

Consenso sobre a terminologia padronizada do processo de cuidado em nutrição para pacientes adultos com injúria renal aguda

Consensus on standardized terminology of the nutrition care process for adult patients with acute kidney injury

Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN) e Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (Braspen/SBNPE)

DOI: 10.37111/braspenj.2021.36.3.01

Ana Maria Vavruk^{1,2}
Simone L. Saeki^{1,3}
Marcelo Mazza do Nascimento^{4,5}
Christiane L. Meireles^{1,6}
Estela Iraci Rabito^{1,5}
Mária Eliana Madalozzo Schieferdecker^{1,5}
Márcia Samia Pinheiro Fidelix^{1,7,8}
Ana Adélia Hordonho^{7,9}
Marcia Regina Simas Torres Klein^{4,10}
Letícia Fuganti Campos¹¹
Guilherme Duprat Ceniccola^{11,12}
Rodrigo Costa Gonçalves¹³
Priscilla Alves Barreto¹¹
Cristina Martins^{1,3,4,7,14}

Unitermos:

Injúria renal aguda. Cuidados Críticos. Desnutrição. Terminologia.

Keywords:

Acute kidney injury. Critical Care. Malnutrition. Terminologia.

Endereço para correspondência

Letícia Fuganti Campos
Rua Machado Bitencourt 205, conj. 50-3, Vila Clementino - São Paulo, SP, Brasil - CEP: 04044-000
Email: secretaria@sbn.org.br

Submissão

16 de agosto de 2021

Aceito para publicação

1 de outubro de 2021

RESUMO

Este consenso representa a colaboração entre três organizações profissionais com foco em nutrição: Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN), Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (Braspen/SBNPE), com o objetivo de identificar a terminologia e instrumentos padronizados internacionalmente para o processo de cuidado em nutrição. O foco é facilitar a condução de treinamentos de nutricionistas que trabalham com pacientes adultos com injúria renal aguda (IRA). Foram levantadas 11 questões relacionadas à triagem, ao processo de cuidado e à gestão de resultados em nutrição. As recomendações foram baseadas em diretrizes internacionais e em bancos de dados eletrônicos, como PubMed, EMBASE, CINAHL, Web of Science e Cochrane. A partir do envio de listas de termos padronizados internacionalmente, 20 nutricionistas especialistas selecionaram aqueles que consideraram muito claros e relevantes para a prática clínica com pacientes com IRA. Foi calculado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), com 80% de concordância nas respostas, sendo em seguida calculado o *kappa multirater free coefficient* (kfree). Resultados de kfree acima de zero indicam concordância entre os especialistas, e abaixo de zero, concordância nula. O *Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation* (GRADE) foi usado para atribuir força de evidência às recomendações. Foram selecionados 37 termos de Avaliação e Reavaliação (kfree 0,46), 13 de Diagnóstico (kfree 0,60), 6 de Intervenção (kfree 0,44) e 37 de Monitoramento e Aferição em Nutrição (kfree 0,46). A lista de termos selecionados e identificação de instrumentos auxiliará no planejamento de treinamentos e na implementação de terminologia padronizada em nutrição no Brasil, para nutricionistas que trabalham com pacientes com IRA.

ABSTRACT

This consensus represents the collaboration among three professional organizations focused on nutrition: Brazilian Society of Nephrology (SBN), Brazilian Association of Nutrition (ASBRAN), Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition (Braspen/SBNPE), in order to identify the terminology and internationally standardized instruments for the nutrition care process. The focus is to facilitate the conduct of training for nutritionists who work with adult patients with acute kidney injury (AKI). Eleven questions were raised related to screening, the care process and the management of results in nutrition. The recommendations were based on international guidelines and electronic databases such as PubMed, EMBASE, CINAHL, Web of Science and Cochrane. From the submission of lists of internationally standardized terms, 20 specialist nutritionists selected those they considered very clear and relevant to clinical practice with patients with AKI. The Content Validity Index (CVI) was calculated, with 80% agreement in the responses, and then the *kappa multirater free coefficient* (kfree) was calculated. Kfree results above zero indicate agreement among experts, and below zero, zero agreement. The *Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation* (GRADE) was used to assign strength of evidence to the recommendations. 37 terms of Assessment and Reassessment (kfree 0.46), 13 of Diagnosis (kfree 0.60), 6 of Intervention (kfree 0.44) and 37 of Monitoring and Measurement in Nutrition (kfree 0.46) were selected. The list of selected terms and identification of instruments will help in planning training and implementing standardized terminology in nutrition in Brazil, for nutritionists who work with patients with AKI.

1. Consórcio de Pesquisa e Implementação da TPCN no Brasil.
2. Hospital e Maternidade Municipal de São José dos Pinhais, São José dos Pinhais, PR, Brasil.
3. Instituto Cristina Martins de Educação e Pesquisa em Saúde, Curitiba, PR, Brasil.
4. Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) – Comitê de Nutrição, São Paulo, SP, Brasil.
5. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
6. University of Texas Health Science Center, School of Nursing, San Antonio, TX, EUA.
7. Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN), São Paulo, SP, Brasil.
8. Centro Universitário CESMAC, Maceió, AL, Brasil.
9. Hospital Escola Hélio Auto da Universidade Estadual de Ciências da Saúde e Hospital Metropolitano de Alagoas, Maceió, AL, Brasil.
10. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
11. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (Braspen/SBNPE), São Paulo, SP, Brasil.
12. Hospital de Base do Distrito Federal (HDBF), Brasília, DF, Brasil.
13. Equipe Nutrir Terapia Nutricional, Hospital HUGOL, Hospital Órion, Goiânia, GO, Brasil.
14. Grupo de Trabalho Internacional da NCPT/Subcomitê Internacional da Academy of Nutrition and Dietetics (Academy) para a TPCN.

INTRODUÇÃO

O estado nutricional tem papel fundamental na saúde e nos desfechos clínicos de pacientes com injúria renal aguda (IRA). A alta prevalência da desnutrição é amplamente conhecida^{1,2} e está intimamente associada a resultados clínicos adversos, como o aumento da taxa de infecções, mortalidade, tempo de hospitalização e custo para a saúde³⁻⁵. Em princípio, a IRA é reversível. Entretanto, como é, frequentemente, causada por enfermidade grave, sua taxa de mortalidade é extremamente alta, e pode variar de 10% a 80%, de acordo com o estado geral do paciente e fatores etiológicos⁶. As infecções e as complicações cardiorrespiratórias são as causas mais frequentes de morte.

Em geral, a terapia de reposição renal (TRR) na IRA é indicada na vigência de hipercalemia, acidose e/ou hipervolemia graves e refratárias ao tratamento medicamentoso. Níveis séricos de ureia maiores que 200 mg/dL, ou de creatinina, acima de 10 mg/dL, indicam essa terapia. Outras indicações incluem a pericardite urêmica, a encefalopatia ou a necessidade de aporte nutricional, que pode precipitar a hipervolemia ou a uremia (em casos de hipercatabolismo grave).

A maior preocupação na IRA são os pacientes com doenças de base graves. Estes apresentam grande número de fatores de risco nutricional. A patogênese da desnutrição de pacientes graves é multifatorial e complexa. Entre as diversas causas, destacam-se o aumento de mediadores (por exemplo, citocinas pró-inflamatórias, hormônios catabólicos) que promovem alterações fisiológicas significativas. O hipercatabolismo, com proteólise intensa, a resistência ao anabolismo, a intolerância e/ou a redução da ingestão alimentar são consequências comuns⁷⁻⁹. Esses colaboram para a redução da capacidade funcional e qualidade de vida dos pacientes após a alta hospitalar, mesmo após anos⁷. Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), os sintomas gastrointestinais, principalmente a ausência de peristalse e sangramento, estão associados com maior mortalidade¹⁰.

Para documentar claramente o impacto do cuidado em nutrição, é imprescindível o uso de terminologia e de instrumentos padronizados, capazes de identificar as especificidades dos cuidados e serem codificados. Com isso, há facilitação de análise em pesquisas e bancos de dados informatizados, e a comunicação em prontuários eletrônicos. Exemplos de busca de padronização em IRA são os consensos e diretrizes da *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN), da *Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (SCCM/ASPEN) e da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN).

O uso de termos pré-determinados e de dados exatos possibilita a compreensão sobre a ligação entre os problemas, as intervenções específicas e os desfechos significativos

alcançados na nutrição e na saúde. Portanto, somente a partir do uso de terminologia e instrumentos padronizados torna-se possível capturar ações de forma consistente e objetiva, e apresentar desfechos positivos sobre as intervenções mais importantes da nutrição e da saúde dos pacientes.

A Classificação Internacional de Doenças (CID-10), baseada na Organização Mundial da Saúde, é o sistema oficial de designação de códigos para o diagnóstico e procedimentos médicos. Embora existam conceitos de nutrição incluídos nessa terminologia, eles são insuficientes para identificar problemas nutricionais e intervenções específicas, fornecidas pelo nutricionista. Por exemplo, a área da enfermagem é vastamente diferente daquela do médico, e ambas são diferentes das necessidades de outros profissionais da saúde.

Há terminologias internacionais designadas para prontuários eletrônicos em saúde e que oferecem potencial para inclusão de termos de nutrição. Um exemplo é a *Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms* (SNOMED-CT) (<http://www.snomed.org/>), mantida desde 2007 pela Organização Internacional para o Desenvolvimento de Normas de Terminologia em Saúde (*International Health Terminology Standards Development Organisation – IHTSDO*). Inicialmente foi desenvolvida para doenças, mas evoluiu consideravelmente e, recentemente, incluiu termos de outras áreas de conhecimento, como enfermagem e nutrição. A SNOMED-CT é considerada a terminologia em saúde mais completa e precisa do mundo. O Brasil se tornou membro da SNOMED Internacional em 2018. Portanto, é de interesse nacional a padronização de terminologias clínicas, incluindo as relacionadas à nutrição.

A padronização em nutrição significa grandes avanços na prática, na educação relacionada, na pesquisa e em regulamentações¹¹. A padronização de termos e de instrumentos de nutrição, principalmente para uso em prontuários e registros eletrônicos de saúde, otimiza o compartilhamento de dados e a comunicação entre profissionais e instituições, melhora a qualidade dos dados e os desfechos de intervenções, aumenta a segurança do paciente com a melhor continuidade dos cuidados, reduz a duplicação de serviços e, por fim, economiza tempo de trabalho profissional e recursos financeiros. Entretanto, além de ainda não haver terminologia padronizada em nutrição no Brasil, os prontuários eletrônicos não estão desenvolvidos para a entrada estruturada (sem texto livre) de dados. Ambos os processos são importantes e desafiadores, e necessitam de planejamento e soluções.

O objetivo deste consenso foi identificar termos selecionados em nutrição, a partir da terminologia internacional, que possam facilitar o treinamento de nutricionistas que trabalham com pacientes com IRA no Brasil. Também foi

objetivo identificar instrumentos de triagem e de diagnóstico de desnutrição validados, que possam ser padronizados na prática profissional desses nutricionistas.

MÉTODO

A população-alvo desse consenso são os nutricionistas que trabalham com pacientes hospitalizados adultos (>18 anos) com IRA. Foram escolhidos nutricionistas experientes, com pelo menos dois anos de prática em atendimento hospitalar de pacientes com IRA. Os nutricionistas especialistas receberam, via e-mail, listas dos termos da TPCN. Foi solicitado que, individualmente, cada nutricionista selecionasse os termos considerados muito relevantes e muito claros para a prática clínica com pacientes com IRA. As respostas foram computadas em planilha, contendo todos os códigos da TPCN.

