

Avaliação e Triagem Nutricional em Pacientes Críticos

Evaluation and Nutrition Screening in Critical Patients

Leid Dayane Costa Lindoso¹
Beatriz Resende Goulart¹
Simone Sotero Mendonça²

¹Nutricionista residente do Programa de Residência em Nutrição Clínica, Hospital Regional da Asa Norte, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília – DF

²Nutricionista mestre, preceptora do Programa de Residência em Nutrição Clínica, Hospital Regional da Asa Norte, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília – DF

Artigo atribuído ao Programa de Residência em Nutrição Clínica, Hospital Regional da Asa Norte, Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Brasília – DF, Brasil.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A triagem do risco nutricional é o primeiro passo para identificar pacientes que irão se beneficiar da terapia nutricional. A avaliação nutricional do paciente crítico objetiva identificar, de forma individualizada, as possíveis causas e consequências da desnutrição.

OBJETIVO: Realizar uma revisão crítica da literatura sobre métodos de triagem e avaliação nutricional em pacientes críticos, bem como a associação com desfechos clínicos.

MÉTODOS: Foi realizado levantamento bibliográfico de artigos científicos, no período de 2009 a 2015 publicados nas bases de dados em conformidade aos descritores em Ciências da Saúde. Foram mantidos alguns artigos com data de publicação anterior a estipulada, devido sua relevância.

RESULTADOS: Foram selecionados 122 artigos, nas línguas inglesa e portuguesa. Após serem aplicados os critérios de exclusão, restaram 41 artigos a serem utilizados para elaboração da revisão, incluindo três teses. Dos 41 artigos utilizados, 31 eram artigos originais, além de 5 artigos especiais (diretriz/consenso), 2 resumos, 2 de revisão de literatura e 1 resolução.

CONCLUSÃO: Os métodos de triagem e avaliação do estado nutricional demonstraram que podem ser utilizados em pacientes críticos, porém é crucial a identificação de um consenso global, objetivando melhores resultados, além de mais estudos de validação, principalmente em pacientes de UTI.

PALAVRAS-CHAVES: Triagem, Avaliação Nutricional, Estado nutricional, Unidade de Terapia Intensiva, Risco.

Correspondência

Simone Sotero Mendonça
Endereço: Setor Médico Hospitalar Norte,
Quadra 101- Área Especial.
Email: simonesmendonca@gmail.com
Telefone: (61) 3325-4324

ABSTRACT

INTRODUCTION: Screening of nutritional risk is the first step to identify patients who will benefit from nutritional therapy. Nutritional assessment of the critical patient objectively identify, individually, the possible causes and consequences of malnutrition.

OBJECTIVE: To critically review the literature on screening methods and nutritional assessment in critically ill patients, and the association with clinical outcomes.

METHODS: Literature review of scientific articles was conducted from 2009 to 2015 published in databases pursuant to the descriptors in Health Sciences. We kept some articles dated prior to publication stipulated, because of its relevance.

RESULTS: We selected 122 articles, in English and Portuguese. After the exclusion criteria were applied, remaining 41 articles to be used for the preparation of the review, including three theses. Of the 41 articles used, 31 were original articles, as well as 5 special articles (guideline / consensus), 2 abstracts, 2 literature review and one resolution.

CONCLUSION: Methods for screening and assessing demonstrated nutritional status which can be used in critically ill patients, although the identification of a global consensus is crucial, in order better results, and more validation studies, especially In ICU patients.

KEYWORDS: Screening, Nutritional Assessment, Nutritional status, Intensive Care Units, Risk.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é destinada à internação de pacientes graves, que requerem atenção profissional especializada de forma contínua, materiais específicos e tecnologias necessárias ao diagnóstico, monitorização e terapia¹. O paciente crítico é aquele que desenvolve resposta inflamatória intensa com pelo menos uma falência orgânica, com previsão de necessitar de suporte para função orgânica por pelo menos 3 dias devido a uma doença aguda². Segundo dados obtidos do relatório do Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS), a disfunção de múltiplos órgãos ocupa 25% de leitos em UTI no Brasil, com elevada mortalidade em pacientes com choque séptico, excedendo 60% dos casos (acima da média mundial de aproximadamente 37%)³.

Devido às alterações metabólicas que ocorrem durante o processo inflamatório, o estado nutricional de pacientes críticos pode estar em risco acentuado, interferindo em todo o suporte nutricional. O risco elevado de depleção do estado nutricional pode induzir ao agravamento da condição clínica, com consequência negativa no prognóstico do paciente⁴, podendo ocorrer com maior intensidade quando associada a outros fatores de risco⁵. A desnutrição afeta cerca de 60% dos pacientes hospitalizados, podendo elevar-se em pacientes críticos. No decorrer da permanência na UTI esse processo de desnutrição pode ser agravado devido ao hipermetabolismo e mudanças na composição corporal do paciente⁶. O Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional (IBRANUTRI) apontou em 2001 que 48,1% dos pacientes hospitalizados apresentavam algum grau de desnu-

trição e quanto mais desnutrido o paciente, maior o tempo de internação hospitalar, o que promove elevação do risco de infecções e complicações⁷, tornando, desta forma, notória a ocorrência da associação de inflamação e desnutrição. A inflamação presente contribui para o surgimento e progressão da desnutrição, podendo limitar o êxito das intervenções nutricionais e, conseqüentemente, reduzir a efetividade das terapias⁸.

A triagem do risco nutricional é o primeiro passo para identificar pacientes que irão se beneficiar da terapia nutricional reduzindo o risco de futuras complicações relacionadas com a má nutrição⁹. As ferramentas de triagem nutricional permitem a obtenção de dados para detecção precoce de distúrbios do estado nutricional a fim de possibilitar intervenções imediatas e adequadas¹⁰. Porém a detecção de risco nutricional em pacientes críticos se torna muitas vezes limitada pela natureza subjetiva dos métodos tradicionais de triagem nutricional, tornando-se, assim, inadequados para o uso nessa população¹¹.

