

## Análise comparativa de diferentes métodos de triagem nutricional do paciente internado

Comparative analysis of different methods of nutritional screening of hospitalized patients

Maria Antonia Ribeiro Araújo<sup>1</sup>  
Lais da Silva Lima<sup>1</sup>  
Graziela Cardoso Ornelas<sup>1</sup>  
Maria Héliida Guedes Logrado<sup>1</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Estudos sobre a desnutrição no ambiente hospitalar mostram que sua prevalência tem aumentado. Existem diversas ferramentas de rastreamento do risco nutricional e conhecer todos os seus aspectos é essencial para definição do melhor método para cada contexto.

**Objetivo:** Conhecer e realizar análise comparativa de alguns métodos de triagem nutricional: Avaliação Nutricional Subjetiva Global (*Subjective Global Assessment*), Índice de Risco Nutricional (*Nutritional Risk Index*), Score de Risco Nutricional (*Nutritional Risk Score*), Mini Avaliação Nutricional (*Mini Nutrition Assessment*), Mini Avaliação Nutricional Reduzida (*Mini Nutrition Assessment Short Form*), Instrumento de Triagem de Desnutrição (*Malnutrition Screening Tool*), Instrumento Universal de Triagem de Desnutrição (*Malnutrition Universal Screening Tool*) e Triagem de Risco Nutricional 2002 (*Nutritional Risk Screening 2002*).

**Método:** Levantamento de artigos científicos publicados em bases de dados *online* e livros técnicos. As palavras-chave utilizadas foram: triagem nutricional, desnutrição hospitalar, risco nutricional, avaliação nutricional. Foram incluídos no estudo 34 artigos e dois livros. A análise comparativa foi baseada nas variáveis de cada protocolo, número de questões, validação do método, aplicador e tempo de aplicação.

**Resultados e Discussão:** A triagem nutricional possibilita ao profissional intervir antes do agravamento da desnutrição. Com um método de triagem nutricional prático é possível identificar pacientes em risco nutricional quando a atenção individualizada para todos os pacientes é inoperável.

**Conclusão:** A escolha do método de triagem deve considerar o contexto no qual o paciente está inserido. Clínicas de alta rotatividade necessitam de um instrumento de rastreamento nutricional fácil, rápido e com boa sensibilidade. O método que mais se aproximou destes objetivos foi o Instrumento de Triagem de Desnutrição.

<sup>1</sup>Programa de Residência em Nutrição do Núcleo de Nutrição e Dietética do Hospital Regional da Asa Norte, Secretaria do Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília-DF, Brasil.

**Correspondência**  
Maria Héliida Guedes Logrado  
SQN 116, Bloco A, Apartamento 604, Asa Norte, Brasília-DF 70773-010, Brasil.  
guedeslogrado@gmail.com

Recebido em 24/junho/2010  
Aprovado em 21/março/2011

**Palavras-chave:** Desnutrição; Triagem; Avaliação Nutricional; Risco Nutricional.

#### **ABSTRACT**

**Introduction:** Recent studies of hospital malnutrition have shown that its prevalence increased in the last years. There are several tools for screening nutritional risk described and to know all its aspects is essential to define the best method for each context.

**Objective:** To know and perform analysis comparison of some methods of nutritional screening: Subjective Global Assessment, Nutritional Risk Index, Nutritional Risk Score, Mini Nutrition Assessment, Nutrition Assessment Mini Short Form, Malnutrition Screening Tool, Malnutrition Universal Screening Tool and Nutritional Risk Screening 2002.

**Method:** A survey of articles published in the online databases and technical books. The keywords used were: nutrition screening, hospital malnutrition, nutritional assessment, Subjective Global Assessment, Nutritional Risk Index, Nutritional Risk Score, Mini Nutrition Assessment, Nutrition Assessment Mini Short Form, Malnutrition Screening Tool, Malnutrition Universal Screening Tool and Nutritional Risk Screening 2002. We included in this study 34 articles and two books. Comparative analysis was based on the variables of each protocol, number of issues, validation of the method, applicator, time implementation and patient target.

**Results and Discussion:** Nutritional screening enables the professional to intervene prior to the aggravation of malnutrition. A practical Nutritional screening method can identify patients at nutritional risk when individualized attention for each patient is inoperable.

**Conclusion:** The choice of screening method should consider the context in which the patient is inserted. Clinics with high turnover need an easy, fast and with good sensitivity instrument for Nutritional screening. The method candidate who came closest to these goals was the Malnutrition Screening Tool.

**Key words:** Malnutrition; Screening; Nutrition assessment; Nutritional Risk.

## **INTRODUÇÃO**

No início do ano 2000, a desnutrição, em qualquer grau, atingia cerca de 30% da população mundial, constituindo cerca de 852 milhões de pessoas, sendo que a maior parte delas vivia em países em desenvolvimento. De acordo com

Müller e Krawinkel (2005), a América Latina ocupava até aquele ano o terceiro lugar no *ranking* da desnutrição com uma taxa de 9,3%; em primeiro lugar estava o continente Africano, com 33,8%, seguido da Ásia, com 29%<sup>1,2</sup>.

Segundo Escoda (2002) e Filho & Rissin (2003), nos últimos 25 anos o Brasil tem passado pela chamada transição nutricional caracterizada pela diminuição da desnutrição, tanto em adultos como em crianças, com concomitante aumento do binômio sobrepeso/obesidade e de outras doenças crônicas não transmissíveis<sup>3,4</sup>.

Ao contrário da tendência de decréscimo da desnutrição verificada na população em geral, no contexto da desnutrição hospitalar ocorre o agravamento desta situação, demonstrado pelo aumento de sua incidência<sup>5</sup>.