Questões

Onze questões foram identificadas, sob três tópicos, descritas a seguir. Foi utilizada a edição 2019 da Terminologia do Processo de Cuidado em Nutrição (TPCN) traduzida para o Português, com validação da tradução por dois revisores, nutricionistas, com português como língua nativa, de acordo com os critérios da *Academy of Nutrition and Dietetics* (Academy).

Tópico: Sistema de Triagem e Referência para Pacientes em Injúria Renal Aguda

1. Qual instrumento de triagem de desnutrição é recomendado?

Tópico: Processo de Cuidado em Nutrição para Pacientes com Injúria Renal Aguda

2. A padronização do Processo de Cuidado em Nutrição (PCN) e a Terminologia do Processo de Cuidado em Nutrição (TPCN) é recomendada?
3. Quais termos padronizados de Avaliação e Reavaliação em Nutrição são considerados muito relevantes por nutricionistas especialistas?
4. Quais termos padronizados de Diagnóstico em Nutrição são considerados muito relevantes por nutricionistas especialistas?
5. A definição da desnutrição baseada na etiologia é recomendada?
6. Qual instrumento de diagnóstico de desnutrição é recomendado?
7. Quais termos padronizados de Intervenção em Nutrição são considerados muito relevantes por nutricionistas especialistas?

8. Quais padrões de referência para ingestão diária de nutrientes e de alimentos são recomendados?
9. Quais termos padronizados de Monitoramento e Aferição em Nutrição são considerados muito relevantes por nutricionistas especialistas?

Tópico: Sistema de Gestão de Resultados para Pacientes com Injúria Renal Aguda

10. Qual formato para documentação de dados do PCN é recomendado?
11. Quais indicadores de gestão de resultados em nutrição são recomendados?

Para determinação e quantificação da validade do conteúdo, foi calculado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC)^{12,13}. Neste item, a escala varia de 1 a 4, sendo: 1 = Não relevante/Não claro; 2 = Um pouco relevante/Um pouco claro; 3 = Bastante relevante/Bastante claro; e 4 = Muito relevante/Muito claro. Devido ao grande número de termos padronizados, foi solicitado que os nutricionistas especialistas escolhessem somente os termos referentes ao número de respostas "4": $IVC = \text{número de respostas "4"} / \text{número total de respostas}$.

Considerando a participação de mais de seis especialistas nas respostas, foi estipulada a taxa de concordância de 80% como representativa do grupo^{14,15}.

A fim de determinar a concordância geral para os termos selecionados entre especialistas, foi calculado o *kappa multi-rater free coefficient* (kfree)^{16,17}. A calculadora online Kappa (<http://justusrandolph.net/kappa/>) foi utilizada para calcular o coeficiente kfree. Valores de coeficiente kfree acima de zero indicam concordância entre os especialistas, e, valores abaixo de zero, média de concordância nula. A força de concordância dos coeficientes kappa foi interpretada como a seguir: 0,0-0,19 = pobre; 0,2-0,39 = leve; 0,4-0,59 = moderada; 0,6-0,79 = substantiva e 0,8-1,00 = quase perfeita¹⁸.

Níveis de Evidência

As recomendações deste documento foram adaptadas de consensos e diretrizes internacionais, sendo referidas quando utilizadas. Quando questões não foram respondidas por diretrizes ou consensos internacionais, foi realizada pesquisa bibliográfica (até 31 de agosto de 2020) por meio de banco de dados eletrônico, como PubMed, EMBASE, CINHALL, Web of Science e Cochrane, para identificar artigos relevantes. As evidências nas diretrizes, consensos e literatura foram discutidas e tabuladas em tabela de evidências, e as recomendações foram elaboradas. Um consenso entre o grupo de trabalho foi utilizado para as áreas de evidências inconclusivas ou insuficientes.

O Sistema *Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE)*¹⁹ foi usado para atribuir força de evidência (Quadro 1). O sistema GRADE é amplamente utilizado e é considerado metodologicamente rigoroso e fácil de usar.

Quadro 1 – Sistema *Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE)*¹⁹.

Nível de evidência	Definição da evidência	Observações	Fonte de informação
A- Alto	Há forte confiança de que o verdadeiro efeito esteja próximo daquele estimado	É improvável que trabalhos adicionais modifiquem a confiança na estimativa do efeito	Ensaio clínico bem delineado, com amostra representativa Em alguns casos, estudos observacionais bem delineados, com achados consistentes*
B- Moderado	Há confiança moderada no efeito estimado	Trabalhos futuros poderão modificar a confiança na estimativa de efeito, podendo, inclusive, modificar a estimativa	Ensaio clínico com leves** limitações Estudos observacionais bem delineados, com achados consistentes*
C- Baixo	A confiança no efeito é limitada	Trabalhos futuros provavelmente terão um impacto importante na confiança da estimativa de efeito	Ensaio clínico com limitações moderadas** Estudos observacionais comparativos: coorte e caso controle
D- Muito baixo	A confiança na estimativa de efeito é muito limitada. Há importante grau de incerteza nos achados	Qualquer estimativa de efeito é limitada	Ensaio clínico com limitações graves** Estudos observacionais comparativos, com presença de limitações Estudos observacionais não comparados Opinião de especialistas

<https://www.gradeworkinggroup.org/>

*Estudos de coorte sem limitações metodológicas, com achados consistentes apresentado tamanho de efeito grande e/ou gradiente dose resposta.

**Limitações: vieses no delineamento do estudo, inconsistência nos resultados, desfechos substituídos ou validade externa comprometida.

***Séries e relatos de casos.

A força da recomendação (Quadro 2) foi baseada em discussão de consenso, que incluiu a expressão e deliberação de opiniões de especialistas, relação risco-benefício da recomendação, custos e revisão de evidências de suporte, seguidas pelo uso do método Delphi e votos, até que a concordância fosse alcançada.

Quadro 2 – Força da recomendação.

Força da recomendação	Recomendação
1- Forte	Recomendamos/não recomendamos
2- Fraca	Sugerimos/não sugerimos

RECOMENDAÇÕES PARA O SISTEMA DE TRIAGEM E REFERÊNCIA

Recomendação 1

O Instrumento de Triagem de Desnutrição, conhecido como MST (*Malnutrition Screening Tool*), é recomendado para a triagem de risco de desnutrição para pacientes com injúria renal aguda. A triagem deve ser aplicada dentro de 24 a 48 horas da admissão na UTI. Nível de evidência A, Força 1

Comentários

O Sistema de Triagem e Referência é uma estrutura de suporte ao PCN. A triagem identifica pacientes em risco de desnutrição e pode ser realizada em qualquer ambiente de prática clínica. Além do nutricionista, pode ser executada por indivíduo treinado (médico, enfermeiro, técnico de nutrição, estagiários, familiares, próprio paciente, entre outros)^{20,21}. Pode ser útil para pacientes que se beneficiem da avaliação, diagnóstico, intervenção e monitoramento pelo nutricionista. Além da triagem, o paciente pode ser referenciado para entrada no PCN.

Há poucos instrumentos de triagem de risco nutricional desenvolvidos e/ou validados para pacientes graves. Duas ferramentas incluem a gravidade da doença: NRS-2002 e NUTRIC score, ambas são recomendadas em diretriz internacional²².

A NRS-2002 (*Nutritional Risk Screening 2002*)^{23,24} contempla o aumento das necessidades de nutrientes, devido à gravidade da doença e parâmetros nutricionais. Inclui quatro perguntas na pré-triagem e adiciona a idade avançada (≥ 70 anos) como fator de risco. Ao final, o instrumento sugere a indicação de intervenção em nutrição. Destaca-se o estudo recente que encontrou piores desfechos em pacientes com escores mais altos da NRS-2002 nas duas primeiras semanas de internação na UTI²⁵.

Altas pontuações da NRS-2002 podem identificar pacientes com maior risco de resultados ruins quando expostos à subalimentação. Estudo retrospectivo observou que pacientes graves com resultados ≥ 3 pontos, em uso desta ferramenta, apresentaram maior tempo de hospitalização, taxa de mortalidade e incidência maior de IRA, quando

comparados àqueles com estado nutricional normal²⁶. Porém, mais estudos são necessários para avaliar estratégia nutricional eficiente para pacientes com escores altos.

O *Nutrition Risk in the Critically ill* (NUTRIC) score²⁷ foi o primeiro instrumento de triagem de risco nutricional desenvolvido e validado especificamente para pacientes de UTI. Esse escore usa seis indicadores para estratificar o risco nutricional, mortalidade e resposta à terapia nutricional: 1) idade, 2) escore basal do *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE II), 3) resultado da *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) na admissão, 4) dias de hospitalização antes da admissão à UTI, 5) número de comorbidades e 6) níveis de interleucina-6 (IL-6). O resultado final pode ser de 1 a 10 pontos. Quando ≥ 5 pontos, o escore é considerado alto (risco mais alto de desnutrição). Escores ≥ 5 pontos foram associados com piores desfechos clínicos²⁷, mas somente pacientes com resultados entre 6 a 10 pontos apresentaram redução da mortalidade em resposta à intervenção agressiva em nutrição. Em comparação, a SGA mostrou 80% de desnutrição (classificações B e C) em pacientes de UTI, enquanto o NUTRIC score apresentou 26% de risco nutricional²⁸. O NUTRIC score inclui dados sobre o estado inflamatório, que pode ser fator positivo para a triagem da população em questão. Porém, pode haver dificuldades, principalmente em relação à obtenção de níveis sanguíneos de IL-6, que não é comum nas UTIs, e pode elevar o custo do instrumento. Autores do NUTRIC score sugerem que a IL-6 seja retirada do escore nos centros em que ela não está disponível. O estudo não encontrou vantagens na inclusão da proteína-C reativa ou da pró-calcitonina. Portanto, elas não foram contempladas no instrumento. Este último é chamado de “NUTRIC modificado” ou mNUTRIC. E também foi validado em relação a desfechos clínicos^{29,30}.

O NUTRIC score não inclui indicadores nutricionais tradicionais (por exemplo, condição de peso e ingestão alimentar), além disso, ele está baseado unicamente em indicadores objetivos. Por um lado, o fundamento é válido, pois há dificuldade e/ou imprecisão na coleta de dados tradicionais em pacientes de UTI, pois eles são fruto de anamnese nutricional. Isso é agravado pois esses pacientes podem apresentar alteração do estado mental ou estar sob sedação, o que limita a coleta da história de ingestão alimentar e da capacidade funcional, por exemplo. Dados objetivos são mais fáceis de serem coletados no prontuário e dispensam entrevistas com paciente e familiares. Além disso, muitos pacientes na UTI podem receber volumes significativos de líquido para manter a estabilidade hemodinâmica, e a retenção pode mascarar o definhamento da massa muscular e gordurosa. Por outro lado, a exigência de parâmetros sofisticados demanda mais tempo e limita o uso precoce do instrumento para triagem de risco de desnutrição.