A avaliação nutricional do paciente crítico objetiva identificar, de forma individualizada, as possíveis causas e conseqüências da desnutrição, indicando a intervenção mais adequada e permitindo o acompanhamento e monitorização da eficácia da terapêutica nutricional¹². Assim, é primordial que haja um monitoramento do estado nutricional dos pacientes através dos métodos de triagem e avaliação nutricional, visando à detecção precoce daqueles que estão em risco para desfechos clínicos negativos relacionados ao estado nutricional, estabelecendo, portanto, uma assistência terapêutica mais adequada ao paciente¹³. Dessa forma, este estudo busca realizar uma revisão crítica da literatura sobre métodos de triagem e avaliação nutricional em pacientes críticos, bem como a associação com desfechos clínicos.

METODOLOGIA

Procedeu-se um levantamento bibliográfico de artigos científicos, no período de 2009 a 2015, analisando-se periódicos científicos referência e periódicos científicos online. A pesquisa foi baseada nos indexadores: “Avaliação Nutricional”, “Estado nutricional”, “Paciente Crítico”, “Unidade de Terapia Intensiva”, “Triagem” e “Risco”, os quais foram selecionados segundo os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). As palavras chaves foram combinadas entre si e as consultas foram

realizadas no banco de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram reunidos artigos originais e de revisão nas línguas portuguesa e inglesa. A seleção foi baseada nos títulos e resumos com os descritores citados anteriormente e foram incluídos estudos transversais, observacionais, de coorte, revisão de literatura, ensaios clínicos randomizados e diretrizes publicadas.

Foram excluídos os artigos em que abordavam apenas terapia nutricional, doenças específicas, crianças e adolescentes, ferramentas de triagem e avaliação nutricional diferentes das propostas e aqueles que não tinham associação com a triagem e avaliação nutricional. Foram também descartados artigos publicados em anos anteriores ao ano de 2009, porém foram mantidos alguns artigos com datas de publicações anteriores a estipulada, devido a sua relevância para o desenvolvimento deste estudo.

RESULTADOS

Foram selecionados 136 artigos, nas línguas inglesa e portuguesa. Após serem aplicados os critérios de exclusão, restaram 41 artigos a serem utilizados para elaboração da revisão, incluindo três teses. Dos 41 artigos utilizados, 31 eram artigos originais, além de 5 artigos especiais (diretriz/consenso), 2 resumos, 2 de revisão de literatura e 1 resolução.

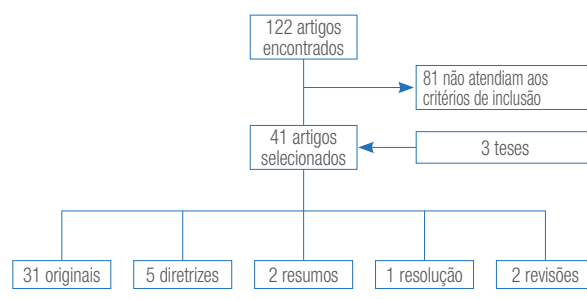


Figura 1 - Organograma de pesquisa bibliográfica.

DISCUSSÃO

4.1 Desnutrição em UTI

A desnutrição é caracterizada por uma depleção nutricional aguda, subaguda ou crônica, em diferentes graus, com ou sem atividade inflamatória, induzindo a alteração da composição corporal e das funções metabólicas^{10,14}. Em adultos, pode ser

classificada baseando-se em sua etiologia: desnutrição relacionada à inanição, desnutrição relacionada à doença crônica e desnutrição relacionada à injúria ou doença aguda^{15,16}. Com base em estudo realizado por profissionais especialistas em desnutrição, pode-se concluir que a definição de desnutrição deve incluir, pelo menos, a deficiência de energia, proteína e diminuição da massa muscular, além da presença de inflamação como fator importante para a conceituação¹⁵.

Segundo a Sociedade Americana de Nutrição Enteral e Parenteral (*American Society for Parenteral and Enteral Nutrition - ASPEN*, 2011), durante a internação hospitalar, a identificação precoce da desnutrição ou de seu desenvolvimento auxilia na atenção nutricional e na prevenção de complicações, devendo ser realizada em até 24 horas após a admissão do paciente em UTI¹⁷. No doente crítico, a desnutrição tem proporções negativas mais intensas, estando associada a várias complicações, como maior risco de infecção, maior tempo de ventilação mecânica e de permanência hospitalar e maior mortalidade¹⁸. O estado nutricional desses pacientes tem risco acentuado devido às alterações metabólicas que ocorrem durante o processo inflamatório e ao déficit de nutrientes, ocasionando severa perda de massa muscular, disfunção muscular e associando-se ao maior risco de morbimortalidade e de internação prolongada^{4,19}.

Durante o período de internação na UTI, o processo de desnutrição agrava-se principalmente devido a associação com o hipermetabolismo e mudanças significativas na composição corporal, como perda proteica e aumento da água corporal. A desnutrição associada a essas alterações pode originar a síndrome de disfunção de múltiplos órgãos (SDMO), responsável por até 85% dos óbitos em UTI²⁰. Pacientes críticos perdem cerca de 1% da massa corporal magra diária²¹. Essa perda aumenta o risco de infecção e de mortalidade, retardando o desmame da ventilação mecânica, com consequências agravadas quando alcança valores aproximados a 40%¹⁹. A desnutrição tem incidência e prevalência difíceis de determinar. Além disso, muitos métodos de avaliação nutricional atuais não evidenciam a função da resposta inflamatória das proteínas de fase aguda que são frequentemente utilizadas como principais indicadores do estado nutricional^{17,22}. Deve-se haver uma solidificação do diagnóstico de desnutrição, exigindo que tenham novos estudos que abriguem as recentes definições, para haver a validação dos métodos²³.