Neste contexto, destaca-se a importância da detecção precoce do risco nutricional por meio de um método efetivo de triagem, visando uma intervenção dietoterápica que previna a deterioração do estado nutricional ou promova sua recuperação<sup>1,5</sup>.

Atualmente, existem diversas ferramentas de rastreamento do risco nutricional descritas na literatura, sendo importante a análise e conhecimento de todos os seus aspectos para definição do método mais viável e adequado para cada contexto. Deste modo, visando contribuir para o processo de escolha de um método de triagem nutricional pelo profissional de saúde e apresentar uma proposta mais adequada para ser utilizada pelo nutricionista, principal responsável na identificação do paciente com risco nutricional considerando sua formação, o presente trabalho tem como objetivo realizar análise comparativa de diferentes métodos de triagem nutricional (Avaliação Nutricional Subjetiva Global, Índice de Risco Nutricional, Escore de Risco Nutricional, Mini Avaliação Nutricional, Mini Avaliação Nutricional Reduzida, Instrumento de Triagem de Desnutrição, Instrumento Universal de Triagem de Desnutrição e Triagem de Risco Nutricional 2002).

## MÉTODO

A fundamentação teórica foi realizada por meio de levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados nas bases de dados virtuais *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Latin American and Caribbean Center on Health Sciences Information (LILACS)*, *United States National Library of Medicine (PubMed)* e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine)* e em livros técnicos. A busca foi definida pela combinação das seguintes palavras-chave em Português Inglês e Espanhol: triagem nutricional,

desnutrição hospitalar, risco nutricional, avaliação nutricional. Ferramentas de triagem nutricional desenvolvidas para adultos e idosos foram selecionadas e excluídas aquelas criadas exclusivamente para a população infantil. Estudos sobre o tema publicados nos últimos 10 anos foram resgatados, entretanto, quando observada importante relevância para o assunto em questão alguns artigos anteriores a este período foram incluídos, assim, 516 estudos foram inicialmente analisados. A seleção dos artigos foi realizada com base nos títulos e resumos, resultando em 54 estudos. Destes, 34 foram incluídos neste trabalho de revisão após leitura detalhada e análise, dos quais 28 foram trabalhos originais e seis de revisão, além de dois livros técnicos.

A análise comparativa dos métodos de triagem nutricional foi baseada nas variáveis de cada protocolo, no número de questões, na validação do método, aplicador, tempo de aplicação e paciente-alvo.

## Formulação do diagnóstico nutricional

O termo desnutrição energético-protéica descreve muito mais a causa, o desequilíbrio entre o suprimento e a demanda de nutrientes, do que a patologia da inanição. As alterações patológicas incluem o déficit imunológico dos subsistemas humoral e celular devido à deficiência de proteínas e de mediadores imunológicos (como o fator de necrose tumoral, por exemplo); o comprometimento do metabolismo de ácidos graxos, já que há insuficiência no aporte de carboidratos; há redução de substratos e coenzimas, resultando em despigmentação dos cabelos e problemas na pele. A presença de edema e ascite parece estar relacionada à reduzida osmolaridade do sangue, o que é causado principalmente pela anemia severa e a hipalbuminemia. O sistema imune é extremamente afetado pela desnutrição. Infecções assintomáticas são frequentes em desnutridos severos, já que estes apresentam resposta insuficiente em relação a quimiotaxia, opsonização e fagocitose de bactérias, vírus e fungos. O sistema imunológico pode estar tão afetado que nem é capaz de produzir febre como resposta inflamatória<sup>2</sup>.

Desta forma, a desnutrição energético-protéica (DEP) pode assumir características típicas conforme os fatores envolvidos até finalmente compor um dos quadros clássicos que é o marasmo, o *kwashiorkor* ou a forma mista, envolvendo emagrecimento, edema ou ambos. O marasmo é definido como o emagrecimento severo; o *kwashiorkor* constitui a

desnutrição com presença de edema; já o *kwashiorkor* marasmático é aquele em que tanto o emagrecimento severo quanto o edema estão presentes. O marasmo ocorre quando os músculos e a gordura subcutânea são mobilizados para suprir a demanda endógena e, clinicamente, pode apresentar-se em face triangular, amenorréia, abdômen distendido e prolapso retal e anal. Já o *kwashiorkor* apresenta-se geralmente sob a forma de edema, alterações nos cabelos e pele, anemia, hepatomegalia, letargia e deficiência imunitária severa<sup>2</sup>.

A avaliação nutricional identifica o estado nutricional e o grau em que as necessidades do paciente estão sendo atendidas, envolvendo variáveis objetivas e subjetivas, como exame físico, exames bioquímicos, anamnese alimentar, informações sobre medicações em uso, história clínica e antropometria. Por depender de tantos fatores, a formulação de um diagnóstico nutricional é um processo difícil e complexo, demandando tempo e outros recursos. Entretanto, uma correta interpretação dos dados sinaliza a necessidade de adoção de intervenções nutricionais que promovam a recuperação, ou minimizem a deterioração do estado nutricional<sup>6,7</sup>.

### Importância da detecção precoce

O risco nutricional descreve o risco do paciente desenvolver complicações em seu quadro clínico relacionadas ao seu estado nutricional. Desta forma, a avaliação do risco nutricional é essencial por possibilitar ao profissional intervir antes do agravamento da desnutrição, prevenindo suas consequências<sup>8</sup>.