Um estudo demonstrou que a NRS-2002 e o NUTRIC score não são equivalentes e 47,6% dos pacientes de UTI foram classificados como alto risco nutricional pelo NUTRIC score, enquanto foram 35,6% na aplicação da NRS-2002³¹. Em outro estudo prospectivo, o uso isolado do mNUTRIC demonstrou 48,4% de alto risco nutricional, comparado à combinação dele com a NRS-2002, que foi de 54,4%³². O risco nutricional identificado por ambos juntos, mNUTRIC e NRS-2002, foi duas vezes maior para mortalidade no hospital.

De maneira ideal, um instrumento deve ser independente da doença, idade ou local de aplicação para reconhecer o risco de desnutrição. Ou seja, não deve ser específico para uma população clínica, mas validado para uso universal. Por isso, este consenso apoia a revisão sistemática de Skipper et al.³³ e a posição mais recente da Academy²⁰, que indicam o MST - Instrumento de Triagem de Desnutrição como aquele com os melhores graus de validade, concordância e confiabilidade, independentemente de idade, história clínica ou local de atendimento do paciente (Quadro 3). O MST foi validado, com boa generalização, para pacientes em cuidados agudos, em longo prazo, em reabilitação, ambulatorial e em oncologia em, pelo menos, nove países diferentes³⁴⁻⁵².

Quadro 3 – Instrumento de Triagem de Desnutrição (*Malnutrition Screening Tool* - MST).

Questões	Pontuação
1) Você teve perda recente e não intencional de peso? • Não • Não sabe	0 2
2) Se sim, de quanto (em kg) foi a sua perda de peso? • 1-5 • 6-10 • 11-15 • >15 • Não sabe	2 3 4 2
3) Você tem se alimentado mal devido à redução do apetite? • Não • Sim	0 1
Interpretação: ≥ 2 = risco de desnutrição	Somatória: _____

Adaptado de Fergunson et al.⁵⁷.

A simplicidade do MST permite que o instrumento seja aplicado pelo próprio paciente, familiares e cuidadores, além de profissionais da saúde. Um estudo demonstrou que o MST foi confiável e válido para identificar, com acurácia, o risco de desnutrição, quando conduzido por pacientes ambulatoriais com câncer, comparado ao instrumento sendo aplicado por nutricionistas⁵³.

O R-NST (instrumento de triagem nutricional renal) é derivado da MST, com inclusão de dados bioquímicos, e apresentou boa sensibilidade e especificidade, comparado à SGA de 7 pontos⁵⁴. Entretanto, a taxa de adesão de uso pela enfermagem foi baixa. O princípio de adicionar dados a um instrumento simples aumenta sua complexidade e diminui as chances de aplicação. Portanto, o MST original ainda parece ser a melhor opção para triagem de risco de desnutrição para pacientes com IRA.

Além disso, pelo fato de a desnutrição ser grande risco para pacientes com IRA e estar altamente relacionada com morbidade e mortalidade, este consenso recomenda que a triagem seja feita em até 48 horas da admissão^{55,56}, ou que pacientes mais graves recebam diretamente a avaliação em nutrição, dentro do mesmo período.

RECOMENDAÇÕES PARA O PROCESSO DE CUIDADO EM NUTRIÇÃO

Recomendação 2

A padronização do Processo de Cuidado em Nutrição (PCN) e da Terminologia do Processo de Cuidado em Nutrição (TPCN) é recomendada para pacientes com injúria renal aguda.

Nível de evidência B, Força 1

Comentários

O Processo de Cuidado em Nutrição (PCN), adotado pela Academy⁵⁸, é uma abordagem sistemática, completa

e profunda, para coletar, verificar, classificar, interpretar e documentar dados. É composto de quatro passos, cada um organizado por categorias, e em classes e subclasses⁵⁹. Os passos são: Avaliação e Reavaliação, Diagnóstico, Intervenção, e Monitoramento e Aferição em Nutrição. O nutricionista deve, obrigatoriamente, aplicar os quatro passos do PCN. Cada passo deve ser concluído antes de avançar para o próximo.

A Terminologia do Processo de Cuidado em Nutrição (TPCN) é a linguagem profissional que padroniza e codifica termos específicos⁵⁹. É um vocabulário controlado, que complementa o PCN. A TPCN é um sistema organizado em estrutura hierárquica (Figura 1), capaz de fornecer descrição acurada e específica de serviços realizados pelo nutricionista. A TPCN tem o objetivo de melhorar a qualidade do cuidado e os desfechos relacionados⁵⁹. Para pacientes graves, o maior objetivo é a identificação de risco relacionado de morbidade e mortalidade, separar as causas e as consequências da desnutrição.

A aplicação da TPCN tem sido relatada em práticas e ambientes educacionais⁶⁰⁻⁶⁶, em diversas partes do mundo^{67,68}. A implementação está associada a inúmeras vantagens. Com ela, cria-se uma estrutura comum para os cuidados de rotina e a pesquisa em nutrição. Além disso, a terminologia padronizada pode promover o pensamento crítico e a documentação mais focada e produtiva, que pode melhorar a comunicação entre profissionais.

A Academy, juntamente com organizações profissionais internacionais, tem dedicado grandes esforços para tornar a TPCN a linguagem global. Os termos são atualizados

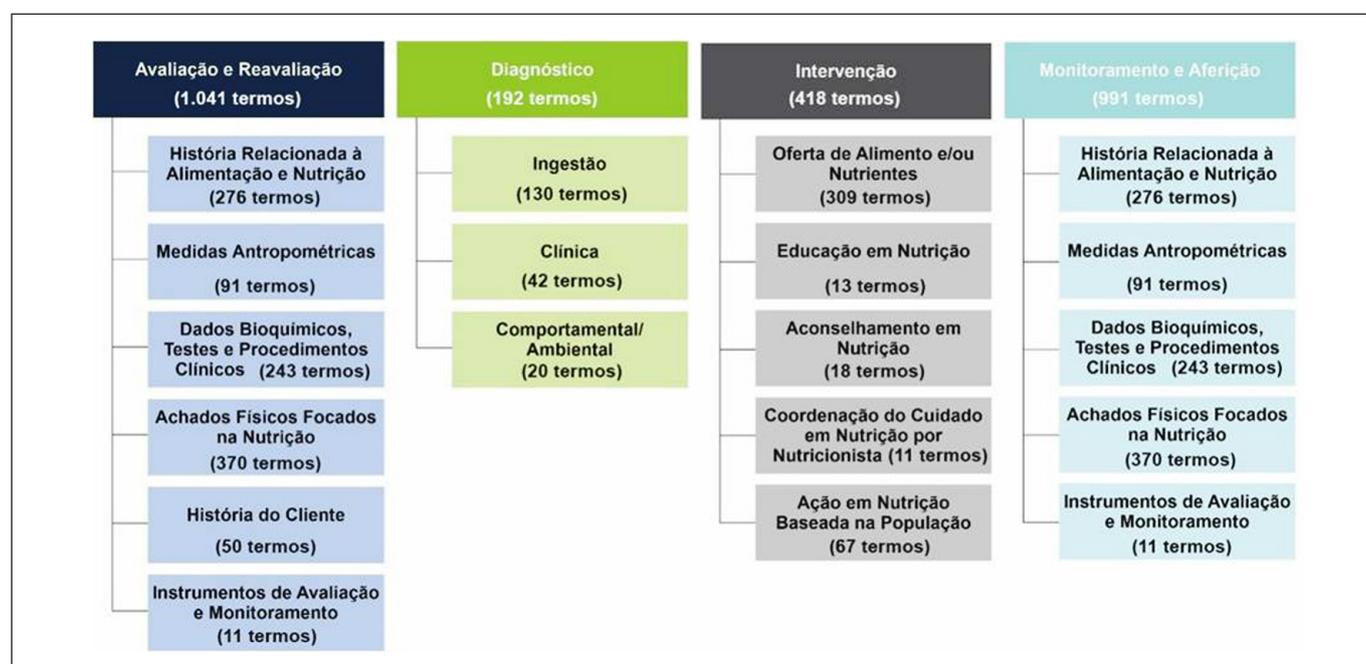


Figura 1 - Categorias padronizadas para os quatro passos do Processo de Cuidado em Nutrição, versão 2019⁵⁹, com número de termos em cada.

uma vez ao ano e disponibilizados via plataforma web. Também, a TPCN vem sendo ajustada para compactuar com sistemas internacionais de saúde e com diretrizes baseadas em evidências^{65,69-71}. Desde 2011, os termos de todos os passos do PCN estão sendo incluídos em grandes padrões internacionais interdisciplinares, como a SNOMED-CT⁷². Estes são terminologias clínicas padronizadas, requeridas em prontuários eletrônicos de diversos países. Embora já traduzidos para diversas línguas e dialetos, estudo mostra que o PCN e a TPCN ainda não foram totalmente adotados na prática clínica de nutricionistas que trabalham com pacientes com IRA devido, principalmente, à falta de informação.

A ASBRAN, em 2014, deu o primeiro passo rumo à padronização internacional, e publicou o Manual Orientativo: Sistematização do Cuidado em Nutrição (SICNUT)⁷³. No Manual, foram recomendados os diagnósticos em nutrição, propostos pela Academy. Desde 2015, a ASBRAN mantém parceria com a Academy, com representante no Subcomitê Internacional para a TPCN. De 2016 a 2018, o manual completo da PCN e TPCN foi traduzido e validado para o português, dentro dos critérios da Academy. Em 2020, foi criado o Consórcio de Pesquisa e Implementação da TPCN no Brasil, que elegeu a Universidade Federal do Paraná (UFPR) como o primeiro Centro de Referência para pesquisa e treinamento da NCPT no país. O desenvolvimento de consensos em áreas de especialidade da nutrição faz parte de um braço do planejamento estratégico do Consórcio.

A partir da padronização da TPCN no Brasil, há possibilidade de implantação do *Nutrition and Dietetics Health Informatics Infrastructure (ANDHII®)*, também desenvolvido pela Academy, que é uma plataforma de agregação de dados via web⁷². O ANDHII® é baseado na NCPT, tem formato fácil de ser integrado a outros sistemas informatizados de saúde e tem custo relativamente baixo. Além dos EUA, é usado na área da educação, pesquisa e prática clínica e de saúde pública de diversos países⁷². A utilização de um sistema informatizado único pode significar, sem dúvida, economia expressiva de tempo e de recursos para clínicas de diálise, hospitais, ambulatórios, consultórios e demais serviços de saúde. Além disso, pode constituir grande avanço para a pesquisa local e mundial na área da nutrição e saúde.

Comentários

A Avaliação e Reavaliação é uma abordagem sistemática para coletar, classificar e sintetizar dados nutricionais. O objetivo é descrever o estado nutricional e os problemas relacionados à nutrição e suas etiologias⁵⁹. Os dados são comparados a critérios ou normas, a padrões de referência relevantes (nacionais, internacionais ou regulatórios) ou a metas estabelecidas pelo profissional e paciente. Também podem ser usados na gestão da qualidade do cuidado em nutrição.

O momento da avaliação ou reavaliação é uma consideração importante. Dentro de dois a três dias, ocorre o pico da resposta metabólica à injúria. Nesse momento, os aspectos mais importantes da avaliação em nutrição são a identificação dos pacientes que estão em maior risco, e a forma de alimentação recebida ou indicada. Outras avaliações aprofundadas devem ser realizadas no período de diminuição do nível de hipercatabolismo. Ou seja, a partir do quinto dia da injúria. Já as avaliações seriadas e detalhadas são importantes durante o período de convalescência.