4.2 Métodos de Triagem Nutricional em pacientes de UTI

Os métodos de triagem nutricional têm como objetivo detectar o risco nutricional dos pacientes hospitalizados, sendo capazes de diagnosticar sinais precoces de desnutrição, geralmente ligada a maior morbidade e mortalidade. A identificação dos riscos nutricionais promove uma intervenção imediata²⁴.

4.2.1 Triagem de Risco Nutricional (Nutritional Risk Screening - NRS 2002)

A *European Society for Clinical and Metabolism* (ESPEN) e o Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, recomendam o uso do NRS 2002 para detecção do risco nutricional durante as primeiras horas de admissão do paciente. Essa ferramenta é dividida em 2 partes: a primeira contempla questões sobre a perda ponderal não intencional nos últimos 3 meses, o Índice de Massa Corporal (IMC) e a ingestão alimentar diminuída na última semana. E a segunda aborda fatores de gravidade da doença e ainda considera pacientes idosos com idade ≥ 70 anos como fator de risco adicional. Os pacientes são classificados em risco nutricional caso o score total for ≥ 3 pontos²⁵.

Raslan et al.²⁶ acompanharam 705 pacientes admitidos em um Hospital Público do Brasil, buscando comparar testes de triagem de risco nutricional para pacientes hospitalizados e identificar o mais apropriado para prever resultados clínicos desfavoráveis (tempo de internação prolongada, probabilidade de complicações e mortalidade). Aplicaram a NRS 2002, a Mini-Avaliação Nutricional (*Mini-Nutritional Assessment - Short Form - MNA-SF*) e o Instrumento Universal para Triagem de Desnutrição (*Malnutrition Universal Screening Tool - MUST*). A NRS 2002 foi o melhor teste para prever resultados adversos e quando associada com Avaliação Subjetiva Global (ASG) eleva a capacidade de predição de desnutrição em relação a desfechos clínicos negativos²⁶.

Estudo de Gökcan et al.²⁷ buscou verificar a validade do NRS 2002 em uma população turca, investigando prospectivamente 2566 pacientes de um hospital de referência terciária. O rastreamento foi realizado através do NRS 2002, bem como a duração do tempo de internação. As estadias >10 dias foram caracterizadas como internação prolongada e NRS com pontuação ≥ 3 como uma indicação de risco de desnutrição. Os autores verificaram que 56,3% eram homens, idade média de $56,6 \pm 16,9$

anos. Dos pacientes, 18,9% estavam na UTI. De acordo com o NRS 2002, 37,6% estavam sem risco, 51,4% foram caracterizados como em vigilância e 11% tinham alto risco para a desnutrição. A taxa de desnutrição foi mais alta na UTI (22,01%), além do maior tempo de internação. Os autores concluíram que a NRS 2002 foi eficaz no prognóstico dos pacientes²⁷.

Objetivando avaliar quais ferramentas de triagem nutricional poderiam prever melhor os resultados clínicos em pacientes de UTI, Blanckenberg²⁸ investigou durante 8 meses todos os pacientes (>18 anos) com permanência em uma UTI cirúrgica >48 horas. Os pacientes foram selecionados dentro de 48 horas de internação usando cada uma das ferramentas de triagem do estudo. A amostra foi de 206 pacientes, idade média de 49,5 anos e tempo de internação média 5,7 dias. De acordo com o NRS 2002, 72,8% dos pacientes estavam em risco nutricional e 78,2% foram classificados como desnutridos pelo Instrumento para Triagem de Desnutrição (MST - *Malnutrition Screening Tool*). Concluiu-se que a NRS 2002 e o MST se mostraram como métodos de triagem nutricional potenciais para prever os resultados clínicos em pacientes de UTI²⁸.

4.2.2 Risco nutricional no paciente crítico (Nutrition Risk in Critically ill – NUTRIC)

A triagem nutricional em pacientes críticos visa identificar aqueles que mais irão se beneficiar de terapia nutricional. Em 2011, Heyland et al.²⁹ em estudo prospectivo, observacional com pacientes em UTI, tiveram objetivo de desenvolver e validar um novo método para quantificar o risco de efeitos adversos, que podem ser modificados pela terapia nutricional na definição de cuidados intensivos, o NUTRIC. Pacientes com idade <18 anos, os internados para cirurgia eletiva, os admitidos com overdoses e aqueles com expectativa de ficar menos de 24 horas, foram excluídos. Todos os dados foram coletados prospectivamente pelos pesquisadores através de entrevistas com familiares, quando disponíveis, para obtenção das variáveis referente à história alimentar (redução recente na ingestão por via oral na última semana) e história de peso (perda nos últimos 6 meses). Os dados sobre demografia, histórico médico, comorbidades e medicações foram coletados através dos escores APACHE II (*Acute Physiology and Chronic Health*) e SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*) registrados no momento da admissão na UTI. Os dados foram coletados até o dia 28 de internação em UTI ou até a mortalidade. Realizou-se exame

sanguíneo para verificação dos marcadores inflamatórios utilizando os seguintes ensaios: proteína C reativa (PCR) e interleucina 6 (IL-6)²⁹.

O NUTRIC avalia variáveis como idade, APACHE II, SOFA, número de comorbidades, dias de internação hospitalar pré-UTI e, opcionalmente, valor de interleucina-6. O estudo demonstrou que pacientes com uma pontuação mais elevada têm piores desfechos clínicos. Os autores concluíram que este método de triagem nutricional ajuda a discriminar os pacientes de UTI que se beneficiaram mais de uma terapia nutricional mais específica²⁹. Rahman et al. em 2015 realizaram um novo estudo cujo objetivo era revalidar uma modificação na versão da Pontuação NUTRIC. Foi realizada uma análise em um banco de dados de um ensaio clínico randomizado de pacientes em UTI com falência de múltiplos órgãos³⁰. Foram coletadas todas as variáveis da pontuação NUTRIC anterior, com exceção de IL-6. Segundo o estudo, essa pontuação, excluindo o valor de IL-6, teve a capacidade de prever a probabilidade de mortalidade, sendo que a cada ponto do NUTRIC multiplicam-se em 1,4 vezes as chances de mortalidade dos pacientes em UTI. Os autores ratificaram que esta ferramenta é extremamente válida na identificação de pacientes que irão se beneficiar mais de uma terapia nutricional mais agressiva³⁰.