A triagem ou rastreamento nutricional é um procedimento que tem como objetivo identificar pacientes desnutridos ou em risco de desnutrição, com o intuito de analisar a necessidade de uma avaliação complementar ou mais detalhada. Assim, é possível reconhecer precocemente os indivíduos que poderiam beneficiar-se da terapia nutricional. A triagem deve ser aplicada a todos os pacientes internados dentro de um prazo de 72h a partir da admissão na unidade hospitalar específica<sup>8-12</sup>.

Os métodos de triagem consistem na sistematização de questões e investigam a existência de características que possam estar relacionadas ou refletem a deterioração nutricional. Estas características são estabelecidas através de estudos que analisam a associação das mesmas com o desenvolvimento da desnutrição<sup>13</sup>.

### Métodos de triagem ou risco nutricional

Neste estudo, foram encontrados doze métodos de triagem nutricional descritos na literatura, dos quais sete foram selecionados para análise pela maior relevância técnico-científica: Avaliação Nutricional Subjetiva Global, Índice de Risco Nutricional, Score de Risco Nutricional, Mini Avaliação Nutricional, Mini Avaliação Nutricional Reduzida, Instrumento de Triagem de Desnutrição, Instrumento Universal de Triagem de Desnutrição e Triagem de Risco Nutricional 2002, conforme descritos a seguir.

#### ▪ Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG)

A ANSG é considerada padrão-ouro para a triagem do estado nutricional. Este método, inicialmente desenvolvido para pacientes cirúrgicos e sendo posteriormente adaptado para outras situações clínicas, tem o objetivo de identificar pacientes com algum risco nutricional<sup>6,11,12</sup>.

Na década de 80, Detsky e colaboradores iniciaram estudos sobre a avaliação nutricional de pacientes hospitalizados que pudesse ser realizada por qualquer profissional de saúde. Segundo Detsky et al. (1987), a avaliação nutricional deveria ser baseada em dados clínicos, que consistiriam em verificação de história clínica e exame físico<sup>11,14</sup>.

A ANSG consiste em um instrumento válido, para avaliação nutricional que engloba história de perda de peso, de tecido adiposo e muscular, mudanças no padrão alimentar, sintomas gastrintestinais, alteração de capacidade funcional e exame físico. São cinco os critérios a considerar para realizar a avaliação subjetiva global: 1) perda de peso nos últimos seis meses, sendo que deve ser levada em consideração a recuperação ou estabilização do peso até a data da avaliação; 2) a história dietética em relação ao usual, considerando se a ingestão está alterada ou não e, em caso positivo, verificar qual o tempo e o grau da alteração (jejum, líquidos hipocalóricos, dieta sólida insuficiente, etc); 3) presença de sintomas gastrintestinais, sua duração e intensidade; 4) capacidade funcional ou nível de força muscular; e 5) demanda metabólica da doença de base. Além da anamnese clínica, há o exame físico a ser realizado para completar a avaliação. Nele, deve ser analisada a perda de gordura subcutânea por meio da avaliação da região do tríceps e das costelas; a perda muscular, detectada em quadríceps e deltóide; e a presença de edema sacral ou em tornozelos e presença de ascite<sup>6,14</sup>.

A ANSG classifica os pacientes como nutridos, moderadamente desnutridos ou gravemente desnutridos, levando-se em consideração uma escala para cada item analisado. Inicialmente, utilizou-se uma escala numérica para ponderar a gravidade de cada item; posteriormente, esta escala foi adaptada para letras, visando melhor expressão da subjetividade das questões avaliadas<sup>10,14</sup>.

O instrumento da ANSG foi validado, demonstrando boa correlação entre os dados subjetivos e as medidas objetivas e, também foi demonstrada a reprodutibilidade fidedigna do método<sup>14</sup>.

Estudo realizado por Coppini et al. (1995) comparou o resultado da ANSG com a avaliação objetiva em 100 pacientes admitidos consecutivamente por dois meses no hospital da Beneficência Portuguesa em São Paulo. A avaliação objetiva consistiu na análise das relações de peso, altura, prega cutânea tricipital (PCT), circunferência do braço (CB), albumina sérica, hemoglobina, hematócrito e linfócitos. Os resultados de albumina, hemoglobina, PCT, CB e circunferência muscular do braço foram significativamente positivos em relação à ANSG, condizendo com as classificações de desnutrição moderada e grave. Outro estudo conduzido por Oliveira et al. (2008) com 15 pacientes mostrou existir uma alta correlação entre métodos subjetivos, dentre eles a ANSG, com parâmetros objetivos como a contagem total de linfócitos, circunferência do braço e albumina sérica<sup>8,15</sup>.

Desta forma, a ANSG é um método simples, de baixo custo, não invasivo e que pode ser facilmente aplicado à beira do leito, além de apresentar alta reprodutibilidade, sensibilidade e especificidade<sup>6,10,11</sup>.

#### ▪ Índice de Risco Nutricional (NRI)

Criado para aplicação exclusiva em idosos, o NRI tem como objetivo rastrear pacientes em risco de desenvolver complicações clínicas relacionadas ao seu estado nutricional<sup>16</sup>.

Este método de triagem nutricional foi desenvolvido por Wolinsky et al. na década de 80 com base em questões extraídas do NHANES I (*National Health and Nutritional Examination Survey*). Para a identificação do risco nutricional são considerados alguns aspectos destrinchados em dezesseis questões. Entre eles: alterações da ingestão e hábito alimentar, restrições dietéticas, morbidades associadas e sintomas gastrintestinais<sup>10,16</sup>.

De acordo com o preenchimento do formulário e a soma das pontuações obtidas em cada item, os indivíduos podem ser classificados como em *baixo risco*, *risco moderado* e *alto risco*<sup>16</sup>.