A etiologia direciona a intervenção, que deve resolver ou minimizar o diagnóstico em nutrição. A busca pela etiologia é parte importante da Avaliação e Reavaliação em Nutrição, pois ela é particularmente útil em ligar o diagnóstico em nutrição à intervenção⁷². A TPCN padroniza e codifica etiologias, permitindo identificar os tipos de intervenções que, efetivamente, resolvem problemas específicos. Um mesmo diagnóstico em nutrição pode ter diferentes etiologias.

A TPCN engloba grande número de termos que apoiam as habilidades e funções de nutricionistas em todas as áreas de atuação, como neonatologia, saúde pública, esportes, além de nutrição clínica. Pelo fato de ainda não ser comumente utilizada, inclusive com pacientes com IRA, o estreitamento de termos pode facilitar o treinamento profissional e a implementação da TPCN. O Quadro 4 apresenta os termos de Avaliação e Reavaliação considerados essenciais pelos nutricionistas que trabalham com injúria renal aguda.

Recomendação 3

Do total de 1.041 termos de Avaliação e Reavaliação em Nutrição padronizados internacionalmente, são recomendados 37 para treinamento inicial de nutricionistas que trabalham com pacientes com injúria renal aguda no Brasil.

Nível de evidência B, Força 1

Recomendação 4

Do total de 192 termos de Diagnóstico em Nutrição padronizados internacionalmente, são recomendados 12 para treinamento inicial de nutricionistas que trabalham com pacientes com injúria renal aguda no Brasil.

Nível de evidência B, Força 1

Quadro 4 – Termos de Avaliação e Reavaliação em Nutrição considerados essenciais por nutricionistas que trabalham com pacientes com injúria renal aguda.

Categorias/Termos	Código	Categorias/Termos	Código
DOMÍNIO: HISTÓRIA RELACIONADA À ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (FH)		ACHADOS FÍSICOS FOCADOS EM NUTRIÇÃO (PD)	
Quantidade de alimento	FH-1.2.2.1	Caquexia	PD-1.1.1.3
Fórmula/solução de nutrição enteral	FH-1.3.1.1	Distensão abdominal	PD-1.1.5.3
Prescrição de nutrição enteral	FH-2.1.1.3	Dor abdominal	PD-1.1.5.4
Prescrição de nutrição parenteral	FH-2.1.1.4	Anorexia	PD-1.1.5.6
Alergias alimentares	FH-2.1.2.5	Ascite	PD-1.1.5.7
Intolerância alimentar	FH-2.1.2.6	Obstipação	PD-1.1.5.9
Recusa em comer/mastigar	FH-5.4.4	Redução do apetite	PD-1.1.5.10
Capacidade física para comer sozinho	FH-7.2.2	Diarreia	PD-1.1.5.11
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS (AD)		Saciedade precoce	PD-1.1.5.12
Ganho de peso	AD-1.1.4.1	Dor epigástrica	PD-1.1.5.13
Perda de peso	AD-1.1.4.2	Fezes líquidas	PD-1.1.5.22
		Náusea	PD-1.1.5.24
DADOS BIOQUÍMICOS, TESTES E PROCEDIMENTOS CLÍNICOS (BD)		Vômito	PD-1.1.5.27
Creatinina	BD-1.2.2	Edema de pressão +1	PD-1.1.6.1
Sódio	BD-1.2.5	Anasarca	PD-1.1.6.5
Potássio	BD-1.2.7	Fraqueza muscular	PD-1.1.14.5
Magnésio	BD-1.2.8	Lesão de pressão estágio 1	PD-1.1.17.34
Cálcio, sérico	BD-1.2.9	Lesão de pressão estágio 2	PD-1.1.17.35
Fósforo	BD-1.2.11	Lesão de pressão estágio 3	PD-1.1.17.36
Albumina	BD-1.11.1	Disfagia	PD-1.1.19.3

Comentários

O diagnóstico em nutrição é rótulo de um problema específico que pode ser resolvido ou melhorado por meio da intervenção do nutricionista, e serve como subsídio para discussão junto à equipe multiprofissional. Para identificar adequadamente um diagnóstico em nutrição, é necessário treinamento, experiência e pensamento crítico em relação à avaliação. Um diagnóstico em nutrição deve ser baseado em dados confiáveis e precisos, específicos e centralizado no paciente, relacionado ao problema e à causa dele.

A adoção de linguagem diagnóstica é elemento importante e central da documentação, pois padroniza os termos utilizados para nomear os problemas ou necessidades de saúde do paciente⁷⁴. Pelo fato de a TPCN ter iniciado com termos de diagnóstico, há estudos de validação nessa área. Um estudo inicial testou a validade do conteúdo⁷⁵. Além disso, a validação foi realizada por nutricionistas especializados em pediatria⁷⁶, gerontologia⁷⁷ e oncologia⁷⁸. Embora

com sugestão de necessidade de refinamento, a terminologia foi considerada aceitável pelos profissionais. O Quadro 5 apresenta os termos selecionados pelos especialistas.

Recomendação 5

A definição de desnutrição energético-proteica pode ser padronizada para pacientes com injúria renal aguda, com foco na etiologia e relação com inflamação em: 1) associada à doença ou condição crônica com inflamação continuada; 2) associada à doença crônica com inflamação mínima ou não percebida; 3) associada à doença ou injúria aguda com inflamação grave, e 4) associada à baixa ingestão alimentar crônica pura não relacionada à doença.

Nível de evidência B, Força 1

Quadro 5 – Termos de Diagnóstico em nutrição considerados essenciais por nutricionistas que trabalham com pacientes com injúria renal aguda.

Categorias/Termos	Código	Categorias/Termos	Código
INGESTÃO		CLÍNICA – NC	
Gasto energético aumentado	NI-1.1	Mordedura/mastigação com dificuldade	NC-1.2
Ingestão de energia subótima	NI-1.2	Função gastrointestinal alterada	NC-1.4
Ingestão oral subótima	NI-2.1	Baixo peso	NC-3.1
Infusão de nutrição enteral subótima	NI-2.3	Perda de peso não intencional	NC-3.2
Infusão de nutrição enteral excessiva	NI-2.4	Desnutrição (subnutrição)	NC-4.1
Necessidades de nutriente aumentadas (especificar)	NI-5.1		
Ingestão de proteína subótima	NI-5.6.1		

Comentários

Há grande número de definições para a desnutrição, cada uma com diferentes indicadores e critérios. Com isso, as taxas de prevalência podem variar, e as possibilidades de comparação são limitadas. Além disso, com foco na padronização, a definição de desnutrição não pode ser específica aos pacientes com IRA. Ou seja, para otimizar a prática e a pesquisa, é essencial que sejam definidos termos e critérios validados, mas não somente para a população de pacientes agudos. Há relação estreita e forte entre o estado nutricional e a gravidade da injúria.

Uma discussão, entretanto, é se a gravidade realmente indica a desnutrição (condição de deficiência de nutrientes). Ou seja, a gravidade pode, meramente, indicar o distúrbio metabólico, causado pela doença de base. Entretanto, como as consequências metabólicas dos dois problemas, desnutrição e gravidade da doença, são semelhantes, as ferramentas de avaliação em nutrição têm a finalidade de investigar ambos.

Na TPCN, a sarcopenia não é considerada diagnóstico em nutrição, mas relacionada a sinais e sintomas, obtidos na Avaliação e Reavaliação. A TPCN define os diagnósticos de desnutrição em três categorias, baseadas na etiologia, de acordo com a proposta de padronização internacional da Academy/ASPEN de 2012⁷⁹. O foco das etiologias é o processo inflamatório, que é comum em pacientes com IRA e está estreitamente relacionado à desnutrição e à mortalidade.

Em 2017, as diretrizes da ESPEN⁸⁰ foram um pouco mais refinadas, e propuseram classificar a desnutrição em quatro categorias: 1) associada à doença ou condição crônica com inflamação continuada; 2) associada à doença crônica com inflamação mínima ou não percebida; 3) associada à doença ou injúria aguda com inflamação grave, e 4) associada à baixa ingestão crônica pura, não relacionada à doença. A definição e as classificações da ESPEN são aplicáveis a pacientes graves, em diversas fases da doença e locais de atendimento (por exemplo, clínicas, hospitais, ambulatórios). Portanto, podem ser recomendadas como padronização.

Recomendação 6

A Avaliação Subjetiva Global (ASG), conhecida como *Subjective Global Assessment* (SGA), é instrumento de diagnóstico de desnutrição energético-proteica validado para pacientes com injúria renal aguda. A *Malnutrition Clinical Characteristics* (MCC) - Características Clínicas da Desnutrição é um instrumento objetivo e também validado para pacientes com injúria renal aguda; ambos os instrumentos são recomendados para esses pacientes.

Nível de evidência A para SGA e B para MCC; Força 1

Comentários

Grande número de instrumentos de diagnóstico de desnutrição tem sido proposto e validado para pacientes hospitalizados. Para qualquer população adulta, a TPCN recomenda a SGA, a *Patient Generated – SGA* (PG-SGA) e a Mini Avaliação Nutricional (MAN) Longa⁵⁹. Tais instrumentos são indicados pela ESPEN⁸⁰ para populações clínicas. Porém, quando se busca padronização, não é prática a utilização de diferentes instrumentos.

A SGA é um instrumento clássico, prático e confiável. Entretanto, como na maioria das situações, a SGA pode ter dificuldade de detectar condições sutis de subnutrição. Em pacientes graves, uma limitação é a avaliação de edema. Nesse caso, doenças coexistentes, como a insuficiência cardíaca congestiva, podem confundir os resultados. Embora não seja de uso comum na UTI, o instrumento foi correlacionado a desfechos, como tempo de permanência na terapia intensiva⁸¹. Um estudo demonstrou que a SGA aplicada em pacientes identificados com risco nutricional pelo NUTRIC modificado foi boa preditora de mortalidade em 28 dias⁸². Portanto, a SGA parece ser um instrumento simples e válido para pacientes graves com IRA.

A MAN Longa também foi independentemente associada com desfechos clínicos ruins em pacientes de UTI. Porém, uma revisão sistemática demonstrou que a SGA teve validade preditora claramente melhor do que a MAN para esses pacientes⁸³.

Embora haja busca incessante de adaptações ou desenvolvimento de novos instrumentos, a SGA tradicional é comum a todas as diretrizes, por ser validada em diferentes populações e locais de atendimento, mesmo quando modificada. A não aceitação universal da SGA pode dever-se à insegurança em relação à subjetividade.

A *Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM)*⁸⁴ envolveu as quatro maiores sociedades internacionais de nutrição clínica e desenvolveu um consenso sobre indicadores praticáveis para o diagnóstico de várias formas de desnutrição, em diferentes populações-alvo e locais. Nos critérios da GLIM, o mínimo de um indicador fenotípico e de um etiológico devem estar presentes para diagnosticar a desnutrição. Os indicadores fenotípicos são perda de peso não voluntária, IMC baixo e massa muscular reduzida, e os etiológicos são ingestão alimentar ou assimilação de nutrientes reduzida e inflamação. A GLIM não tem objetivo de servir como instrumento de medida, mas como estrutura de diagnóstico. Entretanto, seus critérios ainda não foram validados amplamente, assim como seus pontos de corte para gravidade⁸⁵.