O Quadro 1 demonstra um resumo geral dos estudos revisados sobre os métodos de triagem nutricional NRS 2002 e NUTRIC.

4.3 Métodos de Avaliação Nutricional em pacientes de UTI

O diagnóstico do estado nutricional do paciente crítico na admissão é item importante a ser considerado, o qual pode ser fator de interferência crucial e determinante quanto aos desfechos³¹. A identificação precoce da desnutrição ou de seu desenvolvimento deve ocorrer em até 24 horas¹⁷. Os métodos tradicionais utilizados para avaliação nutricional dos pacientes hospitalizados não são válidos em pacientes críticos devido ao acúmulo de líquidos extravascular e resposta inflamatória sistêmica presente neste cenário, com modificações inespecíficas nas concentrações plasmáticas de proteínas. As diretrizes atuais recomendam avaliar perda ponderal, consumo alimentar prévio à admissão, grau de severidade da doença, comorbidades e funcionamento gastrointestinal^{32,5}. As medidas objetivas simples e de fácil obtenção também podem ser usadas³³.

4.3.1 Avaliação Subjetiva Global (ASG)

A ASG foi introduzida por Detsky et al. e consiste numa ferramenta para diagnóstico do estado nutricional, de fácil obtenção e de baixo custo, realizada por profissional qualificado, com base em informações subjetivas e medidas objetivas³⁴. Esse método tem favorecido a avaliação nutricional em pacientes hospitalizados através de uma abordagem

ampla e não invasiva, com boa reprodutibilidade e capacidade de pressupor complicações relacionadas à desnutrição, sendo indicada em doentes sob diferentes condições clínicas. A ASG é aplicada com o objetivo de diagnosticar e classificar a desnutrição, com enfoque em questões relacionadas à desnutrição crônica, sendo o único método que valoriza a presença de alterações funcionais⁵.

Quadro 1 - Estudos revisados sobre os métodos de triagem nutricional NRS 2002 e NUTRIC

Autor/Ano	Objetivo	Metodologia	Resultados relevantes
Gökcan et al, 2014.	- Verificar a validade da Triagem de Risco Nutricional (NRS 2002), em uma população turca.	- Tipo de estudo: Prospectivo. - Amostra: 2566 pacientes. - Local: Hospital Research Baskent Universidade de Ancara.	- 41,5% foram hospitalizados na clínica médica, 39,6% na clínica cirúrgica e 18,9% na UTI. - 37,6% dos pacientes foram considerados sem risco, 51,4% foram caracterizados como em vigilância e 11% eram de alto risco para a desnutrição. - Verificou-se que a taxa de desnutrição foi mais alta na UTI e o maior tempo de internação foi observada também nesses pacientes. - A NRS 2002 foi eficaz no prognóstico do paciente.
Blanckenberg, 2012.	- Avaliar qual dessas ferramentas de triagem nutricional como: MUST, MNA-SF, ASG, NRS 2002, SNAQ, NRI e MST poderiam prever melhor os resultados clínicos em pacientes de UTI.	- Tipo de estudo: Prospectivo descritivo. - Amostra: 206 pacientes. - Local: UTI Cirúrgica de Tygerberg Hospital Acadêmico, Cidade do Cabo, África do Sul.	- A idade média foi de 49,5 anos. - O tempo de internação média 5,7 dias. - Entre os métodos, a ASG classificou 30,6% dos pacientes como moderadamente e 18,4% dos pacientes como gravemente desnutridos. - De acordo com o NRS 2002, 72,8% dos pacientes estavam desnutridos. - Concluiu-se que a NRS 2002 e MST se mostrou como métodos de triagem nutricional potencial para prever os resultados clínicos em pacientes de UTI.
Heyland et al, 2011.	- Desenvolver um método de pontuação para quantificar o risco de nutrição na UTI.	- Tipo de estudo: Prospectivo observacional. - Amostra: 597 pacientes. - Local: atendimentos terciário, médico-cirúrgica e UTI.	- A pontuação NUTRIC é uma proposta para ajudar a discriminar pacientes de UTI que se beneficiarão mais (ou menos) de uma terapia nutricional mais agressiva. - Esta ferramenta de pontuação representa a primeira ferramenta de avaliação de risco desenvolvido e validado especificamente para pacientes de UTI. - Esta ferramenta garante que o paciente em UTI receba o tratamento certo e tem implicações tanto para a prática clínica e concepção de futuros ensaios clínicos.
Rahman et al, 2015.	- Modificar e validar a versão da pontuação NUTRIC em um segundo banco de dados.	- Tipo de estudo: Ensaio clínico randomizado. - Amostra: 1199 pacientes. - Local: 40 UTIs na Europa e América do Norte.	- Propôs fornecer uma segunda validação do escore NUTRIC em um segundo banco de dados e, desta vez, sem valores de IL-6. - A pontuação NUTRIC elevada foi associada com um aumento da mortalidade em 6 meses. - Uma das limitações do estudo foi a incapacidade de obter IL-6. Mesmo que a intenção foi examinar o modelo sem IL-6, não pode demonstrar se a diferença de discriminação era devido à exclusão desta variável. - O aumento da ingestão nutricional irá diminuir a mortalidade em pacientes de alto risco, identificado pela pontuação NUTRIC. - A pontuação NUTRIC é uma ferramenta valiosa na identificação de pacientes de alto risco que podem se beneficiar mais de uma terapia nutricional mais agressiva.

NRS 2002 - Nutritional Risk Screening. MST - Malnutrition Screening Tool. MNA-SF – Mini Nutritional Assessment. ASG – Avaliação Subjetiva Global. SNAQ – short Nutritional Assessment Questionnaire. NRI – Nutritional Risk Index. MST – Malnutrition Screening Tool. NUTRIC: Nutrition Risk in the Critically Ill.

