjetiva

Com efeito, métodos subjetivos de avaliação são de fácil aplicabilidade, pois podem ser realizados à beira do leito, são de baixo custo, constituídos de perguntas realizadas ao paciente a fim de investigar a história da doença atual, dietética, presença de sintomas gastrointestinais, capacidade funcional e o exame físico (PAZ; COUTO, 2016).

#### 3.3.1 Avaliação subjetiva global

A avaliação subjetiva global mostra-se extremamente eficiente como método de avaliação nutricional. Dentre suas principais vantagens está a facilidade de execução, e a excelente repetibilidade após treinamento adequado do profissional aplicador, fator considerado essencial aos profissionais que desejam praticá-la, pois a precisão do método depende da competência do observador em constatar as alterações nutricionais significativas através da avaliação subjetiva (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002).

De acordo com Ministério da Saúde (2016), a coleta de dados através da ASG é baseada na história alimentar do paciente e do exame físico do paciente, abrange aspectos da história nutricional como perda de peso recente, alteração na ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais e exame físico simplificado para aspectos nutricionais. Como resultado dessa análise, o paciente é classificado de 3 (três) formas, sendo elas: “A” (bem nutrido), “B” (suspeita de desnutrição ou moderadamente desnutrido) e “C” (gravemente desnutrido).

Em seu estudo com 328 pacientes de UTI, Martins *et al.*, (2017), verificou que os resultados da ASG demonstraram grande semelhança quando comparados com os dados antropométricos. Resultados semelhantes a esse foram encontrados por Karst, Vieira e Barbieiro (2015), os quais averiguaram a correspondência entre a ASG e o Músculo Adutor do Polegar. Assim, ambos os estudos concluíram que a utilização da ASG, associada com métodos objetivos, melhora a chance de um real diagnóstico nutricional, como um melhor prognóstico clínico e diminuição da mortalidade dos pacientes em estado crítico.

Em resumo, Shills *et al.* (2016) ainda definiu a Avaliação Subjetiva Global como um indicador mais valioso que as medidas antropométricas, na situação do paciente crítico, já que os dados antropométricos padecem de uma variabilidade significativa de interobservadores do estado de hidratação e idade.

#### 3.3.2. NRS-2002

O NRS (Triagem de Risco Nutricional - Nutritional Risk Screening) 2002 é um questionário recomendado pela European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). Por intermédio desse interrogatório evidencia-se a

capacidade de detectar a desnutrição ou o risco de desenvolvê-la durante a internação hospitalar. Além disso, classifica os pacientes segundo a deterioração do estado nutricional e a gravidade da doença, ajustado à idade, quando superior a 70 anos (ARAÚJO *et al.*, 2010).

Destarte, Marchet *et al.* (2019) avaliou 200 pacientes, buscando possíveis associações do risco nutricional com os desfechos clínicos desfavoráveis em pacientes críticos internados na unidade de terapia intensiva, consequentemente, diagnosticou-se que pacientes com alto risco nutricional, segundo a ferramenta “NRS-2002” tiveram associações com maior tempo de permanência na UTI, uso de ventilação mecânica, infecção e óbito, em comparação aos pacientes que tiveram escore de risco nutricional < 5, associando então resultados altos na triagem com desfechos desfavoráveis.

Portanto, trata-se também de uma recomendação da ASPEN (American Society of Parenteral and Enteral Nutrition), a qual sugere a sua aplicação em todos os pacientes internados, podendo assim identificar os pacientes que necessitam de Terapia Nutricional precoce (Mc Clave *et al.*, 2016). Em conformidade, Barbosa, Vicentini e Langa (2019) em seus estudos com 32 pacientes críticos, avaliaram o uso da NRS-2002 quando comparada a NUTRIC, método de triagem específico para a unidade de terapia intensiva, que a mesma é satisfatória na aplicação em pacientes críticos.

#### 3.3.3. Mini avaliação nutricional Nestlé®

A Mini Avaliação Nutricional Nestlé® é altamente recomendada pela ESPEN no uso hospitalar (CADERHOLM, *et al.*; 2016). É um método confiável de avaliação nutricional do idoso, principalmente quando combinada a outros métodos, como medidas antropométricas, fatores médicos e sociopsicológicos. O questionário é simples e de fácil realização, sendo eficiente em momentos que a triagem nutricional completa não pode ser realizada por algum motivo. As informações a serem obtidas com essa avaliação são relacionadas à diminuição da ingestão alimentar e perda de peso (SOARES; MUSSOI, 2014).