Um instrumento menos subjetivo do que a SGA é a MCC⁷⁹. Esta utiliza as três categorias de desnutrição baseada na etiologia (Quadro 6). A MCC não inclui IMC ou albumina sérica como indicadores apoiados pelo KDOQI⁸⁶, mas está de acordo com os critérios da GLIM e está baseada em definição consistente de desnutrição. Um recente estudo validou a MCC quando avaliou 102 pacientes críticos enfermos, tendo boa especificidade, sensibilidade, precisão, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo⁸⁷. Neste estudo, a MCC identificou mais pacientes com desnutrição grave em comparação com SGA. Em ambas as ferramentas, a desnutrição estava relacionada ao tempo de internação e à mortalidade hospitalar.

Estudos demonstraram acurácia satisfatória e concordância moderada para a MCC, comparada à SGA, em pacientes adultos hospitalizados⁸⁸, graves em geral⁸⁷, em trauma⁸⁹ e cirúrgicos⁹⁰. Em relação a desfechos, a MCC foi capaz de prever maior tempo^{87,91} e custos mais altos⁹² de hospitalização. Em pacientes de cirurgia oncológica abdominal, o grau de desnutrição, avaliado pela MCC, foi associado com maior tempo de hospitalização, maior custo, mortalidade hospitalar mais elevada, complicações mais graves e taxas de readmissões mais altas⁹³. Resultados semelhantes foram obtidos em estudos retrospectivos com pacientes hospitalizados em geral^{94,95}. A desnutrição,

Quadro 6 – Instrumento de Triagem de Desnutrição (*Malnutrition Screening Tool - MST*).

Indicadores Clínicos	Desnutrição Relacionada à Doença ou Injúria Aguda				Desnutrição Relacionada à Doença ou Condição Crônica				Desnutrição Relacionada a Circunstâncias Sociais/Ambientais			
	Desnutrição moderada		Desnutrição grave		Desnutrição moderada		Desnutrição grave		Desnutrição moderada		Desnutrição grave	
1. Redução da Ingestão Energética	<75% da necessidade estimada de energia por >7 dias		≤50% da necessidade estimada de energia por ≥5 dias		<75% da necessidade estimada de energia por ≥1 mês		<75% da necessidade estimada de energia por ≥1 mês		<75% da necessidade estimada de energia por ≥3 meses		≤50% da necessidade estimada de energia por ≥1 mês	
2. Perda de Peso	% 1-2	Tempo 1 sem	% >1-2	Tempo 1 sem	% 5	Tempo 1 mês	% >5	Tempo 1 mês	% 5	Tempo 1 mês	% >5	Tempo 1 mês
	5	1 mês	>5	1 mês	7,5	3 meses	>7,5	3 meses	7,5	3 meses	>7,5	3 meses
	7,5	3 meses	>7,5	3 meses	10	6 meses	>10	6 meses	10	6 meses	>10	6 meses
					20	1 ano	>20	1 ano	20	1 ano	>20	1 ano
3. Perda de Gordura Corporal	Leve		Moderada		Leve		Grave		Leve		Grave	
4. Perda de Massa Muscular	Leve		Moderada		Leve		Grave		Leve		Grave	
5. Acúmulo de Líquido	Leve		Moderada a grave		Leve		Grave		Leve		Grave	
6. Força de Preensão Palmar	Reduzida				Reduzida				Reduzida			

Nota: pelo menos dois indicadores ou características clínicas devem estar presentes para o diagnóstico da desnutrição. Adaptado do Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition), 2012⁷⁹.

avaliada pela MCC, também foi associada à mortalidade a longo prazo (até dois anos) em idosos com pneumonia⁹⁶. Estudos em UTI demonstraram que a MCC foi preditora de morte e tempo de internação^{87,97,98}. Em pacientes idosos em cuidados de reabilitação pós enfermidade aguda, a MCC também foi associada com tempo de internação e capacidade funcional⁹⁹.

Estudo revelou associação entre desnutrição grave e desfechos negativos em 5.606 pacientes graves em UTI, avaliados pela MCC¹⁰⁰. A desnutrição grave foi observada em 13% dos pacientes, e estes apresentaram tempo de hospitalização mais longo e mortalidade hospitalar significativamente mais alta, comparados com aqueles sem desnutrição grave. Outro estudo demonstrou que a MCC identificou desnutrição em 26,8% dos pacientes enfermos graves com trauma, no momento da admissão na UTI⁸⁹. A desnutrição quase duplicou o risco de morte dos pacientes (1,96 vezes). Todas as cinco características do instrumento foram significativamente associadas com desnutrição. Porém, somente a ingestão de energia foi associada com mortalidade.

Com relação à avaliação da MCC ou SGA, em tempos de pandemia de COVID-19, a fim de atender aos critérios de segurança, e devido ao número restrito de profissionais em contato direto com pacientes suspeitos ou confirmados com SARS-CoV-2, acredita-se que, aqueles internados por mais de 48 horas na UTI devem ser considerados de risco nutricional^{8,87,101}. Além disso, se a equipe de nutricionistas for reduzida, sugere-se não realizar a avaliação da MCC ou SGA diretamente ao paciente, mas usar dados secundários, como análise de registros e discussão com a equipe multiprofissional⁸⁷.

Recomendação 7

Do total de 418 termos de Intervenção em Nutrição padronizados internacionalmente, são recomendados 6 para treinamento inicial de nutricionistas que trabalham com pacientes com injúria renal aguda no Brasil.

Nível de evidência B, Força 1

Comentários

Os termos de Intervenção em Nutrição, selecionados pelos nutricionistas, estão apresentados no Quadro 7. A etapa de Intervenção em Nutrição do PCN é um conjunto de comportamentos e ações específicos, executados, delegados, coordenados ou recomendados pelo nutricionista⁷². A intervenção direciona o paciente para a resolução ou melhoria do problema. Ela tem duas fases inter-relacionadas: plano e implementação.

O plano inclui a prescrição dietética e as metas de intervenção em nutrição, em acordo com a equipe multiprofissional. Sempre que possível (por exemplo, paciente contactante), o plano deve incluir discussão com o paciente e/ou familiar(es). As metas devem ser alcançáveis e mensuráveis, e devem priorizar os diagnósticos em nutrição a serem trabalhados. Para a definição do plano, devem ser consultadas diretrizes de prática baseada em evidência e outros guias que determinam resultados esperados, focados no indivíduo, para cada diagnóstico em nutrição. No plano também são definidos tempo e frequência do cuidado e os recursos necessários para alcançar as metas estabelecidas. Por se tratar, muitas vezes, de pacientes graves, o plano deve ser revisado com frequência (por exemplo, diariamente).

Na fase da implementação, o nutricionista determina as intervenções, seleciona estratégias apropriadas e executa o plano.

Recomendação 8

As diretrizes da ESPEN, Braspen e SCCM/ASPEN são recomendadas como padrão de referência para a ingestão diária de nutrientes para pacientes com injúria renal aguda. Metas individuais devem ser estabelecidas de acordo com o julgamento profissional.

Nível de evidência B, Força 1

Comentários

O padrão de referência para a ingestão diária de nutrientes serve como guia para as etapas de Avaliação e Reavaliação (análise de adequação quantitativa) e de Intervenção (plano e prescrição de dieta) no PCN. O nutricionista

Quadro 7 – Termos de Intervenção em nutrição considerados essenciais por nutricionistas que trabalham com pacientes com injúria renal aguda.

Categorias/Termos	Código	Categorias/Termos	Código
OFERTA DE ALIMENTO E/OU NUTRIENTE (ND)			
Mudança na taxa de infusão da nutrição enteral	ND-2.1.3	Inserção de sonda de nutrição enteral	ND-2.1.7
Mudança no volume da nutrição enteral	ND-2.1.4	Mudança na taxa de infusão da nutrição parenteral	ND-2.2.3
Mudança no horário da nutrição enteral	ND-2.1.5	Mudança no horário da nutrição parenteral	ND-2.2.5

pode identificar o padrão de referência mais apropriado ou definir uma meta individualizada, definida a partir do julgamento profissional.

Para indivíduos saudáveis e para situações clínicas que não têm estudos que embasam recomendações específicas de nutrientes, o padrão de referência mais utilizado no mundo são as *Dietary Reference Intakes* (DRIs)¹⁰²⁻¹⁰⁸. Para pacientes em condições hemodinâmicas para receber intervenção em nutrição, este consenso recomenda o uso das diretrizes da ESPEN^{8,101}, Braspen^{56,109} e SCCM/ASPEN⁵⁵ (Quadro 8) como padrão de referência para a ingestão diária de nutrientes.

A alimentação via oral é sempre preferível. Na IRA não complicada e com baixo nível de hipercatabolismo, muitos pacientes são capazes de se alimentar via oral, mesmo com apetite restrito por alguns dias. Já para pacientes com ingestão oral insuficiente, a alimentação via sonda é indicada dentro de 24 a 48 h de UTI^{8,101,110}.

A indicação é comum e considerada para aqueles anoréxicos, incapazes de ingerir quantidades adequadas de alimentos e/ou suplementos, hipercatabólicos, inconscientes ou com algum impedimento para a alimentação oral. A avaliação de 3.495 estudos em pacientes graves indicou os principais riscos e problemas em relação à segurança da nutrição na UTI¹¹¹. Eles foram: ausência de triagem ou avaliação em nutrição, manejo inadequado da sonda, falta de meta para energia, ausência de nutricionista, higiene e manuseio ruins da dieta, manejo errôneo da taxa de administração, interrupções, posição corporal inadequada, complicações gastrointestinais e infecções, ausência ou não uso de diretrizes, número de pessoas insuficiente na equipe, e educação subótima. Tais problemas devem ser verificados como base para a intervenção em nutrição.

Principalmente nos primeiros dias da IRA, a dieta via sonda pode ser difícil de ser implantada. A distensão abdominal pode ser um problema, porém, mesmo que não tenha o

Quadro 8 – Referência para ingestão diária de nutrientes para pacientes com injúria renal aguda.