O paciente crítico possui limitação em sua avaliação nutricional devido às alterações compartmentais na distribuição de líquidos corporais que predispõe ao surgimento de edema³¹. Estudo realizado recentemente avaliou 185 pacientes críticos usando ASG, bem como dados antropométricos e métodos laboratoriais. Verificou-se que a desnutrição foi altamente prevalente (54%), sendo que os pacientes desnutridos tiveram significativamente taxas mais elevadas de readmissão para UTI e mortalidade³⁵.

Pesquisa realizada em UTI de gastroenterologia com 270 pacientes encontrou que 57% dos pacientes apresentavam desnutrição pela ASG, sendo que destes, 16% foram a óbito, com a mortalidade associada estatisticamente à desnutrição pelo método ($p=0,003$), além de se associarem a período de internação mais prolongado³⁶. Estudo de coorte realizado no Paraguai em UTIs, Cirurgia Geral, Cirurgia Maxilofacial e Ortopedia com 161 pacientes que sofreram trauma, encontrou que da população estudada 40% tinha desnutrição moderada ou risco de desnutrição, 58,4% desenvolveram algum tipo de complicação e 13% foram a óbito. A desnutrição pela ASG mostrou-se ter associação significativa com os desfechos mortalidade ($p=0,04$), complicações ($p=0,003$) e tempo de internação (0,01)³⁷.

Silva et al. em estudo descritivo com 149 pacientes de uma UTI cardiológica mostraram que 17% dos pacientes evoluíram com óbito. Em 79% dos pacientes foram realizadas a ASG, sendo destes, 88% bem nutrido, 10% moderadamente desnutridos e 2% gravemente desnutrido. Pelo IMC, 22% apresentaram baixo peso, 48% eutrofia, 19% sobrepeso e 11% obesidade³⁸. Um estudo prospectivo observacional descritivo avaliou 14 pacientes, no momento da admissão na UTI, encontrando, pelo IMC, 37,7% pacientes com sobrepeso, 14,3% obesos, 28,6% eutróficos e apenas 21,43% com baixo peso. Pela ASG, 57,1% dos pacientes estavam moderadamente desnutridos ou suspeitos de estarem desnutridos, 7,1% desnutridos graves e 35,75% bem nutridos. Ele agrupou, ainda, os pacientes em sobreviventes e não sobreviventes, encontrando 83% de pacientes não sobreviventes com desnutrição leve ou moderada, de acordo com a ASG, contra 37,5% no grupo sobrevivente. Todos os pacientes bem nutridos (62,5%) sobreviveram. O único paciente classificado como gravemente desnutrido evoluiu para óbito ($p=0,042$)³¹.

Raslan et al. sugerem que a ASG e NRS 2002 podem ter um efeito complementar quando ambos são aplicados em pacientes hospitalizados e que quando utilizados simultaneamente, melhoraram a classificação do estado nutricional e, assim, predizem com mais eficiência o desfecho clínico³⁹. Apesar das evidências de que a ASG seja uma boa ferramenta para diagnóstico nutricional, sendo citada amplamente nos estudos que avaliam o estado nutricional de pacientes hospitalizados, ainda há uma carência de referências para identificação de desnutrição no paciente crítico, com a utilização deste instrumento³¹.

4.3.2 Proposta do Comitê Internacional de Diretrizes - AND/ASPEN

Em 2012, a Academia de Nutrição e Dietética (*Academy of Nutrition and Dietetics* - AND) em conjunto com a ASPEN, durante os congressos da ASPEN e ESPEN, propuseram um método subjetivo de avaliação nutricional. O método proposto pela AND/ASPEN classifica a desnutrição por meio de sua etiologia e severidade, considerando a doença aguda (≤ 3 meses) ou crônica (> 3 meses). Para definição da gravidade da desnutrição são avaliados a ingestão energética, perda de peso recente, perda de gordura subcutânea, perda de tecido muscular, presença de edema e força do aperto de mão¹⁵. Os critérios utilizados nessa proposta devem ser rotineiramente avaliados na admissão e em intervalos frequentes durante todo o tempo de permanência hospitalar do paciente, com doença aguda, crônica ou em ambiente transitório¹⁵.

Estudo realizado recentemente por Nicolo et al. buscou avaliar a viabilidade e validação do diagnóstico de desnutrição no âmbito hospitalar, através do método proposto pela AND/ASPEN⁴⁰. Foram investigados 262 adultos internados nas unidades de clínica médica, cirúrgica, UTI, cirurgia torácica, trauma e neurotrauma em 2 Hospitais do estado Pensilvânia, Estados Unidos da América (EUA). O autor propôs a hipótese de que a prevalência de desnutrição utilizando o novo método seria maior em pacientes que foram avaliados em UTI em comparação a aqueles não presentes na UTI, provavelmente devido à presença de edema e da doença aguda. No estudo citado, estiveram presentes 110 pacientes de UTI. Dentre eles, 15,5% apresentaram IMC < 18 kg/m²; 82,7% apresentaram edemas; 44,5% perda de peso, com perda moderada de peso 7,3% e perda severa de peso 21,8%; perda de massa gorda 17,3% e perda de massa muscular 19,2%. Os dados obtidos sobre o estado nutricional entre os pacientes de

UTI que realizaram avaliação nutricional pelo método foram de 67,6% para os “não desnutridos com doença aguda”; 15,7% para “desnutrição não grave com doença aguda”; 16,7% “desnutrição grave com doença aguda” (os demais grupos não apresentaram pacientes classificados). A prevalência de desnutrição associada à doença aguda, de acordo com a AND/ASPEN foi mais comum em paciente em UTI do que aqueles que não estavam em UTI ($p < 0,001$)⁴⁰.