Na validação do estudo, 401 idosos (maiores que 65 anos) não hospitalizados foram avaliados em três momentos: momento inicial, após quatro meses e após doze meses, quanto a questões sobre a sua saúde geral, dados demográficos e antropometria<sup>17</sup>.

Os autores observaram correlação entre os observadores modesta. Entretanto, observou-se boa correlação com indicadores de estado nutricional, principalmente com os marcadores bioquímicos de desnutrição. Desta forma, os autores sugerem que esta ferramenta pode ser utilizada para identificação de risco nutricional, porém, são necessários outros estudos para verificar a possibilidade de utilização deste como método padrão de avaliação nutricional nesta população específica<sup>17</sup>.

Considerando a existência de poucos métodos de triagem para pacientes idosos, este método torna-se de grande importância por ter sido validado para este grupo específico. Entretanto, como o formulário é preenchido pelo próprio idoso, o seu uso é limitado para pacientes capazes de ler<sup>16,17</sup>.

#### ▪ Score de Risco Nutricional (NRS)

O NRS foi desenvolvido e validado a fim de aumentar a vigilância da equipe de enfermagem para detecção precoce do risco nutricional<sup>18</sup>.

Criado por Reilly et al. em 1995, o NRS tem como objetivo identificar o risco nutricional em pacientes de todas as faixas etárias hospitalizados por meio de um questionário desenvolvido após a revisão bibliográfica de vários métodos de triagem. As questões incorporadas ao questionário do NRS englobam perda de peso indesejada (quantidade e tempo), Índice de Massa Corporal (IMC) para adultos e percentil de peso para a altura para crianças, apetite, capacidade de mastigação e deglutição, presença de sintomas gastrointestinais (vômitos e diarreia) e fatores de estresse da doença, levando-se em consideração as conseqüências do estado clínico do paciente para suas necessidades nutricionais<sup>10,18</sup>.

Após a aplicação do questionário do NRS, o sistema de escore classifica os pacientes como em baixo, moderado ou elevado risco de desnutrição,

sendo preconizada pelo NRS a realização de uma avaliação nutricional mais detalhada naqueles que forem identificados como risco<sup>10,18</sup>.

Para validação do NRS foi utilizado como padrão-ouro o NRI e a impressão clínica do nutricionista em relação ao grau de desnutrição do paciente. Além disso, a reprodutibilidade da triagem foi testada entre nutricionistas e entre nutricionistas e enfermeiros, resultando em coeficientes de correlação de  $r = 0.91$  ( $p < 0.001$ ) e  $r = 0.80$  ( $p < 0.001$ ) respectivamente<sup>10,18</sup>.

O NRS apresentou boa correlação com o NRI (coeficiente de correlação de 0.68,  $p < 0.001$ ), ferramenta utilizada como padrão ouro, pois segundo os autores, era o único método de triagem validado ao qual tiveram acesso<sup>18</sup>.

Deste modo, o NRS é considerado um método de triagem nutricional de fácil aplicação e apropriado para utilização não apenas pelo nutricionista, como também pela equipe de enfermagem, em uma ampla variedade de pacientes<sup>10,18</sup>.

#### ▪ Mini Avaliação Nutricional (MNA) e Mini Avaliação Nutricional Reduzida (MNA-SF)

A MNA foi criada com o objetivo de detectar a presença de desnutrição e de risco nutricional entre os idosos em tratamento domiciliar e/ou ambulatorial e em hospitais. Este método de triagem afirma detectar a desnutrição e subnutrição em sua fase inicial em pacientes idosos, de forma a facilitar a intervenção nutricional. Este método de triagem foi desenvolvido em parceria entre o Hospital Universitário de Toulouse (França), a Universidade do Novo México (EUA) e o *Nestlé Research Center* (Suíça)<sup>19,20</sup>.

A MNA consiste, portanto em um questionário dividido em duas partes, a primeira denominada Triagem (MNA-SF) e a segunda denominada de Avaliação global (MNA). A Triagem é composta por questões que englobam alterações da ingestão alimentar (por perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade de mastigação ou deglutição), perda de peso, mobilidade; ocorrência de estresse psicológico ou doença aguda, problemas neuropsicológicos e IMC. A Avaliação global inclui, por sua vez, questões relativas ao modo de vida, lesões de pele ou escaras, medicação, avaliação dietética (perguntas relativas ao número de refeições, ingestão de alimentos e líquidos e autonomia na alimentação), auto-avaliação (auto percepção da saúde

e da condição nutricional) e a antropometria é então complementada com o perímetro braquial e de perna<sup>10</sup>.

Faz-se inicialmente a Triagem, que determina se existe ou não possibilidade de desnutrição e, caso exista, o questionário deve ser continuado, caso contrário não há necessidade do preenchimento do restante do formulário<sup>11,21</sup>.

O questionário completo pode ser preenchido em cerca de 10 minutos. De acordo com o preenchimento do formulário e com a soma do escore obtido, classifica-se o paciente em: normal (ou sem risco de desnutrição), em risco nutricional e desnutrido<sup>10,11,21</sup>.

Na validação do método, verificou-se sensibilidade de 96%, especificidade de 98% e o valor prognóstico para desnutrição de 97%. Dentre as vantagens do método, além da alta sensibilidade, especificidade e valor prognóstico citados, é o fato de ser uma triagem validada para idosos<sup>11,21</sup>.

A MNA-SF consiste na aplicação apenas da primeira parte da MNA completa (Triagem) de forma a avaliar se há risco nutricional. Desta forma, pode-se apenas completar a avaliação nos pacientes que efetivamente apresentarem risco nutricional, possibilitando uma maior praticidade e rapidez na aplicação<sup>22</sup>.