Similarmente Secher *et al.* (2008), em seu trabalho de pesquisa bibliográfica, após 20 anos de estudos e práticas da Mini Avaliação Nutricional Nestlé®, considerou a MNA como a mais validada e aceita para pacientes geriátricos, críticos ou não. Afirmou também que a MNA consegue identificar a desnutrição antes do paciente apresentar perda de peso severa ou níveis baixos de albumina.

## 4. Conclusão

Com base nos resultados obtidos através dessa pesquisa bibliográfica, foi possível verificar que não existe um método mais adequado de avaliação nutricional subjetiva em pacientes de terapia intensiva, os três métodos revisados mostraram-se eficazes analogamente em razão dos estudos aqui apresentados.

A relevância da avaliação nutricional no paciente crítico, objetivando o acompanhamento do estado nutricional, processo inflamatório e desfecho clínico pressupõe bastante dedicação por parte dos especialistas em nutrição.

Nesse estudo, ficou clara que a aplicabilidade de diferentes métodos de avaliação nutricional é capaz de identificar o perfil nutricional dos pacientes em unidade de terapia intensiva. Assim, as diferentes ferramentas associadas aumentam a chance de um real diagnóstico nutricional, que

consequentemente auxiliarão na redução da mortalidade desses pacientes críticos.

Apesar disso, sugiro mais pesquisas para a verificação da real aplicabilidade da Mini Avaliação Nutricional Nestlé, pois existe uma escassez de acervos voltados à sua aplicação com pacientes críticos. Todavia, são necessários mais estudos e protocolos de priorização dentre as investigações na área de nutrição com a intenção de obterem-se futuramente resultados mais satisfatórios.

## 5. Conflitos de interesse

Os autores relatam não haver conflito de interesse.

## 6. Referências

- AZEVEDO, Arúquia Souza; OLIVEIRA, Dayane Cardoso; SOARES, Priscilla Kálisy Duarte; JONES, Kimberly Marie; SOARES, Fernando Bryan Duarte; SILVA, Juliany Neves; SOARES, Wellington Danilo. Perfil Nutricional de Pacientes Adultos e Idosos Hospitalizados. **Saúde e Pesquisa**, Maringá, 2016. DOI <http://dx.doi.org/10.177651/1983-1870.2016v9n1p25-29>. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/artic/e/view/4706/2746>. Acesso em: 10 de maio de 2020.
- BARBOSA, Adriana Aparecida de Oliveira; VICENTINI, Andréa Pereira; LANGA, Fernanda Ramos. Comparison of NRS-2002 criteria with nutritional risk in hospitalized patients. **Ciênc. saúde coletiva**. 2019 Sep. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232019000903325&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000903325&lng=en). Acesso em: 28 de abril de 2020.
- BARBOSA-SILVA, Maria Cristina Gonzalez; BARROS, Aluísio Jardim Dornellas de. Avaliação nutricional subjetiva: Parte 1 - Revisão de sua validade após duas décadas de uso. **Arq. Gastroenterol.**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 181-187, 2002. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-28032002000300009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032002000300009&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 15 de maio de 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032002000300009>.
- CASTRO, Melina Gouveia *et al.* Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional no Paciente Grave. **Braspen Journal**, 2018.
- CEDERHOLM, Tommy *et al.* ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. **Clinical Nutrition**. 2016. Disponível em: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(16\)31242-0/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(16)31242-0/fulltext). Acesso em: 10 de maio de 2020. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004>
- FONTOURA, Carmen Sílvia Machado *et al.* Avaliação nutricional de paciente crítico. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 298-306, set. 2006. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2006000300013&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2006000300013&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 05 março de 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2006000300013>.
- KARST, Fernanda Pickrodt; VIEIRA, Renata Monteiro; BARBIERO, Sandra. Relação da espessura do músculo adutor do polegar e avaliação subjetiva global em unidade de terapia intensiva cardiológica. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 27, n. 4, p. 369-375, Dec. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2015000400369&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2015000400369&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 17 de Maio de 2020. <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20150062>.
- LEANDRO-MERHI, Vânia Aparecida; AQUINO, José Luiz Braga; CHAGAS, José Francisco Sales. Nutrition Status and Risk Factors Associated With Length of Hospital Stay for Surgical Patients. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, [s. l.], 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0148607110374477>. Acesso em: 27 de maio de 2020. <https://doi.org/10.1177/0148607110374477>.
- MAHAN, L.K.; RAYMOND, J.L. [tradução MANNARINO V.; FAVANO A]. **Krause alimentos, nutrição e dietoterapia**. 14ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.
- MARCHETTI, Julia *et al.* O elevado risco nutricional está associado a desfechos desfavoráveis em pacientes internados na unidade de terapia intensiva. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 326-332, Sept. 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2019000300326&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2019000300326&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 27 de Maio de 2020. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190041>.
- MARTINS, Renatha Cristina Fialho do Carmo; VITAL, Wendel Coura; AMARAL, Joana Ferreira do; VOLP, Ana Carolina Pinheiro. Perfil Nutricional de Pacientes Internados em Unidade de Terapia Intensiva. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, [s. l.], 2017. Disponível em: <https://revista.nutricion.org/PDF/MARTINS.pdf>. Acesso em: 17 de maio de 2020.
- MCCLAVE, S.A., Taylor, B.E., Martindale, R.G., Warren, M.M., Johnson, D.R., Braunschweig, C., McCarthy, M.S., Davanos, E., Rice, T.W., Cresci, G.A., Gervasio, J.M., Sacks, G.S., Roberts, P.R., Compher, C., and (2016), Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, 40: 159-211. Acesso em: 22 de Maio de 2020. <https://doi.org/10.1177/0148607115621863>
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Manual De Terapia Nutricional na Atenção Especializada Hospitalar no Âmbito Do Sistema Único De Saúde – Sus**. Brasília, 2016. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_terapia\\_nutricional\\_atencao\\_especializada.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_terapia_nutricional_atencao_especializada.pdf). Acesso em: 17 de maio de 2020.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **PORTARIA Nº 2.338, DE 3 DE OUTUBRO DE 2011**. 3 out. 2011. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2338\\_03\\_10\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2338_03_10_2011.html). Acesso em: 08 de março de 2020.
- NAIM NEHME, Marcia *et al.* **Contribuição da Semiologia para o Diagnóstico Nutricional de Pacientes Hospitalizados**. ALAN, Caracas, v. 56, n. 2, p. 153-159, jun. 2006. Disponível em: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222006000200007&lng=es&nrm=iso](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222006000200007&lng=es&nrm=iso). Acesso em 19 de maio de 2020.
- NUNES, Patricia Pereira. Nutritional Risk Screening (NRS 2002) como instrumento preditor de desfechos pós-operatórios em pacientes submetidos a cirurgias gastrointestinais. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, 2015. Disponível em: <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/11/06-Nutritional-Risk.pdf>. Acesso em: 05 de março de 2019.
- OLIVEIRA, Ana Flávia *et al.* **Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação**. 2009. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/2015/02/manual-aval-nutr2009.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/manual-aval-nutr2009.pdf). Acesso em: 18 de maio de 2020.
- PAZ, Laryssa de Souza Cirqueira; COUTO, Amanda do Vale. Avaliação nutricional em pacientes críticos: revisão de literatura. **Braspen Journal**, 2016. Disponível em: <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/11/16-Avalia%C3%A7%C3%A3o-nutri-em-pacientes-criticos.pdf>. Acesso em: 6 de maio de 2020.
- SAMPAIO, Lilian Ramos (org.). **Avaliação nutricional**. Salvador: EDUFBA, 2012.
- SECHER, Marion; SOTO, Maria E; VILLARS, Hélène; KAN, Gabor Abellan van; VELLAS, Bruno. The Mini Nutritional Assessment (MNA) after 20 years of research and clinical

practice. **Clinical Gerontology**, 2008. Disponível em: <https://www.mna-elderly.com/publications/415.pdf>. Acesso em: 2 de junho de 2020. <https://doi.org/10.1017/s095925980800258x>

SHILS, M.E. *et al.* **Tratado de Nutrição Moderna na Saúde e na Doença**. 11a. ed. Barueri-2016.

SINGER, Pierre; BLASER, Annika Reintam; BERGER, Mette M; ALHAZZANI, Waleed; CALDER, Philip C; CASAER, Michael P; HIESMAYR, Michael; MAYER, Konstantin; MONTEJO, Juan Carlos; PICHARD, Claude; PREISER, Jean-Charles; ZANTEN, Arthur R.H. van; OCZKOWSKI, Simon; SZCZEKLIK, Wojciech; BISCHOFF, Stephan C. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. **Clinical Nutrition Journal**, 2018. Disponível em: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(18\)32432-4/pdf](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(18)32432-4/pdf). Acesso em: 10 de maio de 2020. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037>

TOLEDO, Diogo *et al.* **Campanha “Diga não à desnutrição”: 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar**. 05 fev. 2018. São Paulo. Disponível em: <http://arquivos.braspen.org/journal/jan-fev-mar-2018/Revista-Montada.pdf>. Acesso em: 08 de março de 2020.