As características clínicas prevalentes utilizadas para identificar a desnutrição nos pacientes do estudo de Nicolo et al.⁴⁰ foram a ingestão alimentar e história de perda de peso, porém o exame físico também se mostrou importante. A perda de gordura subcutânea e massa muscular e a presença de edema foram identificados em importante parcela dos pacientes. O edema foi encontrado mais frequentemente em pacientes em UTI com concomitante baixa identificação de perda de massa gorda ou massa muscular. Esse dado corrobora os achados de que a presença de edema pode mascarar as mudanças subjacentes na composição corporal desses pacientes. Assim, os autores concluíram que é primordial que as definições e diagnósticos de desnutrição sejam precisos, a fim de validar o método através do adequado diagnóstico, enfatizando as diferenças na prevalência de desnutrição entre as regiões e as condições clínicas do paciente, sendo necessários treinamentos mais padronizados em métodos de avaliação, bem como sua divulgação⁴⁰.

O Quadro 2 demonstra um resumo geral dos estudos revisados sobre os métodos de avaliação nutricional ASG e AND/ASPEN.

Quadro 2: Estudos revisados sobre os métodos de avaliação nutricional ASG e AND/ASPEN

Autor/Ano	Objetivo	Metodologia	Resultados relevantes
Goiburú et al., 2006	- Verificar o estado nutricional de pacientes hospitalizados com trauma através da ASG e sua repercussão sobre o acompanhamento clínico.	- Tipo de estudo: coorte, prospectivo. - Amostra: 161 pacientes internados - Local: UTI, Cirurgia Geral, Cirurgia Maxilofacial e Ortopedia.	- 25% foram admitidos na UTI. - ASG: 40% dos pacientes tinham desnutrição moderada ou risco de desnutrição. Não havia desnutridos graves. - Desnutrição pela ASG e admissão na UTI foram identificados como fatores de risco para mortalidade ($p=0,04$ e $p=0,0001$). - Desnutrição pela ASG foi fator de risco para complicações ($p=0,003$) e para o tempo de internação ($p=0,01$). - A mediana do tempo de internação foi de 17 dias (1 – 139 dias). - 58,4% tiveram alguma complicação e a mortalidade foi de 13%.
Campos et al., 2004.	- Investigar o impacto da desnutrição, avaliada pela ASG e ARN, no tempo de internação e na mortalidade intra-hospitalar de pacientes admitidos em UTI gastroenterológica.	- Tipo de estudo: analítico, retrospectivo. - Amostra: 270. - Local: UTI de Gastroenterologia e Hepatologia do Hospital Português, Bahia.	- ASG: 57% estavam desnutridos. - 26% dos pacientes foram a óbito. - Tempo médio de internação hospitalar foi de 13 ± 16 dias. - 16% dos pacientes desnutridos pela ASG faleceram, com associação estatisticamente significativa ($p=0,003$).
Silva et al., 2014	- Identificar pacientes críticos não cirúrgicos com risco nutricional, internados numa UTI cardiológica, e avaliar seu estado nutricional.	- Tipo de estudo: descritivo, retrospectivo. - Amostra: 149. - Local: UTI cardiológica do Instituto do coração, São Paulo.	- O tempo de internação teve mediana de 12 dias (1-71 dias). - 17% dos pacientes evoluíram com óbito. - IMC: 22% com baixo peso, 48% eutrofia, 19% sobrepeso e 11% obesidade. - ASG: Foram realizadas em 79% dos pacientes, sendo destes 88% bem nutrido, 10% moderadamente desnutridos e 2% gravemente desnutrido.
Fontes, Generoso, Correia, 2014.	- Utilizar a ASG como ferramenta padrão para avaliar o estado nutricional e analisar a sua potencial capacidade preditiva na UTI, comparando-a com outros métodos rotineiramente disponíveis.	- Tipo de estudo: Prospectivo. - Amostra: 185 pacientes. - Local: UTI Felício Rocho no Hospital, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.	- Escore APACHE II: 46,5% > 15. - 28,6% foram readmitidos à UTI; 67% receberam alta hospitalar e 33% foram a óbito. - ASG: 54% desnutridos, sendo 41,6% moderadamente desnutridos e 12,4% gravemente desnutridos. - IMC: 5,4% estavam desnutridos e 35,1% com sobrepeso ou obesos. - A análise mostrou que entre os pacientes criticamente doentes, não há concordância significativa entre ASG e IMC.
Salgado, 2012.	- Avaliar a adequação do suporte nutricional enteral calórico e proteico oferecido aos pacientes frente às suas necessidades estimadas. Avaliar o diagnóstico nutricional dos pacientes na admissão.	- Tipo de estudo: Prospectivo observacional descritivo. - Amostra: 14 pacientes (225 pacientes-dia). - Local: UTI adulto do Hospital Universitário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HU/UFMS).	- IMC: 37,7% pacientes com sobrepeso, 14,3% obesos, 28,6% eutróficos e 21,43% com baixo peso. - A ASG identificou 57,1% pacientes moderadamente desnutridos, 7,1% desnutridos e 35,75% bem nutridos. - Desfechos: 83% dos pacientes moderadamente desnutridos pela ASG evoluíram para óbito; Todos os pacientes bem nutridos (62,5%) sobreviveram; O único paciente classificado como gravemente desnutrido evoluiu para óbito, com diferenças estatisticamente significativas.
Nicolo et al., 2014.	- Avaliar a viabilidade e validação do diagnóstico de desnutrição (consenso) no âmbito hospitalar, através do método proposto pela AND/ASPEN 2012.	- Tipo de estudo: Transversal. - Amostra: 262 pacientes adultos hospitalizados (sendo 110 pacientes de UTI). - Local: 2 hospitais terciários da Pensilvânia nas clínicas médica, cirúrgica, UTI.	Pacientes de UTI: - 15,5% apresentou IMC < 18 kg/m ² . - 82,7% apresentaram edemas. - 44,5% perda de peso, com perda moderada de peso 7,3% e perda severa de peso 21,8%; perda de massa gorda 17,3% e perda de massa muscular 19,2%. - Estado nutricional: 67,6% “não desnutridos com doença aguda”; 15,7% “desnutrição não grave com doença aguda”; 16,7% “desnutrição grave com doença aguda” e demais grupos não apresentaram pacientes. - Demonstraram que a prevalência de desnutrição associada à doença aguda, foi mais comum em paciente em UTI do que aqueles que não estavam em UTI ($p < 0,001$).