Energia e nutrientes	Condição e dose
Energia para pacientes graves - início e progresso (kcal/kg)	<ul style="list-style-type: none"> Dia 0-3 (pode ser até 7 dias): 15-20 a <70% do gasto energético Progressão gradativa (atenção para o risco de síndrome da realimentação) Dia 4 em diante: 25-30 (ou a partir da primeira semana), 80-100% do gasto energético
Energia por condição (kcal/kg)	<ul style="list-style-type: none"> Ganho de peso (sem estresse): 30-35 Trauma: 20-35 (menos no início, mais na reabilitação) <p>Obesidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> IMC de 30 - 50 kg/m²: 11-14 kcal/kg (de peso atual) IMC >50 kg/m²: 22-25 kcal/kg (de peso ideal)
Proteína ou aminoácido por condição (g/kg)	<ul style="list-style-type: none"> Paciente crítico em geral (evoluir gradativamente): 1,2-2,0 Grande queimado: 1,5-2,0 Politrauma, injúria renal aguda em hemodiálise ou em terapia de reposição renal: 1,5-2,5 Abdome aberto: adicional de 15-30 g de proteína por dia por litro de exsudato <p>Obesidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> IMC de 30 - 40 kg/m²: 2,0 (de peso ideal) IMC ≥40 kg/m²: Até 2,5 (de peso ideal)
Carboidrato (g/kg)	<ul style="list-style-type: none"> 2,0-7,0 (ou 45-65% do total de energia) ou 150 g/dia Mínimo de 130 g <p>*Deve haver atenção para glicemia adequada</p>
Taxa de infusão de glicose (TIG) (mg/kg/min)	<ul style="list-style-type: none"> Pacientes estáveis: 2-5 Pacientes graves: 1-4 Mínimo: 1 ou 100 g/dia Máximo: 5 ou 500 g/dia
Gordura (g/kg)	<ul style="list-style-type: none"> Para prevenir deficiência de ácidos graxos essenciais: mínimo de 2%-4% do total energético Pacientes estáveis: 1,0-1,5 ou 20-35% do total de kcal Pacientes graves: 1,0 ou 15-20% do total de kcal Máximo: 2,0 ou 50% do total de kcal Emulsão lipídica enriquecida com EPA + HDA (óleo de peixe): 0,1-0,2 g/kg Emulsão lipídica (LCT, MCT ou emulsão mista): de 0,7 a 1,5 g/kg durante 12-24 h
Vitaminas e Oligoelementos	Devem ser fornecidos diariamente em nutrição parenteral Antioxidantes em doses altas: não devem ser administrados sem deficiência comprovada

Adaptado de ESPEN^{8,101}, Braspen^{56,109}, SCCM/ASPEN⁵⁵ e Opinião

objetivo de ofertar quantidades significativas de nutrientes, a nutrição via sonda deve ser iniciada o mais brevemente possível, com o objetivo de preservar o trofismo intestinal e as funções imunológicas.

A nutrição parenteral deve ser reservada para indivíduos com disfunção total ou parcial do trato gastrointestinal. No caso da IRA, o declínio súbito da função renal, em horas ou dias, prejudica o funcionamento de diversos órgãos e sistemas. Em pacientes desnutridos e com dificuldade de serem alimentados por via enteral, ela deve ser prioritária. Em geral, a nutrição parenteral é indicada dentro de três a sete dias na UTI¹⁰. A intervenção é opção para pacientes hipercatabólicos e com manifestações gastrointestinais importantes.

Recomendação 9

Do total de 991 termos de Monitoramento e Aferição em Nutrição padronizados internacionalmente, são recomendados 37 para treinamento inicial de nutricionistas que trabalham com pacientes com injúria renal aguda no Brasil.

Nível de evidência C, Força 1

Comentários

A etapa do Monitoramento e Aferição em Nutrição é o último passo do PCN⁷². É composta de três componentes: monitoramento, mensuração e aferição de mudanças nos sinais e sintomas (indicadores da Avaliação e Reavaliação).

Na avaliação, o foco principal é encontrar um diagnóstico. No monitoramento e aferição, é avaliar os resultados e determinar as mudanças que ocorreram após a intervenção em nutrição. Ou seja, determinar e mensurar a quantidade de progresso realizado na intervenção em nutrição, e avaliar se as metas/resultados esperados estão sendo alcançados¹¹².

O Monitoramento e Aferição em Nutrição examina os resultados após a intervenção, seleciona indicadores de qualidade derivados de diretrizes de boa prática, baseados em evidência⁷². O objetivo é promover uniformidade na aferição da eficácia da intervenção. O uso de indicadores e critérios padronizados aumenta a validade e a confiabilidade dos resultados da coleta de dados¹¹². Os indicadores usam dados disponíveis para fornecer medidas quantitativas para alcançar as metas objetivadas. Na etapa do Monitoramento e Aferição, é definido se a Reavaliação é necessária⁷². Todos esses procedimentos facilitam a documentação eletrônica e a agregação de dados para relatar os resultados das intervenções do nutricionista no cuidado do paciente.

Os termos padronizados para Monitoramento e Aferição em Nutrição são os mesmos usados no passo Avaliação e Reavaliação (Quadro 4), exceto aqueles específicos da História do Cliente (50 termos).

RECOMENDAÇÕES PARA O SISTEMA DE GESTÃO DE RESULTADOS

Recomendação 10

O acrônimo ADIMA (Avaliação, Diagnóstico, Intervenção, Monitoramento e Aferição) é recomendado para documentar o Processo de Cuidado em Nutrição de pacientes com injúria renal aguda.

Nível de evidência C, Força 1

Comentários

O PCN requer documentação, que é uma fonte de dados necessária para monitorar e avaliar o cuidado, além de apoiar o sistema de gestão de resultados. A documentação em formatação padronizada otimiza a gestão da qualidade, ou seja, facilita a avaliação da produtividade.

O formato que utiliza acrônimo ADIMA segue os componentes: "Avaliação/Reavaliação (A), Diagnóstico (D), Intervenção (I) e Monitoramento/Aferição (M/A)"⁵⁸. Na parte "D", é indicado o formato PES, que deve citar o problema (P), a etiologia (E) e os sinais e sintomas (S)⁵⁸. Seguido do título do problema, deve estar o termo "relacionado a", já que é importante identificar a causa. A etiologia (causa) é composta pelos fatores que contribuem para a existência do problema.

A identificação da etiologia leva à seleção de uma intervenção, cujo objetivo é resolver o problema em nutrição. Os sinais e sintomas (indicadores) são aqueles que definiram se o paciente apresenta determinado diagnóstico em nutrição. Eles estão ligados à etiologia pelas palavras "conforme evidenciado pelo (a)".

O formato com uso do acrônimo ADIMA não é oficialmente padronizado para a documentação do PCN, mas é sugerido, visto que é prático e fácil. Independentemente do formato, a documentação deve ser clara e concisa, específica, limitada a um único problema de cada vez, precisamente relacionada a uma etiologia e baseada nas informações coletadas na avaliação em nutrição. Assim, sugere-se utilizar o mínimo de texto livre, para facilitar comparativos e análises de indicadores de desempenho.

Recomendação 11

A gestão de resultados deve focar, principalmente, na desnutrição relacionada à doença ou injúria aguda. Em conjunto, as ingestões de energia e de proteínas (prescrito versus administrado) são indicadores diretamente relacionados com intervenções em nutrição de pacientes com injúria renal aguda.

Nível de evidência A, Força 1

Comentários

O Sistema de Gestão de Resultados também é uma estrutura de suporte do PCN⁷², pois pode ser operado por indivíduos de diversas profissões. Ele é responsável pela melhoria contínua da qualidade e é extremamente importante em qualquer ambiente de cuidado.

Um Sistema de Gestão de Resultados define indicadores que refletem a situação atual de um problema e os compara com o ideal ou com uma meta estabelecida, que seja realista e estimule a busca pela melhoria. Metas devem ser identificadas de acordo com a realidade de cada instituição. Elas precisam ser desafiadoras e possíveis de serem alcançadas. Além disso, devem ser constantemente ajustadas (revisadas) para os resultados obtidos.

Cálculos e comparações de indicadores de gestão identificam ações a serem tomadas para a melhoria da qualidade dos serviços prestados. Indicadores essenciais e específicos em nutrição devem refletir o que pode ser melhorado, exclusivamente, pelo trabalho do nutricionista. Considera-se que há diversos outros indicadores que devem ser trabalhados em conjunto com a equipe multiprofissional, para oportunidades de melhoria geral dos serviços.

A padronização da TPCN em prontuários eletrônicos permite a documentação em formato estruturado. Para a tarefa, há instrumentos publicados de fluxo de trabalho, tanto para adultos como para pediatria¹¹³. A entrada de dados com o mínimo ou sem texto livre (prontuário estruturado) permite o acesso rápido, não são ambíguos ou inespecíficos e são, usualmente, definidos dentro de parâmetros baseados em evidência. Portanto, facilita a gestão de resultados, aumenta a eficiência dos cuidados e melhora a eficácia de desfechos em nutrição⁶⁴.

O Sistema de Gestão de Resultados monitora o sucesso da implementação do PCN e proporciona subsídios de orientação. O objetivo é otimizar os serviços, com foco na qualidade, eficácia e eficiência dos processos. Os instrumentos de gestão possibilitam a verificação de conformidades e não conformidades. O Quadro 9 inclui itens geralmente

disponíveis na prática profissional com pacientes com IRA e estreitamente relacionados com o PCN.

CONCLUSÃO

O processo de padronização das terminologias não significa que o cuidado em saúde deva ser igual para todos os pacientes. Na rotina da atenção clínica, sempre haverá a necessidade de individualização da assistência ou do cuidado, que leva em conta aspectos e valores individuais, com a utilização das melhores evidências disponíveis para a tomada de decisões.

Por outro lado, a padronização proporciona mudanças inevitáveis na prática clínica e no registro de informações. Ela é importante para os principais julgamentos clínicos, além de facilitar a documentação e a gestão de resultados relacionados ao cuidado em nutrição. A padronização facilita a informatização na coleta e na análise de dados. Portanto, promove a intersecção entre a tecnologia, a prática e a pesquisa.

Após a curva inicial de aprendizado, a implementação da TPCN e de instrumentos de triagem e de avaliação é uma grande oportunidade de melhoria na eficácia dos serviços em nutrição. A TPCN pode assegurar a qualidade do cuidado, promover melhorias no atendimento e nos desfechos, melhorar a comunicação entre profissionais e instituições, otimizar o estabelecimento de prioridades no planejamento de intervenções, facilitar a escolha de objetivos realistas e mensuráveis, auxiliar na documentação em prontuários, ajudar na gestão dos serviços e na compreensão dos resultados, facilitar o pagamento de serviços, identificar contribuições específicas do nutricionista no cuidado da saúde e melhorar a visibilidade deste profissional na equipe multiprofissional de saúde e na comunidade.

Em suma, a padronização em nutrição significa grandes avanços na prática clínica, na educação relacionada, na pesquisa e em regulamentações. A TPCN certamente é o meio mais eficaz para demonstrar a influência do cuidado em nutrição na saúde de indivíduos com injúria renal aguda.

Quadro 9 – Indicadores de gestão da qualidade recomendados para o cuidado em nutrição de pacientes com injúria renal aguda.