#### ▪ Instrumento de Triagem de Desnutrição (MST)

O MST é um instrumento de triagem da desnutrição, desenvolvido por Ferguson et al. em 1999, para permitir a rápida e fácil realização de triagens nutricionais em pacientes adultos na admissão hospitalar<sup>10,23</sup>.

Para criação do MST, foi desenvolvido um questionário compreendendo vinte e uma questões elaboradas a partir da revisão de literatura e experiência dos autores. Dentre essas, as duas questões consideradas de maior especificidade e sensibilidade para detecção do risco nutricional precoce quando comparadas ao padrão-ouro considerado (ANSG) foram utilizadas para constituir o questionário final do MST. Essas duas questões englobam a redução da ingestão alimentar pela perda de apetite e a perda ponderal indesejada. A sensibilidade desta triagem foi de 83,6% e a especificidade, 65,6%<sup>10,23</sup>.

Após a aplicação do questionário da MST, resultados com escores maiores que dois significam que o paciente está em risco nutricional, sendo necessária a realização de uma avaliação nutricional mais detalhada<sup>10,23</sup>.

O MST é um instrumento de triagem nutricional aplicável em população adulta heterogênea, rápido, de fácil aplicação, não invasivo, barato, válido, reprodutível, que utiliza dados rotineiramente disponíveis, não considerando medidas antropométricas e demais dados objetivos. Assim, pode ser aplicado por nutricionistas, equipe de saúde, pelos próprios pacientes e familiares na admissão hospitalar<sup>10,11,23</sup>.

#### ▪ Instrumento Universal de Triagem de Desnutrição (MUST)

O objetivo do MUST é de detectar desnutrição. Este método de triagem foi desenvolvido para uso na comunidade pelo *Malnutrition Advisory Group*, um comitê integrado da *British Association for Parenteral and Enteral Nutrition* (MAG-BAPEN) e apoio de diferentes entidades de saúde<sup>10</sup>.

O questionário da MUST é composto com dados sobre IMC, perda de peso não intencional nos últimos três a seis meses e presença de doença aguda com mais de cinco dias de jejum<sup>10,11</sup>.

O MUST identifica o risco nutricional do paciente de acordo com a pontuação obtida com o preenchimento do formulário. O paciente é classificado em alto risco de desnutrição, médio risco de desnutrição e baixo risco de desnutrição. O próprio formulário sugere a terapêutica nutricional para cada caso. Quando classificado em alto risco de desnutrição, deve-se iniciar a terapêutica nutricional com controle e acompanhamento rigoroso; quando em médio risco de desnutrição, deve-se observar se há agravamento do quadro e reavaliar o paciente posteriormente; se a pontuação for zero, significa baixo risco de desnutrição, portanto, devem ser tomados os procedimentos de rotina<sup>24</sup>.

Estudos demonstram que o MUST tem alto grau de confiabilidade (88% de concordância inter-avaliador). A ferramenta foi recentemente estendida a outros serviços de saúde, incluindo hospitais e aplicada a pacientes adultos de setores variados, como idosos, cirúrgicos, ortopédicos, em cuidados intensivos, onde foram encontradas excelente reprodutibilidade e validade em comparação com outras ferramentas, além de validade

preditiva (de tempo de internação, mortalidade, complicações)<sup>11,24</sup>.

Dentre as vantagens deste método estão a fácil aplicação, sua reprodutibilidade e a possibilidade de aplicação mesmo quando não é possível mensurar altura e peso, visto que os critérios utilizados podem ser subjetivos e referidos<sup>10,11</sup>.

#### ▪ Triagem de Risco Nutricional 2002 (NRS 2002)

Desenvolvido por Kondrup et al., o NRS 2002 tem como objetivo detectar, no ambiente hospitalar, a presença de desnutrição e o risco do desenvolvimento desta, em pacientes adultos, independentemente da idade e do diagnóstico clínico<sup>11,25</sup>.

O NRS 2002 apresenta os componentes nutricionais do MUST e a classificação da gravidade da doença, relacionada positivamente com o aumento das necessidades nutricionais. Seu questionário é dividido em duas partes: a triagem inicial é composta por quatro questões referentes ao IMC, perda ponderal indesejada nos últimos três meses, redução da ingestão alimentar na última semana e presença de doença grave e a triagem final que classifica o paciente em escores, levando em consideração a porcentagem de peso perdida, a aceitação da dieta, o IMC e o grau de severidade da doença. Além disso, considera a idade acima de 70 anos um fator de risco adicional para a desnutrição<sup>25</sup>.

Após o preenchimento do questionário e soma dos escores, os pacientes podem ser classificados como em risco nutricional, se escore for maior ou igual a três e, para valores de escore menores que três, recomenda-se realizar semanalmente novos rastreamentos para monitorar e detectar precocemente o desenvolvimento de risco nutricional durante o período de internação hospitalar.<sup>25</sup>

Para sua validação, o NRS 2002 foi aplicado em 128 estudos retrospectivos sobre suporte nutricional, mostrando que pacientes que preencheram os critérios de risco nutricional tiveram uma maior probabilidade de apresentar resultado significativo após suporte nutricional<sup>25</sup>.

O NRS 2002 é um método recomendado pela *European Society for Clinical Nutrition* (ESPEN) para rastreamento do risco nutricional em hospitais, podendo ser utilizado por enfermeiros e médicos após rápido treinamento. Em estudo realizado por Kyle et al. (2006), o NRS 2002 foi conside-

rado o método que está mais relacionado ao tempo de internação hospitalar, além de ser prático, de rápida aplicação, e necessitar de menor tempo para treinamento do aplicador quando comparada a ANSG<sup>25,26</sup>.