ASG: Avaliação Subjetiva Global. UTI: Unidade de Terapia Intensiva. ARN: Avaliação de Risco Nutricional. IMC: Índice de Massa Corporal. APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health II. AND: Academy of Nutrition and Dietetics. ASPEN: Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral.

4.3.3 Declaração de Consenso da ESPEN

Recentemente, um grupo de cientistas clínicos foi designado pela ESPEN para realização de um consenso, com objetivo de obter-se, através de um conjunto mínimo de critérios, o diagnóstico de desnutrição a ser aplicado e unificar internacionalmente a terminologia. A finalidade era fornecer critérios que são independentes dos mecanismos etiológicos e que podem ser usados para todos os pacientes, em todas as situações clínicas. Conforme Consenso, esta padronização permitirá a comparação entre as frequências de desnutrição em diferentes cenários e de forma generalizada⁴¹.

A Declaração de Consenso da ESPEN recomenda que indivíduos em risco de desnutrição sejam identificados por ferramentas validadas. A partir desse ponto, um consenso unânime foi alcançado para defender duas opções para o diagnóstico de desnutrição. Uma opção seria através da utilização do IMC <18,5 kg/m² e a outra opção utilizando a perda de peso não intencional de 10% do peso habitual por tempo indefinido ou >5% ao longo de 3 meses, associada ao IMC <20 kg/m² (<70 anos de idade) ou <22 kg/m² (≥70 anos de idade) ou combinada com o índice de massa livre de gordura (IMLG) <15 e 17 kg/m² em mulheres e homens, respectivamente. Iniciativas globais precisam ser conectadas e, em longo prazo, é crucial alcançar um consenso global sobre esta importante questão. Estudos de validação poderão prover dados que possam confirmar a viabilidade ou atualizar os critérios de desnutrição deste Consenso da ESPEN⁴¹.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados apresentados nesta revisão sugerem que a NRS 2002 é um método confiável para predição de risco nutricional e tem um valor preditivo no prognóstico do paciente. Porém são necessários mais estudos sobre essa ferramenta em UTI. Outro método de triagem nutricional é o NUTRIC que foi recentemente validado, sendo a primeira ferramenta de triagem nutricional desenvolvida especificamente para pacientes em UTI. Esta ferramenta mostrou-se valiosa na identificação de pacientes com baixo e alto risco nutricional que podem se beneficiar mais de uma terapia nutricional específica.

Apesar das evidências de que a ASG seja uma boa ferramenta para diagnóstico nutricional, sendo citada amplamente nos estudos que avaliam o estado nutricional de pacientes hospitalizados, ainda há uma carência de referências para identificação da desnutrição no paciente crítico, com a utilização deste instrumento. A AND/ASPEN mostrou-se ser um bom método para identificar desnutrição em pacientes críticos, com maior prevalência de desnutrição associada à doença aguda nesses pacientes do que naqueles que não estão em UTI. A ESPEN, em consenso, buscou apresentar nova forma de diagnóstico de desnutrição, porém necessita de estudos de validação, principalmente em pacientes críticos.

Desta forma, é crucial alcançar um consenso global sobre métodos de triagem e avaliação do estado nutricional de pacientes críticos, sendo necessários mais estudos de validação para prover dados que possam confirmar a viabilidade ou atualizar os critérios de desnutrição.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução n.º 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Disponível em: <www.amib.org.br/pdf/RDC-07-2010.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2015.
2. Singer P, Berger MM, Van den Berghe G, Biolo G, Calder P, Forbes A, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Intensive care. Clin Nutr. 2009;1-14.
3. Dados obtidos do relatório do Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS) "Campanha sobrevivendo a sepse". Relatório Nacional de Fev/2014.18.* Dados Crit Care Med. 2010;38(2):367-374.