Indicadores	Porcentagem de Adequação
Desnutrição relacionada à doença ou injúria aguda grave	% de Adequação = número de pacientes com desnutrição grave x 100/número total de pacientes
Desnutrição relacionada à doença ou injúria aguda moderada	% de Adequação = número de pacientes com desnutrição moderada x 100/número total de pacientes
Ingestão de energia	% de Adequação = número de pacientes com ingestão energética dentro da meta estabelecida x 100/número total de pacientes
Ingestão de proteínas/aminoácidos	% de Adequação = número de pacientes com ingestão de proteínas/aminoácidos dentro da meta estabelecida x 100/número total de pacientes

REFERÊNCIAS

1. Bector S, Vagianos K, Suh M, Duerksen DR. Does the subjective global assessment predict outcome in critically ill medical patients? *J Intensive Care Med.* 2016;31(7):485-9.
2. Ridley E, Gantner D, Pellegrino V. Nutrition therapy in critically ill patients: a review of current evidence for clinicians. *Clin Nutr.* 2015;34(4):565-71.
3. Ordoñez AM, Maladozzo Schieferdecker ME, Cestonaro T, Cardoso Neto J, Ligocki Campos AC. Nutritional status influences the length of stay and clinical outcomes in patients hospitalized in internal medicine wards. *Nutr Hosp.* 2013;28(4):1313-20.
4. Correia MITD, Perman MI, Waitzberg DL. Hospital malnutrition in Latin America: a systematic review. *Clin Nutr.* 2017;36(4):958-67.
5. Waitzberg DL, Correia MI. Strategies for high-quality nutrition therapy in Brazil. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2016;40(1):73-82.
6. Mercado MG, Smith DK, Guard EL. Acute kidney injury: diagnosis and management. *Am Fam Physician.* 2019;100(11):687-94.
7. Parry SM, Chapple LS, Mourtzakis M. Exploring the potential effectiveness of combining optimal nutrition with electrical stimulation to maintain muscle health in critical illness: a narrative review. *Nutr Clin Pract.* 2018;33(6):772-89.
8. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr.* 2019;38(1):48-79.
9. Sharma K, Mogensen KM, Robinson MK. Pathophysiology of critical illness and role of nutrition. *Nutr Clin Pract.* 2019;34(1):12-22.
10. PEPTIC Investigators for the Australian and New Zealand Intensive Care Society Clinical Trials Group, Alberta Health Services Critical Care Strategic Clinical Network, and the Irish Critical Care Trials Group; Young PJ, Bagshaw SM, Forbes AB, Nichol AD, Wright SE, Bailey M, et al. Effect of stress ulcer prophylaxis with proton pump inhibitors vs histamine-2 receptor blockers on in-hospital mortality among ICU patients receiving invasive mechanical ventilation: the PEPTIC randomized clinical trial. *JAMA.* 2020;323(7):616-26.
11. Martins C, Saeki SL, Nascimento MM, Lucas Júnior FM, Vavruk AM, Meireles CL, et al. Consenso sobre a terminologia padronizada do processo de cuidado em nutrição para pacientes adultos com doença renal crônica. *J Braz Nephrol.* 2021;43(2):236-53.
12. Grant JS, Davis LL. Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurs Health.* 1997;20(3):269-74.
13. Davis LL. Instrument review: getting the most from a panel of experts. *Appl Nurs Res.* 1992;5(4):194-7.
14. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health.* 2006;29(5):489-97.
15. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res.* 1986;35(6):382-5.
16. Randolph JJ, editor. Free-marginal multirater kappa (multirater K[free]): an alternative to Fleiss' fixed-marginal multirater kappa 2005.
17. Fleiss JL. Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychol Bull.* 1971;76:378-82.
18. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977;33(1):159-74.
19. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al; GRADE Working Group. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ.* 2008;336(7650):924-6.
20. Skipper A, Coltman A, Tomesko J, Charney P, Porcari J, Piemonte TA, et al. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: malnutrition (undernutrition) screening tools for all adults. *J Acad Nutr Diet.* 2020;120(4):709-13.
21. Field LB, Hand RK. Differentiating malnutrition screening and assessment: a nutrition care process perspective. *J Acad Nutr Diet.* 2015;115(5):824-8.
22. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, et al; Society of Critical Care Medicine; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2016;40(2):159-211.
23. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z; Ad Hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr.* 2003;22(3):321-36.
24. Johansen N, Kondrup J, Plum LM, Bak L, Nørregaard P, Bunch E, et al. Effect of nutritional support on clinical outcome in patients at nutritional risk. *Clin Nutr.* 2004;23(4):539-50.
25. Viana MV, Pantet O, Bagnoud G, Martinez A, Favre E, Charrière M, et al. Metabolic and nutritional characteristics of long-stay critically ill patients. *J Clin Med.* 2019;8(7):985.
26. Li C, Xu L, Guan C, Zhao L, Luo C, Zhou B, et al. Malnutrition screening and acute kidney injury in hospitalised patients: a retrospective study over a 5-year period from China. *Br J Nutr.* 2020;123(3):337-46.
27. Heyland DK, Dhaliwal R, Jiang X, Day AG. Identifying critically ill patients who benefit the most from nutrition validation of a novel risk assessment tool. *Crit Care.* 2011;15(6):R268.
28. Coltman A, Peterson S, Roehl K, Roosevelt H, Sowa D. Use of 3 tools to assess nutrition risk in the intensive care unit. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2015;39(1):28-33.
29. 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):158-62.
30. Mendes R, Policarpo S, Fortuna P, Alves M, Virella D, Heyland DK; Portuguese NUTRIC Study Group. Nutritional risk assessment and cultural validation of the modified NUTRIC score in critically ill patients: a multicenter prospective cohort study. *J Crit Care.* 2017;37:45-9.
31. Coruja MK, Cobalchini Y, Wentzel C, Fink JDS. Nutrition risk screening in intensive care units: agreement between NUTRIC and NRS 2002 tools. *Nutr Clin Pract.* 2020;35(3):567-71.
32. Reis A, Marchetti J, Santos AF, Franzosi OS, Steemburgo T. NUTRIC Score: isolated and combined use with the NRS-2002 to predict hospital mortality in critically ill patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2020;44(7):1250-6.
33. Skipper A, Coltman A, Tomesko J, Charney P, Porcari J, Piemonte TA, et al. Adult malnutrition (undernutrition) screening: an evidence analysis center systematic review. *J Acad Nutr Diet.* 2019;120(4):669-708.
34. Abbott J, Teleni L, McKavanagh D, Watson J, McCarthy A, Isenring E. A novel, automated nutrition screening system as a predictor of nutritional risk in an oncology day treatment unit (ODTU). *Support Care Cancer.* 2014;22(8):2107-12.
35. Arribas L, Hurtós L, Sendrós MJ, Peiró I, Salleras N, Fort E, et al. NUTRISCORE: a new nutritional screening tool for oncological outpatients. *Nutr.* 2017;33:297-303.
36. Bell JJ, Bauer JD, Capra S. The malnutrition screening tool versus objective measures to detect malnutrition in hip fracture. *J Hum Nutr Diet.* 2013;26(6):519-26.
37. Ferguson ML, Bauer J, Gallagher B, Capra S, Christie DR, Mason BR. Validation of a malnutrition screening tool for patients receiving radiotherapy. *Australas Radiol.* 1999;43(3):325-7.
38. Gabrielson DK, Scaffidi D, Leung E, Stoyanoff L, Robinson J, Nisenbaum R, et al. Use of an abridged scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (abPG-SGA) as a nutritional

- screening tool for cancer patients in an outpatient setting. *Nutr Cancer*. 2013;65(2):234-9.
39. Isenring E, Cross G, Daniels L, Kellett E, Koczwara B. Validity of the malnutrition screening tool as an effective predictor of nutritional risk in oncology outpatients receiving chemotherapy. *Support Care Cancer*. 2006;14(11):1152-6.
 40. Isenring EA, Bauer JD, Banks M, Gaskill D. The Malnutrition Screening Tool is a useful tool for identifying malnutrition risk in residential aged care. *J Human Nutr Diet*. 2009;22(6):545-50.
 41. Isenring EA, Banks M, Ferguson M, Bauer JD. Beyond malnutrition screening: appropriate methods to guide nutrition care for aged care residents. *J Acad Nutr Diet*. 2012;112(3):376-81.
 42. Lawson CS, Campbell KL, Dimakopoulos I, Dockrell ME. Assessing the validity and reliability of the MUST and MST nutrition screening tools in renal inpatients. *J Ren Nutr*. 2012;22(5):499-506.
 43. Nor Azian MZ, Suzana S, Romzi MA. Sensitivity, specificity, predictive value and inter-rater reliability of malnutrition screening tools in hospitalised adult patients. *Malays J Nutr*. 2014;20(2):209-19.
 44. Nursal TZ, Noyan T, Atalay BG, Köz N, Karakayali H. Simple two-part tool for screening of malnutrition. *Nutr*. 2005;21(6):659-65.
 45. Shaw C, Fleuret C, Pickard JM, Mohammed K, Black G, Wedlake L. Comparison of a novel, simple nutrition screening tool for adult oncology inpatients and the Malnutrition Screening Tool (MST) against the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA). *Support Care Cancer*. 2015;23(1):47-54.
 46. Ulltang M, Vivanti AP, Murray E. Malnutrition prevalence in a medical assessment and planning unit and its association with hospital readmission. *Aust Health Rev*. 2013;37(5):636-41.
 47. Wu ML, Courtney MD, Shortridge-Baggett LM, Finlayson K, Isenring EA. Validity of the malnutrition screening tool for older adults at high risk of hospital readmission. *J Gerontol Nurs*. 2012;38(6):38-45.
 48. Young AM, Kidston S, Banks MD, Mudge AM, Isenring EA. Malnutrition screening tools: comparison against two validated nutrition assessment methods in older medical inpatients. *Nutr*. 2013;29(1):101-6.
 49. Abe Vicente M, Barao K, Silva TD, Forones NM. What are the most effective methods for assessment of nutritional status in outpatients with gastric and colorectal cancer? *Nutr Hosp*. 2013;28(3):585-91.
 50. Hogan D, Lan LT, Diep DT, Gallegos D, Collins PF. Nutritional status of Vietnamese outpatients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Human Nutr Diet*. 2017;30(1):83-9.
 51. Marshall S, Young A, Bauer J, Isenring E. Nutrition screening in geriatric rehabilitation: criterion (concurrent and predictive) validity of the malnutrition screening tool and the mini nutritional assessment-short form. *J Acad Nutr Diet*. 2016;116(5):795-801.
 52. Neelemaat F, Meijers J, Kruijenga H, van Ballegooyen H, van Bokhorst-de van der Schueren M. Comparison of five malnutrition screening tools in one hospital inpatient sample. *J Clin Nurs*. 2011;20(15-16):2144-52.
 53. Di Bela A, Croisier E, Blake C, Pelecanos A, Bauer J, Brown T. Assessing the concurrent validity and interrater reliability of patient-led screening using the malnutrition screening tool in the ambulatory cancer care outpatient setting. *J Acad Nutr Diet*. 2020;120(7):1210-5.
 54. Xia YA, Healy A, Kruger R. Developing and validating a renal nutrition screening tool to effectively identify undernutrition risk among renal inpatients. *J Ren Nutr*. 2016;26(5):299-307.
 55. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, et al; Society of Critical Care Medicine; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2016;40(2):159-211.
 56. Castro MG, Ribeiro PC, Souza IAO, Cunha HFR, Silva MHN, Rocha EEM, et al. Diretriz brasileiras de terapia nutricional no paciente grave. *BRASPEN J* 2018;33(Supl 1):2-36.
 57. Ferguson M, Capra S, Bauer J, Banks M. Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. *Nutr*. 1999;15(6):458-64.
 58. Academy of Nutrition and Dietetics. Nutrition terminology reference manual (eNCPT): dietetics language for nutrition care. International collaboration and translations. Available from: <http://www.ncpro.org/international-collaboration>
 59. Swan WI, Pertel DG, Hotson B, Lloyd L, Orreval Y, Trostler N, et al. Nutrition Care Process (NCP) update part 2: developing and using the NCP terminology to demonstrate efficacy of nutrition care and related outcomes. *J Acad Nutr Diet*. 2019;119(5):840-55.
 60. Hakel-Smith N, Lewis NM, Eskridge KM. Orientation to nutrition care process standards improves nutrition care documentation by nutrition practitioners. *J Am Diet Assoc*. 2005;105(10):1582-9.
 61. Lövestam E, Boström AM, Orreval Y. Nutrition care process implementation: experiences in various dietetics environments in Sweden. *J Acad Nutr Diet*. 2017;117(11):1738-48.
 62. Lövestam E, Orreval Y, Koochek A, Anderson A. The struggle to balance system and lifeworld: Swedish dietitians' experiences of a standardised nutrition care process and terminology. *Health Sociol Rev*. 2016;25(3):240-55.
 63. Myers EF, Trostler N, Varsha V, Voet H. Insights from the diabetes in India nutrition guidelines study: adopting innovations using a knowledge transfer model. *Top Clin Nutr*. 2017;32(1):69-86.
 64. Rossi M, Campbell KL, Ferguson M. Implementation of the nutrition care process and international dietetics and nutrition terminology in a single-center hemodialysis unit: comparing paper vs electronic records. *J Acad Nutr Diet*. 2014;114(1):124-30.
 65. Thompson KL, Davidson P, Swan WI, Hand RK, Rising C, Dunn AV, et al. Nutrition care process chains: the "missing link" between research and evidence-based practice. *J Acad Nutr Diet*. 2015;115(9):1491-8.
 66. Tilakavati K, Reinhard T, Shanthi K, Shy-Pyng T, Chee-Hee S. Incorporating the Nutrition Care Process model into dietetics internship evaluation: a Malaysian university experience. *Nutr Diet*. 2016;73:283-95.
 67. Enrione EB, Reed D, Myers EF. Limited agreement on etiologies and signs/symptoms among registered dietitian nutritionists in clinical practice. *J Acad Nutr Diet*. 2016;116(7):1178-86.
 68. Carpenter A, Mann J, Yanchis D, Campbell A, Bannister L, Vresk L. Implementing a clinical practice change: adopting the nutrition care process. *Can J Diet Pract Res*. 2019;80(3):127-30.
 69. Hand RK, Murphy WJ, Field LB, Lee JA, Parrott JS, Ferguson M, et al. Validation of the Academy/A.S.P.E.N. Malnutrition clinical characteristics. *J Acad Nutr Diet*. 2016;116(5):856-64.
 70. Murphy WJ, Yadrick MM, Steiber AL, Mohan V, Papoutsakis C. Academy of Nutrition and Dietetics Health Informatics Infrastructure (ANDHII): A Pilot study on the documentation of the nutrition care process and the usability of ANDHII by registered dietitian nutritionists. *J Acad Nutr Diet*. 2018;118(10):1966-74.
 71. Papoutsakis C, Moloney L, Sinley RC, Acosta A, Handu D, Steiber AL. Academy of Nutrition and Dietetics methodology for developing evidence-based nutrition practice guidelines. *J Acad Nutr Diet*. 2017;117(5):794-804.
 72. Swan WI, Vivanti A, Hakel-Smith NA, Hotson B, Orreval Y, Trostler N, et al. Nutrition care process and model update: toward realizing people-centered care and outcomes management. *J Acad Nutr Diet*. 2017;117(12):2003-14.
 73. Associação Brasileira de Nutrição; Fidelix MSP, orgs. Manual orientativo: sistematização do cuidado de nutrição. São Paulo: ASBRAN; 2014.