### Análise comparativa dos métodos de triagem nutricional

Atualmente é incontestável a importância do estado nutricional adequado para a manutenção da saúde e para a boa evolução clínica do paciente internado. Os métodos de triagem nutricional, analisados neste estudo, de um modo geral foram criados para identificar, em adultos e ou idosos, características relacionadas à deterioração do estado nutricional. O tempo necessário e a facilidade durante a aplicação desses instrumentos foram critérios relevantes considerados com o objetivo de que pudessem ser realizados por qualquer profissional da área de saúde ou em alguns casos até pelo próprio paciente ou acompanhante.

Em relação ao profissional nutricionista atuando em ambiente hospitalar, a escolha e a padronização de um método de triagem, que possa ser aplicado na admissão e durante a visita diária ao paciente, portanto rápido e de fácil aplicação, contribui para uma melhor assistência ao paciente favo-

recendo o planejamento e priorização de atividades e a atenção individualizada para os que mais necessitam.

Neste estudo foram selecionados sete desses métodos de triagem nutricional com o propósito de realizar análise comparativa considerando as suas diversas variáveis e finalidades.

Estes métodos de triagem nutricional abordam uma série de diferentes variáveis (Tabela 1). A perda ponderal indesejada e a alteração da ingestão alimentar são as únicas variáveis contempladas por todos os métodos, sendo que o MUST aborda de modo diferenciado a segunda variável, associando-a a gravidade da doença. Estudos mostram que a perda ponderal, principalmente quando excede 10% do peso, compromete a habilidade do paciente em combater infecções e de se recuperar de cirurgias. Já as alterações na ingestão dietética contribuem para a perda de peso impedindo o paciente de ingerir todos os nutrientes necessários, fato relevante principalmente em casos de doença e hospitalização, em que a demanda por nutriente pode estar aumentada<sup>24</sup>.

Apesar de terem sido desenvolvidas especificamente para idosos, a NRI e a MNA apresentam em comum apenas as questões relacionadas à per-

Tabela 1

Métodos de triagem nutricional estudados, suas variáveis e número total de métodos que apresentam a variável em sua composição, Brasília – DF, 2010.

Variáveis Métodos	ANSG	NRI	NRS	MNA-SF	MST	MUST	NRS 2002	Total (n)**	Total (n%)**
Perda ponderal indesejada	X	X	X	X	X	X	X	7	100
Alterações na ingestão alimentar	X	X	X	X	X	X*	X	7	100
Fator de estresse	X		X	X		X	X	5	71
Sintomas gastrintestinais	X	X	X	X	X			5	71
Adequação de IMC/ percentil de peso/altura			X	X		X	X	4	57
Capacidade funcional	X							1	14
Exame físico	X							1	14
Mobilidade				X				1	14
Stress psicológico ou problemas neuropsicológicos				X				1	14
Uso de medicação prescrita pelo médico		X						1	14
Automedicação		X						1	14
Cirurgia abdominal		X						1	14
Tabagismo		X						1	14
Presença de anemia		X						1	14
Total	6	8	5	6	2	3	4	-	-

(\*) Alteração da ingestão associada à doença grave.

(\*\*) Número total e percentual de métodos que apresentam a variável em sua composição.



da de peso, alterações na ingestão dietética e sintomas gastrintestinais. Cabe ressaltar que a NRI foi elaborada para idosos não hospitalizados, enquanto a MNA pode ser aplicada em pacientes hospitalizados e ambulatoriais. É importante destacar que esta faixa etária está mais suscetível ao desenvolvimento ou agravamento da desnutrição e que sintomas gastrintestinais tais como diarreia, hiporexia, epigastralgia, vômitos, náuseas podem ser determinantes neste sentido. A MNA leva em consideração alterações psicológicas como depressão e isolamento, tão comuns nesta fase da vida e que podem agravar o estado nutricional do idoso<sup>27-29</sup>.

Em relação ao NRI, mesmo apresentando um *n* de validação adequado (*n*=377) é preciso considerar a análise estatística realizada pelos autores. Para tal método, foi encontrada correlação estatisticamente significativa com o IMC e valor energético total ingerido, não sendo estes bons indicadores de risco nutricional. Os autores ainda citam resultados não significativos em relação a alguns marcadores clínicos (hemoglobina, hematócrito, albumina e proteínas totais), tendenciando a validação clínica da triagem<sup>30</sup>.

Cinco dos métodos analisam o fator de estresse causado pela doença de base, entretanto, apesar da sua importância para o resultado da triagem nutricional já que é sabida a sua influência sobre o gasto energético total do indivíduo, sua determinação é bastante subjetiva. Desta forma, o próprio autor da ANSG sugere a exclusão deste tópico para a avaliação do risco de desnutrição<sup>31</sup>.

Para avaliação das reservas corporais, quatro dos métodos (NRS, MNA-SF, NRS-2002, MUST, MST) utilizam o IMC, enquanto a ANSG usa a avaliação subjetiva muscular e da reserva gordurosa, por meio da ectoscopia. Para o cálculo do IMC é necessária a aferição do peso e altura, portanto, exige balança e estadiômetro o que pode dificultar o processo. Já o exame físico utilizado na ANSG é baseado apenas na semiologia nutricional, entretanto, necessita de treinamento do aplicador segundo o próprio autor<sup>14</sup>.

Sintomas gastrintestinais fazem parte de cinco dos métodos (ANSG, NRI, NRS, MNA-SF) com a intenção de investigar o motivo da alteração da ingestão alimentar e a possibilidade de redução da oferta de nutrientes e conseqüente perda ponderal. O MST restringe a investigação da alteração da ingestão alimentar decorrente apenas da presença

ou não do apetite, devido ao fato dessa variável refletir de forma mais ampla o estado de saúde do organismo e a associação da doença e estado nutricional<sup>10,11</sup>.

O NRS 2002 é o método preconizado pela ESPEN, sendo utilizado em toda a Europa como ferramenta padrão. Desenvolvido utilizando o maior *n* de validação dentre os trabalhos analisados (*n*=8944 em 128 estudos), é também um dos questionários com menor número de questões<sup>25,32</sup>.

A ANSG é o método recomendado pela *American Society for Clinical Nutrition* (ASPEN) e ESPEN para aplicação em pacientes cirúrgicos, para os quais foi inicialmente desenvolvida. Contudo, estudos posteriores mostram sua aplicabilidade e reprodutibilidade para diversos pacientes internados. Além disso, seu resultado pode ser utilizado tanto como uma avaliação de risco como do estado nutricional<sup>33,34</sup>.

Considerando que o propósito deste estudo foi a investigação de um método de triagem que pudessem identificar o risco nutricional no atendimento de adultos e idosos e ser aplicado pelo nutricionista no momento da admissão e da visita diária para a evolução nutricional do paciente, ao analisarmos todos os métodos de triagem nutricional descritos, pode-se verificar que o MST, pelo seu reduzido número de questões e não necessitar da aferição do peso e da altura, é o instrumento mais rápido e de mais fácil aplicação, que não demanda um aplicador bem treinado, podendo, portanto ser aplicado tanto pelo paciente e familiares quanto por profissionais da área de saúde. Essas características fazem do MST um método de triagem ideal para ser utilizado em clínicas de grande rotatividade ou com grande número de pacientes, contribuindo para que um maior número de pacientes seja assistido e possua um tratamento mais individualizado às suas condições clínicas. Além disso, sua especificidade e sensibilidade são expressivas quando comparadas à ANSG (padrão-ouro)<sup>10,23</sup>.

Muitos dos métodos propõem a aplicação da triagem por enfermeiros ou outros profissionais da área de saúde, pois o número de nutricionistas na maioria dos hospitais é insuficiente para realização da triagem e avaliação de todos os pacientes internados<sup>6,10,11</sup>.

De acordo com o Ferguson et al., o objetivo do MST é ser um método de triagem sensível, que

possibilite ao profissional a aplicação em um grande número de pacientes. Isso pode justificar sua baixa especificidade na sua validação, visto que este visa melhor sensibilidade. Entretanto, em outro trabalho de validação realizado com pacientes oncológicos submetidos à radioterapia, também realizado por Ferguson et al., foi encontrada alta especificidade (81%) e 100% de sensibilidade em comparação à ANSG, caracterizando o método como um forte preditor do estado nutricional. Dessa forma, o protocolo contribui para a detecção de pacientes em risco nutricional, permitindo uma rápida e adequada intervenção dietoterápica<sup>10,11,23,35</sup>.

## CONCLUSÃO

A escolha do método de triagem nutricional deve considerar o contexto no qual o paciente está inserido, além de aspectos como a natureza da clínica, recursos humanos e físicos disponíveis.

Em clínicas que apresentam recursos humanos e físicos adequados, todos os pacientes devem ser avaliados e receber os cuidados nutricionais necessários.

Porém, clínicas de alta rotatividade necessitam de um instrumento de rastreamento nutricional prático, fácil, rápido, com boa sensibilidade e que possa ser inserido na atuação diária do profissional de saúde responsável, sem alteração significativa da rotina. Para que, se identificado paciente com risco nutricional potencial, o mesmo possa ser investigado mais profundamente, inclusive podendo ser usado em um segundo momento outro método com mais variáveis e mais complexo.

Portanto, com base neste estudo e na vivência profissional o método candidato que mais se aproxima, conforme os objetivos traçados neste trabalho é o MST, pois utiliza apenas duas variáveis, é aplicável para adultos e idosos, pode ser utilizado por qualquer profissional de saúde, não necessita da aferição de peso e nem altura, e em relação ao nutricionista pode ser aplicado no momento da admissão e durante as visitas diárias ao paciente para sua avaliação e evolução nutricional, pois estas atividades fazem parte das atribuições deste profissional na clínica em ambiente hospitalar. Contudo, novos estudos devem ser realizados buscando o aperfeiçoamento dos métodos existentes e validação de novos métodos para diferentes populações.

## REFERÊNCIAS

1. Falbo AR, Alves JGB, Filho MB, Cabral-Filho JE. Implementação do protocolo da Organização Mundial da Saúde para manejo da desnutrição grave em hospital no Nordeste do Brasil. *Cad Saúde Públ.* 2006 Mar; 22(3): 561-570.
2. Müller O, Krawinkel M. Malnutrition and health in developing countries. *CMAJ.* 2005 Ago; 173(3): 279-286.
3. Escoda MSQ. Para a crítica da transição nutricional. *Ciênc & Saúde Col.* 2002; 7(2): 219-226.
4. Filho MB, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Públ.* 2003; 19:181-191.
5. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4.000 patients. *Clin Nutr.* 2001; 17:573-580.
6. Merhi VAL, Oliveira MRM, Caran AL, Tristao TMB, Ambo RM, Tanner MA *et al.* Tiempo de hospitalización y estado nutricional en pacientes hospitalizados. *Rev Nutr Hosp.* 2007; 22(5):590-5.
7. Hammond KA, Avaliação dietética e clínica. "In": Mahan LK, Escott-Stump, SK. Alimentos, nutrição & dietoterapia, 11ª ed. São Paulo: Ed. Rocca; 2005. 391-418.
8. Oliveira LML, Rocha APC, Silva JMA. Avaliação Nutricional em Pacientes Hospitalizados: uma Responsabilidade Interdisciplinar. *Saber Científico.* 2008; 1(1): 240-252.
9. Maciel JRV, Oliveira CJR, Tada CMP. Associação entre risco de disfagia e risco nutricional em idosos internados em hospital universitário de Brasília. *Rev Nut.* 2008 Jul/Ago; 21(4):411-421.

10. Beghetto MG, Luft VC, Mello ED, Polanczyk CA. Accuracy of nutritional assessment tools for predicting adverse hospital outcomes. *Nutr Hosp.* 2009; 24(1):56-62.
11. Raslan M, Gonzales MC, Dias MCG, Paes-Barbosa FC, Ceconello I, Waitzberg DL. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. *Rev Nutr.* 2008 Set/Out; 21(5):553-561.
12. Barbosa MRP. 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 de São Paulo, 2010.
13. Almeida JC, Kuhmmer R, Laflor CM, Weber B. Desenvolvimento de um Instrumento de Triagem Nutricional para Avaliação do Risco de Desnutrição na Admissão Hospitalar. *Rev Bras Nutr Clin.* 2008; 23 (1): 28-33
14. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA *et al.* What is subjective Global Assessment of nutritional status? *Jour of ent and parent nutr.* 1987 Jan; 11(1); 8-13.
15. Coppini LZ, Waitzberg DL, Ferrini MT, Silva MLT, Rodrigues JG, Ciosak SL. Comparação da avaliação nutricional subjetiva global x avaliação nutricional objetiva. *Rev Assoc Med Bras.* 1995 Jan/Fev; 41(1):6-10.
16. Wolinsky FD, Coe RM, Chavez MN, Prendergast JM, Miller DK. Further assessment of the reliability and validity of a Nutritional Risk Index: Analysis of a three-wave panel study of elderly adults. *Heal Serv Res* 1986; 20:6.
17. Prendergast JM, Coe RM, Chavez MN, Romeis JC, Miller DK, Wolinsky FD. Clinical validation of a nutritional risk index. *J Comm Health.* 1989 Set; 14(3):125-135.
18. Reilly HM, Martineau JK, Moran A, Kennedy H. Nutritional screening: evaluation and implementation of a simple Nutrition Risk Score. *Clin Nutr.* 1995; 14(5):269-73.
19. Guigoz Y. The mini nutritional assessment (MNA®) review of the literature – What does it tell us? *J Nutr Health & Aging.* 2006; 10(6):466-487.
20. Izaola O, Roman DAL, Cabezas G, Rojo S, Cuellar L, Terroba MC *et al.* Mini Nutritional Assessment (MNA) como método de evaluación nutricional en pacientes hospitalizados. *Anál de med Int.* 2005; 22(7):313-316.
21. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: the Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev.* 1996; 54(1 Pt 2):S59-65.
22. Ranhoff A, Gjøen AU. Screening for malnutrition in elderly acute medical patients: The usefulness of MNA-SF *J Nutr Health & Aging.* 2005; 9(4):221-225.
23. Ferguson M, Capra S, Bauer J, Banks M. Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. *Clin Nutr.* 1999 Jun; 15(6):458-464.
24. Xara SMB. Estudo nutricional e qualidade de vida em doentes com cancro do pulmão não pequenas células [dissertação]. Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, 2008.
25. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr.* 2003b Aug; 22(4):415-421.
26. Kyle UG, Kossovsky MP, Karsegard VL, Pichard C. Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: A population study. *Clin Nutr.* 2006 Jun; 25(3):409-417.
27. Acuña K, Cruz T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arq Bras de Endocrinol Metab.* 2004 Jun; 48(3):345-361.
28. Félix LN, Souza EMT. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. *Rev Nutr.* 2009 Jul/Ago; 22(4):571-580.
29. Ferreira LS. Uso da Mini Avaliação Nutricional para o diagnóstico de desnutrição e risco de desnutrição de idosos residentes em instituições de longa permanência [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Nutrição, 2005.

30. Sampaio, LR. Avaliação nutricional e envelhecimento. Rev Nutr. 2004; 17(4): 507-514.
31. Detsky AS, Smalley PS, Chang J. Is this patient malnourished? JAMA 1994; 271:54-58.
32. Kondrup J, Rasmussen HHJ, Hamberg O, Stanga Z, An Ad Hoc Espen Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. Clin Nutr. 2003a Jun; 22(3):321-336.
33. Barbosa-Silva MCG, Barros AJD. Avaliação Nutricional Subjetiva. Parte 1 – Revisão de sua validade após duas décadas de uso. Arq Gastroenterol. 2002a Jul/Set; 39(3):181-187.
34. Barbosa-Silva MCG, Barros AJD. Avaliação Nutricional Subjetiva. Parte 2 – Revisão de suas adaptações e utilizações nas diversas especialidades clínicas. Arq Gastroenterol. 2002b Out/Dez; 39(4): 248-252.
35. Ferguson ML, Bauer J, Gallagher B, Capra S, Christie DRH, Mason BR. Validation of a malnutrition screening tool for patients receiving radiotherapy. Australasian Radiology, 2002; 43(3): 325-327.

---

Artigo baseado em Trabalho de Conclusão de Curso da Residência em Nutrição Clínica do Hospital Regional da Asa Norte, intitulado “**Triagem Nutricional no Paciente Internado**”, qualificado em 29/04/2010.