4. Cartolano FDCC, Caruso L, Soriano FG. Terapia nutricional enteral: aplicação de indicadores de qualidade. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2009 out;21(4):376-383.
5. Nunes ALB, Koterba E, Alves VGF, Abrahão V, Correia MITD. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. *Terapia Nutricional no Paciente Grave*. Projeto Diretrizes. 2011.
6. González JCM, Fernandez JMC, Mateos AGL. Recomendaciones para la valoración nutricional del paciente crítico. *Rev Med Chile*. 2006;134(1):1049-56.
7. Waitzberg DL, Caiaffa, WT, Correia, MITD. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition*. 2001; 17(7):573-580.
8. Jensen GJ, Wheeler DA. New approach to defining and diagnosing malnutrition in adult critical illness. *Curr Opin Crit Care*. 2012 April;18(2):206-11.
9. Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, Schiesser M, Krahenbuhl L, Meier R, et al. EuroOOPS: an international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr*. 2008;27(3):340-349.
10. Jensen GL, Bistrain B, Roubenoff R, Heimburger DC. Malnutrition syndromes: A conundrum vs continuum. *J Parenter Enteral Nutr*. 2009;33(6):710-716.
11. Coltman A, Peterson S, Roehl K, Roosevelt H, Sowa, D. Use of 3 tools to assess nutrition risk in the intensive care unit. *J Parenter Enteral Nutr*. 2015; 30(1):28-33.
12. Maicá AO, Schweigert D. Avaliação Nutricional em pacientes graves. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2008; 20(3):286-98.
13. Barbosa M. R. P. Desempenho de Testes de Rastreamento e Avaliação Nutricional como Preditores de Desfechos Clínicos Negativos em Pacientes Hospitalizados. [Tese]. São Paulo. Faculdade de Medicina da Universidade, 2010.
14. Skipper A, Ferguson M, Thompson K, Castellanos VH, Porcari J. Nutrition Screening Tools An Analysis of the Evidence. *J Parenter Enteral Nutr*. 2012; 36(3):292-298.
15. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. Consensus statement of the academy of nutrition and dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *J Acad Nutr Diet*. 2012;112(5):730-738.
16. Correia M, Isabel TD, Campos ACL; ELAN Cooperative Study. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: The multicenter ELAN study. *Nutrition*. 2003 Oct;19(10):823-5.
17. Mueller C, Compher C, Ellen DM, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors. Nutrition Screening, Assessment, and Intervention in Adults. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines. *J Parenter Enteral Nutr*. 2011 jan;35(1):16-24.
18. Villet S, Chiolo RL, Bollmann MD, Revely JP, Cayeux R N MC, Delarue J, et al. Negative impact of hypocaloric feeding and energy balance on clinical outcome in ICU patients. *Clin Nutr*. 2005 Aug;24(4):502-9.
19. Pedroso AIB, Bigolin M, Gonçalves MP, Werle RW. Efeitos do treinamento muscular esquelético em pacientes submetidos à ventilação mecânica prolongada. *Cogitare Enferm*. 2010; 15(1):164-8.
20. Fontoura CSM, Cruz DO, Londero LG, Vieira RM. Avaliação nutricional de paciente crítico. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2006;18(3):298-306.
21. Winkelman C. Bed rest in health and critical illness. *AACN Adv. Crit Care*. 2009; 20(3):254-66.
22. Soeters PB, Schols AMWJ. Advances in understanding and assessing malnutrition. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2009; 12(5):487-494.
23. National Alliance for Infusion Therapy and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Public Policy Committee and Board of Directors. Disease-related malnutrition and enteral nutrition therapy: A significant problem with a cost-effective solution. *Nutr Clin Pract*. 2010; 25(5):548-554.
24. Teitelbaum D, Guenter P, Howell WH, Kochevar ME, Roth J, Seidner DL. Definition of terms, style, and conventions used in ASPEN guidelines and standards. *Nutr Clin Pract*. 2005 Apr;20(2):281-5.
25. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M: ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr*. 2003 August; 22(4): 415-421.

26. Raslan M, Gonzalez MC, Dias MCG, Paes-Barbosa FC, Ceconello I, Waitzberg DL. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. *Rev Nutr.* 2008;21(5): 553-561.
27. Gökcan H, Selçuk H, Töre E, Gülseren P, Cambaz H, Sarıtaş, et al. The Nutritional Risk Screening 2002 tool for detecting malnutrition risk in hospitalised patients: perspective from a developing country. *Turk J Gastroenterol.* 2014 Dec;25(6):718-23.
28. Blanckenberg, C. Determination of the most effective nutritional risk screening tool to predict clinical outcomes in Intensive Care Unit patients. [Tese de Doutorado]. Stellenbosch: Stellenbosch University, 2012.
29. Heyland DK, Dhaliwal R, Jiang X, Day AG. Identifying critically ill patients who benefit the most from nutrition therapy: the development and initial validation of a novel risk assessment tool. *Crit Care.* 2011; 15(6): R268.
30. 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.* 2015 Jan; 28. pii: S0261-5614(15)00037-0.
31. Salgado JCM. Avaliação da adequação do suporte nutricional enteral ao paciente crítico. [Dissertação - Pós-Graduação]. Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2012.
32. McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, McCarthy M, Roberts P, Taylor B, et al. 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 (ASPEN). *J Parenter Enteral Nutr.* 2009 May-Jun;33(3):277-316.
33. Sheean PM, Peterson SJ, Zhao W, Gurka DP, Braunschweig CA. Intensive medical nutrition therapy: Methods to improve nutrition provision in the critical care setting. *J Acad Nutr Diet.* 2012 Jul;112(7):1073-9.
34. Detsky A, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is Subjective Global Assessment of nutritional status? *J Parenter Enteral Nutr.* 1987, 11(1):8-13.
35. Fontes D, Generoso SV, Correia MITD. Subjective global assessment: A reliable nutritional assessment tool to predict outcomes in critically ill patients. *Clin Nutr.* 2014;33(2):291-295.
36. Campos SP, Moreira SM, Fernandes GB, Soares MA, Cavalcanti AR, Canedo BF, et al. Impacto da desnutrição no tempo de internação e na mortalidade em UTI de gastroenterologia. In: Anais da VI Semana Brasileira do aparelho digestivo. 17 out 2004. Recife, Br. Recife: Hospital Português da Bahia; 2004.
37. Goiburú ME, Goiburú itMMJ, Bianco H, Díaz JR, Alderete F, Palacios MC, et al. The impact of malnutrition on morbidity, mortality and length of hospital stay in trauma patients. *Nutr Hosp.* 2006, 21(5):604-10.
38. Silva FR, Martins, FM, Franca SC, Vieira, LP. Triagem e avaliação nutricional de pacientes admitidos em uma Unidade de terapia intensiva de um hospital especializado em cardiologia. In: Anais do XXXV Congresso da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo; 21-23 mar 2014; São Paulo, Br. São Paulo: Instituto do coração do HCFMUSP; 2014.
39. Raslan M, Gonzalez MC, Torrinhas RSMM, Ravacci GR, Pereira JCR, Waitzberg DL. Complementarity of Subjective Global Assessment (SGA) and Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) for predicting poor clinical outcomes in hospitalized patients. *Clin Nutr.* 2011; 30:49-53.
40. Nicolo M, Compher CW, Still C, Huseini Mustafa. Dayton S, Jensen G. Feasibility of Accessing Data in Hospitalized Patients to Support Diagnosis of Malnutrition by the Academy-A.S.P.E.N. Malnutrition Consensus Recommended Clinical Characteristics. *J Parenter Enteral Nutr.* 2014;38(8):954-959.
41. Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S, et al. Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement. *Clin Nutr ESPEN.* 2015;34:335-340.