74. Hakel-Smith N, Lewis NM. A standardized nutrition care process and language are essential components of a conceptual model to guide and document nutrition care and patient outcomes. *J Am Diet Assoc.* 2004;104(12):1878-84.
75. Enrione EB. Content validation of nutrition diagnoses. *Topics Clin Nutr.* 2008;23(4):306-19.
76. Soares L, Auslander MH, Enrione EB. Application of the international dietetics and nutrition terminology for nutrition diagnosis among Board Certified Specialists in Pediatric Nutrition. *J Acad Nutr Diet.* 2015:A-22.
77. Ritter-Gooder PK, Lewis NM, Eskridge KM. Content validation of a standardized language diagnosis by certified specialists in gerontological nutrition. *J Am Diet Assoc.* 2011;111(4):561-6.
78. Enrione EB, Villar J. Content validation of two nutrition diagnosis commonly identified in oncology patients. *J Acad Nutr Diet.* 2013:A-13.
79. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Shofield M. Academy Malnutrition Work Group; A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force; A.S.P.E.N. Board of Directors. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2012;36(3):275-83.
80. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr.* 2017;36(1):49-64.
81. Pereira TG, Fink JS, Tosatti JAG, Silva FM. Subjective Global Assessment can be performed in critically ill surgical patients as a predictor of poor clinical outcomes. *Nutr Clin Pract.* 2019;34(1):131-6.
82. Gonzalez MC, Bielemann RM, Kruschardt PP, Orlandi SP. Complementarity of NUTRIC score and Subjective Global Assessment for predicting 28-day mortality in critically ill patients. *Clin Nutr.* 2019;38(6):2846-50.
83. Lew CCH, Yandell R, Fraser RJL, Chua AP, Chong MFF, Miller M. Association between malnutrition and clinical outcomes in the intensive care unit: a systematic review. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2017;41(5):744-58.
84. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition: a consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 2019;38(1):1-9.
85. de van der Schueren, Keller H, GLIM Consortium, Cederholm T, Barazzoni R, Compher C, Correia MITD, Gonzalez MC, Jager-Wittenaar H, Pirlich M, Steiber A, Waitzberg D, Jensen GL. Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM): guidance on validation of the operational criteria for the diagnosis of protein-energy malnutrition in adults. *Clin Nutr.* 2020;39(9):2872-80.
86. Ikizler TA, Burrowes 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-S107.
87. Vavruk AM, Martins C, Mazza do Nascimento M. Validation of malnutrition clinical characteristics in critically ill patients. *Nutr Clin Pract.* 2021;36(5):993-1002.
88. Hipskind P, Rath M, JeVenn A, Galang M, Nawaya A, Smith E, et al. Correlation of new criteria for malnutrition assessment in hospitalized patients: AND-ASPEN versus SGA. *J Am Coll Nutr.* 2020;39(6):518-27.
89. Ceniccola GD, Okamura AB, Sepúlveda Neta JDS, Lima FC, Santos de Deus AC, Oliveira JA, et al. Association between AND-ASPEN malnutrition criteria and hospital mortality in critically ill trauma patients: a prospective cohort study. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2020;44(7):1347-54.
90. Abahuje E, Niyongombwa I, Karenzi D, Bisimwa JA, Tuyishime E, Ntirenganya F, et al. Malnutrition in acute care surgery patients in Rwanda. *World J Surg.* 2020;44(5):1361-7.
91. Guerra RS, Fonseca I, Pichel F, Restivo MT, Amaral TF. Usefulness of six diagnostic and screening measures for undernutrition in predicting length of hospital stay: a comparative analysis. *J Acad Nutr Diet.* 2015;115(6):927-38.
92. Guerra RS, Sousa AS, Fonseca I, Pichel F, Restivo MT, Ferreira S, et al. Comparative analysis of undernutrition screening and diagnostic tools as predictors of hospitalisation costs. *J Human Nutr Diet.* 2016;29(2):165-73.
93. Mosquera C, Koutlas NJ, Edwards KC, Strickland A, Vohra NA, Zervos EE, et al. Impact of malnutrition on gastrointestinal surgical patients. *J Surg Res.* 2016;205(1):95-101.
94. Hiller LD, Shaw RF, Fabri PJ. Difference in composite end point of readmission and death between malnourished and nonmalnourished veterans assessed using Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Clinical Characteristics. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2017;41(8):1316-24.
95. Hudson L, Chittams J, Griffith C, Compher C. Malnutrition identified by Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition is associated with more 30-day readmissions, greater hospital mortality, and longer hospital stays: a retrospective analysis of nutrition assessment data in a major medical center. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2018;42(5):892-7.
96. Yeo HJ, Byun KS, Han J, Kim JH, Lee SE, Yoon SH, et al. Prognostic significance of malnutrition for long-term mortality in community-acquired pneumonia: a propensity score matched analysis. *Korean J Intern Med.* 2019;34(4):841-9.
97. Ceniccola GD, Holanda TP, Pequeno RSF, Mendonça VS, Oliveira ABM, Carvalho LSF, et al. Relevance of AND-ASPEN criteria of malnutrition to predict hospital mortality in critically ill patients: A prospective study. *J Crit Care.* 2018;44:398-403.
98. Hiura G, Leibold B, Seres DS. Malnutrition diagnosis in critically ill patients using 2012 Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition standardized diagnostic characteristics is associated with longer hospital and intensive care unit length of stay and increased in-hospital mortality. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2020;44(2):256-64.
99. Sanchez-Rodríguez D, Marco E, Ronquillo-Moreno N, Maciel-Bravo L, Gonzales-Carhuancho A, Duran X, et al. ASPEN-AND-ESPEN: a postacute-care comparison of the basic definition of malnutrition from the American Society of Parenteral and Enteral Nutrition and Academy of Nutrition and Dietetics with the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism definition. *Clin Nutr.* 2019;38(1):297-302.
100. Hiura G, Leibold B, Seres DS. Malnutrition diagnosis in critically ill patients using 2012 Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition standardized diagnostic characteristics is associated with longer hospital and intensive care unit length of stay and increased in-hospital mortality. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2020;44(2):256-64.
101. Fiaccadori E, Sabatino A, Barazzoni R, Carrero JJ, Cupisti A, De Waele E, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in hospitalized patients with acute or chronic kidney disease. *Clin Nutr.* 2021;40(4):1644-68.
102. Institute of Medicine (US) Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington: National Academies Press (US); 1997.
103. Institute of Medicine (US) Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes and its Panel on Folate, Other B Vitamins, and Choline. Dietary reference intakes for thiamine, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline. Washington: National Academies Press (US); 1998.
104. Institute of Medicine (US) Panel on Dietary Antioxidants and Related Compounds. Dietary reference intakes for vitamin C,

- vitamin E, selenium, and carotenoids. Washington: National Academies Press (US); 2000.
105. Institute of Medicine (US) Panel on Micronutrients. Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington: National Academies Press (US); 2001.
 106. National Academy of Sciences. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, protein and amino acids. Washington: National Academy Press; 2002.
 107. National Academy of Sciences. Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate. Washington: National Academy Press; 2004.
 108. National Academy of Sciences. Dietary reference intakes for calcium and vitamin D. Washington: National Academy Press; 2011.
 109. Zambelli CMSF, Gonçalves RC, Alves JTM, de Araújo GT, Gonçalves RCC, Gusmão MHL, et al. Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no paciente com doença renal. BRASPEN J. 2021;36(2 supl 2):2-22.
 110. Ostermann M, Macedo E, Oudemans-van Straaten H. How to feed a patient with acute kidney injury. *Intensive Care Med.* 2019;45(7):1006-8.
 111. Hoffmann M, Schwarz CM, Fürst S, Starchl C, Lobmeyr E, Sendlhofer G, et al. Risks in management of enteral nutrition in intensive care units: a literature review and narrative synthesis. *Nutrients.* 2021;13(1):82.
 112. Academy of Nutrition and Dietetics. Nutrition terminology reference manual (eNCPT): dietetics language for nutrition care. [citado em 5 de janeiro de 2020]. Disponível em: <http://ncpt.webauthor.com>
 113. Kight CE, Bouche JM, Curry A, Frankenfield D, Good K, Guenter P, et al; Academy of Nutrition and Dietetics; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition; Association of Clinical Documentation Improvement Specialists. Consensus recommendations for optimizing electronic health records for nutrition care. *J Acad Nutr Diet.* 2020;120(7):1227-37.

Local de realização do estudo: Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), São Paulo, SP, Brasil.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver.