



CURSO DE NUTRIÇÃO

LETÍCIA DINIZ FARIA

**COMPARAÇÃO ENTRE OS PROTOCOLOS DE TRIAGEM NUTRICIONAL PARA
PACIENTES HOSPITALIZADOS**

LAVRAS

2019

LETÍCIA DINIZ FARIA

**COMPARAÇÃO ENTRE OS PROTOCOLOS DE TRIAGEM NUTRICIONAL PARA
PACIENTES HOSPITALIZADOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao colegiado do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel.

Orientadora: Andrezza Fernanda Santiago

LAVRAS – MG

2019

RESUMO

Introdução: Estudos evidenciam que a desnutrição ocorre em maior frequência em pacientes internados interferindo diretamente na evolução do quadro clínico. **Objetivo:** Realizar uma análise comparativa de diferentes protocolos de triagem nutricional: Avaliação Global Subjetiva, *Malnutrition Screening Tool* (Instrumento para Triagem de Desnutrição), *Malnutrition Universal Screening Tool* (Instrumento Universal de Triagem de Desnutrição), Mini-Avaliação Nutricional, *Nutrition Risk in the Critically Ill* (Nutric Score), *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002). **Método:** Levantamento 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 google acadêmico. As palavras-chave utilizadas foram: desnutrição hospitalar, risco nutricional, avaliação nutricional. A análise comparativa dos métodos de triagem nutricional se deu nas variáveis de cada protocolo, número de questões, na validação do método, aplicador e paciente-alvo. **Resultados e discussão:** Os protocolos de triagem nutricional possibilitam identificar pacientes com risco nutricional, para que assim haja o planejamento da terapia nutricional apropriada e imediata, de modo a prevenir, interromper ou reverter o estado nutricional do paciente comprometido e suas consequências. Os métodos discutidos possuem parâmetros comumente utilizados como o IMC, a ingestão alimentar insuficiente e a perda de peso não intencional de três a seis meses. Porém apresentam também particularidades, como a presença de sintomas gastrointestinais, exame físico, medidas antropométricas mais sensíveis, diagnóstico clínico do paciente e exames bioquímicos. **Conclusão:** Escolher uma ferramenta de triagem nutricional para ser aplicada em um ambiente hospitalar requer atenção especial e senso crítico quanto aos protocolos já disponíveis e validados. É necessário ser considerado o tempo de aplicação, a população a ser avaliada, a praticidade e a complexidade.

Palavras-chave: desnutrição hospitalar; risco nutricional; avaliação nutricional.

1. INTRODUÇÃO

A desnutrição é caracterizada como qualquer desequilíbrio nutricional que envolva a subnutrição e a obesidade, no entanto, no geral, o termo desnutrição tem sido utilizado como sinônimo de subnutrição, verificada em pessoas que necessitam de quantidade adequada de calorias, proteínas ou outro nutriente para manutenção das suas funções orgânicas e reparo tecidual (BORGHI et al., 2013).

A desnutrição ocorre em maior frequência em pacientes internados, uma vez que a hospitalização é um fator de risco para o comprometimento do estado nutricional, interferindo diretamente na evolução do quadro clínico. Essa condição pode ser causada

por privação alimentar, doenças de base, condições socioeconômicas e sistema de saúde precário (TOLEDO et al., 2018).

Além disso, a desnutrição hospitalar apresenta como conseqüência uma pior resposta imunológica, um retardo no processo de cicatrização, maior tempo de internação, maior risco de morbidade e mortalidade, aumento dos custos hospitalares, maior frequência de readmissão hospitalar e redução na qualidade de vida (TOLEDO et al., 2018).

De acordo com o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nacional (IBRANUTRI), estudo realizado em pacientes internados em hospitais públicos, a prevalência média de desnutrição hospitalar em 1998 foi de 48,1% dos quatro mil pacientes submetidos à avaliação nutricional. Ainda nesse estudo, uma amostra de pacientes revelou que a incidência de complicações nos desnutridos foi maior e que o tempo de internação no hospital foi superior quando comparado com os pacientes bem nutridos. Esse fato resultou em um aumento nos custos hospitalares e na mortalidade nos pacientes desnutridos em relação aos pacientes bem nutridos (WAITZBERG et al., 2001).

A avaliação do estado nutricional é uma ferramenta imprescindível, uma vez que a desnutrição interfere diretamente na evolução clínica do paciente. Contudo, muitas vezes em meio a uma rotina sobrecarregada e corrida o nutricionista hospitalar não consegue realizar uma avaliação tão minuciosa e detalhada (LIMA; SILVA, 2017).

Nesse contexto, a triagem nutricional destaca-se como uma ferramenta que antecede a avaliação nutricional, pois ela permite a identificação daqueles pacientes que necessitam de uma maior atenção nutricional selecionando então aqueles pacientes para uma avaliação nutricional completa no qual requer mais dedicação.

A triagem nutricional teve início em 1990, quando nos EUA, houve a criação da Iniciativa de Triagem Nutricional (NSI – *Nutrition Screening Initiative*), que foi um esforço interdisciplinar para aderir a avaliação e as intervenções nutricionais no sistema de saúde (BEZERRA et al., 2012).

Atualmente, existem diferentes protocolos de triagem ou rastreamento nutricional que são validados e disponíveis na literatura. Estes protocolos sofrem intervenção de aspectos sociais, culturais e/ou econômicos, interferindo na sua sensibilidade e/ou especificidade e, conseqüentemente, na fidedignidade do diagnóstico, sendo cada vez mais necessários e comuns estudos que faça comparação dos mesmos (LIMA; SILVA, 2017).

Com base no exposto, o objetivo deste trabalho foi comparar os diferentes protocolos de triagem nutricional.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma versão narrativa cuja pesquisa bibliográfica foi realizada por meio de levantamento 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 google acadêmico.

A busca foi definida pela combinação das seguintes palavras-chave em português: desnutrição hospitalar, risco nutricional, avaliação nutricional. Durante a busca foram selecionados protocolos desenvolvidos para os adultos e idosos e foram desconsiderados aqueles criados exclusivamente para crianças.

Foram resgatados estudos sobre o tema publicado nos últimos dez anos, entretanto quando se observado destaque importante para o assunto em questão artigos anteriores a este período foram considerados. A seleção dos artigos foi feita com base nos títulos e resumos no período de julho a outubro de 2019, resultando em 27 estudos.

A análise comparativa dos métodos de triagem nutricional foi baseada nas variáveis de cada protocolo, número de questões, na validação do método, aplicador e paciente-alvo.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 Métodos de triagem nutricional

3.1.1 Avaliação Global Subjetiva

A avaliação global subjetiva (AGS) foi desenvolvida por Detsky et al. (1987) com o propósito de classificar o estado nutricional de pacientes cirúrgicos, dividindo-os em três classes, sendo elas bem nutrido, desnutrido moderado e desnutrido grave. Após esse método ter obtido uma boa sensibilidade e especificidade no prognóstico de infecções pós-operatórias nessa população de estudo, a AGS sofreu reformulações para que assim pudesse ser aplicada em grupos específicos, com a finalidade de crescer o seu valor preditivo e sua reprodutibilidade (JUNIOR et al., 2016).

Trata-se de um método simples, de baixo custo, que pode ser aplicado em poucos minutos à beira do leito. Foi a princípio motivo de controvérsias devido ao fato de sugerir que o julgamento clínico fosse superior às medidas objetivas que eram comumente utilizadas. Porém após sua comparação com ferramentas consideradas padrões ouro, a AGS obteve bastante aceitação na prática clínica, sendo atualmente utilizada não apenas em pacientes cirúrgicos, mas também para diversas outras situações clínicas (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002).

A avaliação subjetiva global é baseada na história clínica do paciente, dietética e no exame físico. Nela são avaliadas a ingestão alimentar em relação ao padrão usual do paciente, perda de massa corporal nos últimos seis meses, alteração da ingestão dietética, presença de sintomas gastrintestinais e capacidade funcional relacionada ao estado nutricional. Além do mais, é avaliada a demanda metabólica de acordo com o diagnóstico, redução de gordura subcutânea e muscular e a presença de edema decorrente da desnutrição e ascite (DETSKY et al., 1987).

De acordo com Detsky et al. (1984) e Detsky (1991), a finalidade de se realizar avaliação nutricional não seria apenas para obter um diagnóstico, mas sim para fazer a identificação daqueles pacientes com risco aumentado de desenvolver complicações associadas ao estado nutricional durante o período de internação. Ou seja, a avaliação nutricional seria uma ferramenta para prognóstico, mas também para diagnóstico. A capacidade prognóstica do método foi comprovada em diversos estudos no qual os pacientes classificados como desnutridos graves pela AGS tiveram mais complicações infecciosas, maior mortalidade e maiores custos hospitalares (DETSKY et al., 1984; DETSKY, 1991).

A AGS após treinamento adequado pode ser efetuada por qualquer profissional da saúde da equipe multidisciplinar de terapia nutricional e estudos comparativos tem demonstrado existir associação significativa deste método com outros usados na avaliação nutricional. Além disso, a aplicação da avaliação subjetiva global torna-se útil não apenas em ambiente hospitalar, mas também para monitorar pacientes domiciliares,

ou em estudos multicêntricos, tornando possível a padronização da avaliação nutricional em locais com diferentes recursos técnicos (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002).

3.1.2. *Malnutrition Screening Tool* – MST (Instrumento para Triagem de Desnutrição)

O *Malnutrition Screening Tool* foi desenvolvido por Ferguson et al. (1999), elaborado de forma a considerar a não utilização de medidas antropométricas, bioquímicas e outras que exigissem cálculo. Para a criação do MST foram considerados os seguintes critérios, como ser aplicável em população adulta heterogênea; utilizar dados rotineiramente disponíveis; ser conveniente para uso, devendo ser simples, de rápida e fácil aplicação por equipe não profissional, tais como pacientes, amigos ou familiares, além de profissionais como enfermeiros, médicos, nutricionistas; e não ser invasivo, barato, válido e reproduzível (FERGUSON et al., 1999).

O MST foi aplicado em 408 pacientes internados em diferentes especialidades de clínica e cirurgia de um hospital australiano, conforme a amostra realizada a grande parte eram pacientes das áreas de ginecologia e cirurgia plástica, com o objetivo de identificar o risco de desnutrição nesses pacientes durante o período de admissão hospitalar. Além disso, foi realizado junto a uma avaliação nutricional completa e a Avaliação Global Subjetiva (FERGUSON et al., 1999).

Os critérios utilizados para comparar com cada questão foram índice de massa corporal (IMC), circunferência e área muscular do braço, dobra cutânea tricípital, total de proteínas plasmáticas, albumina, pré-albumina, hemoglobina e hematócrito, contagem total de linfócitos, proteína C-reativa e a avaliação global subjetiva. Foram selecionadas três questões com alta sensibilidade e especificidade em concordância com o estado nutricional, sendo elas perda de peso recente e de forma involuntária, quantidade de peso perdido e diminuição do apetite. Ao final, com um escore maior ou igual a dois, o paciente era considerado em risco de desnutrição (FERGUSON et al., 1999).

3.1.3. *Malnutrition Universal Screening Tool* – MUST (Instrumento Universal de Triagem de Desnutrição)

O MUST é um método desenvolvido pelo Comitê Permanente da Associação Britânica de Nutrição Parenteral e Enteral com o objetivo de identificar a desnutrição e a obesidade em adultos de diferentes idades. Sua aplicação pode ser realizada por diferentes profissionais, como médicos, enfermeiros e nutricionistas. Diferente das outras ferramentas, ele é baseado em variáveis relacionadas à avaliação do índice de massa corporal (IMC), perda de peso de maneira não intencional nos últimos seis meses e presença de doença aguda que resulta em ingestão alimentar inadequada por mais de cinco dias.

Essa ferramenta apresenta três parâmetros clínicos e a cada um atribui uma nota de zero, um ou dois. O primeiro parâmetro é em relação ao IMC, classificando-o quando

maior que 20 kg/m² a pontuação é igual a zero; entre a faixa de 18,5 a 20 kg/m² a pontuação é igual a um e menor que 18,5 kg/m² a pontuação é igual a dois. O segundo parâmetro é em relação a perda de peso não intencional, quando menor que 5%, pontuação igual a zero; 5 a 10% pontuação igual a um; maior que 10% pontuação é igual a dois. O terceiro parâmetro é em relação se o paciente estiver gravemente doente e houve ou é provável não ter ingestão adequada por mais de cinco dias, quando ausente é igual a zero; presente igual a dois. Desta forma, ao final da aplicação se atingido um escore igual ou maior que dois pontos o paciente é classificado em alto risco de desnutrição, se escore igual a um ponto como médio risco de desnutrição e se escore igual a zero baixo risco de desnutrição. (ELIA, 2003)

Como vantagem o MUST possui uma rápida e fácil aplicabilidade, algo em torno de três a cinco minutos, além de apresentar boa concordância quando comparado com outros métodos de triagem nutricional. Seu uso é indicado para pacientes adultos em diversos setores, idosos, cirúrgicos, ortopédicos, em cuidados intensivos, onde houve excelente reprodutibilidade e validade em comparação com outros métodos. Além disso, o MUST possui adesão satisfatória em pacientes oncológicos e segundo alguns estudos sua metodologia pode ser utilizada e adaptada conforme a realidade de cada local (CUNHA et al., 2016).

É importante ressaltar que o MUST não se aprofunda no motivo da internação hospitalar, bem como na doença do paciente, tratamento clínico ou cirúrgico, sendo uma desvantagem que o método possui em relação a outras ferramentas, uma vez que de maneira ideal deve-se investigar alterações na ingestão alimentar e estresse metabólico da doença a fim de identificar mudanças agudas no estado nutricional (FERREIRA; GUIMARÃES; SANCHES, 2018).

As aferições de medidas alternativas para obter estimativa do peso, altura e IMC fornecidas pelo MUST é uma vantagem do método, pois facilita a sua aplicação no ambiente hospitalar, visto que muitas vezes os pacientes se encontram acamados ou impossibilitados de serem medidos ou pesados (BEZERRA et al., 2012).

Com relação a coleta de informações sobre a ingestão alimentar, o MUST investiga a provável inadequação do consumo por mais de cinco dias e caso esteja presente, considera o risco de desnutrição, mesmo que não haja alteração do peso corporal, além disso não investiga o tipo de alteração. Dessa forma, a avaliação do consumo alimentar necessita de questões com maior direcionamento e relacionadas com quantidade, frequência e/ou apetite (AQUINO; PHILIPPI, 2013).

3.1.4. Mini-Avaliação Nutricional – MAN

Em 1989, através de uma discussão do presidente Bruno Vellas do Departamento de Medicina Geriátrica do Hospital Universitário de Toulouse e Yves Guigoz pesquisador do centro de pesquisa da Nestlé criou-se uma ferramenta de avaliação do estado nutricional em idosos, denominada Mini-Avaliação Nutricional (MAN). Em 1994, foi publicado o primeiro estudo que incluía a MAN como método de ferramenta de

avaliação do estado nutricional. E em 2001, foi desenvolvido uma forma abreviada da MAN, que permite o processo de triagem em populações de baixo risco mantendo a validade e a precisão da versão original (SECHER et al., 2007).

Consiste em um método para a avaliação de idosos que possuem risco de desnutrição ou que já se encontram desnutridos, sendo capaz de reconhecer aqueles que poderiam se beneficiar de uma intervenção nutricional precoce. Através de alguns autores ela é vista como o método de primeira escolha para avaliação nutricional de idosos em razão da considerável associação com parâmetros prognósticos (RASLAN et al., 2008).

A aplicabilidade da MAN é barata e fácil, porém tem média complexidade e uma certa lentidão que impedem seu uso como método breve de rastreamento, pois muitas questões necessitam de um treinamento mais avançado do aplicador, como a antropometria, ou implicam em julgamentos subjetivos (SOARES; MUSSOI, 2014).

A MAN consiste em um questionário que pode ser aplicado em 10 minutos, sendo dividido em além da triagem, em quatro partes: avaliação antropométrica (IMC, circunferência do braço, circunferência da panturrilha e perda de peso); avaliação global (perguntas relacionadas com o estilo de vida, medicação, mobilidade e problemas psicológicos); avaliação dietética (perguntas relacionadas quanto ao número de refeições, ingestão de alimentos e líquidos e autonomia na alimentação); e autoavaliação (a percepção do paciente em relação a si mesmo quanto a saúde e condição nutricional). A soma dos escores da MAN permite a identificação do estado nutricional além de identificar possíveis riscos. Grandiosas são a sensibilidade da escala, a especificidade e o valor prognóstico para desnutrição, quando consideramos o estado clínico como referência. Para a triagem nutricional o máximo de pontos que pode ser atingido é de 14. O escore de 12 pontos ou mais avalia o idoso como normal, sendo desnecessária a aplicabilidade de todo o questionário, já para aqueles que atingem uma pontuação de 11 ou menor, deve ser considerada o risco de desnutrição, sendo assim, o questionário tem de ser continuado (NAJAS; YAMATTO, 2010).

Diversos são os estudos que tem validado a MAN, mostrando que ela tem capacidade de prever o aumento do tempo de internação, a alta para asilos e mortalidade, no entanto, diversos autores ainda consideram como padrão-ouro as medidas antropométricas e exames laboratoriais (ACUÑA; CRUZ, 2004).

Um dos pontos negativos destacado em diversos estudos é a aplicabilidade deste método em idosos comprometidos cognitivamente e/ou desacompanhados, fazendo com que haja uma limitação em sua aplicação. Outros pontos negativos são que a MAN não é validada para pacientes em estado crítico e/ou terapia nutricional enteral exclusiva, não distingue de maneira clara entre os tipos e causas da desnutrição, podendo incluir ingestão alimentar insuficiente, sarcopenia ou caquexia. E outro fator que pode alterar o resultado da MAN seria a imprecisão de informações fornecidas pelos acompanhantes, uma vez que esses frequentemente se mantêm em rotatividade (SOUSA et al., 2015).

3.1.5. *Nutrition Risk in the Critically Ill* – NUTRIC Score

Em 2011, Heyland et al. desenvolveram e validaram a primeira ferramenta específica para pacientes críticos com o objetivo de identificar o risco de um paciente desenvolver episódios adversos e que podem ser modificados potencialmente através de uma intervenção nutricional agressiva ou adequada. Dessa forma, para validar o escore, tiveram que demonstrar que a ferramenta não apenas discriminava o risco entre os pacientes, mas também que a associação entre o escore de risco e o resultado foi modificada pela intervenção nutricional.

O modelo conceitual engloba parâmetros como APACHE II – fisiologia aguda e escore de avaliação de saúde crônica, idade, IMC – Índice de Massa Corporal, dias de internação antes da admissão à UTI, níveis séricos de interleucina 6 (IL-6), PCR – proteína C reativa, PCT – procalcitonina, SOFA – pontuação na avaliação sequencial de falência de órgãos. O NUTRIC é considerado uma ferramenta fácil de ser aplicada, pois contém variáveis utilizadas de forma rotineira na maioria das UTIs, com exceção para a IL-6, que não é frequentemente solicitada devido ao seu grande custo. A pontuação final do método varia de zero a dez, considerando os pacientes com maior risco nutricional quando apresentam escore maior ou igual a seis.

No final do estudo foi possível observar que a associação entre a adequação nutricional e a mortalidade em 28 dias era significativamente modificada pelo escore NUTRIC. Dessa forma, existe uma forte interação positiva entre a adequação nutricional e sobrevida em 28 dias em pacientes com alto escore, mas essa associação diminuía com a diminuição do escore. Ou seja, quanto mais o escore dos pacientes aumentava, maior era a taxa de mortalidade e quanto mais o escore dos pacientes diminuía maior era a sobrevida do paciente (HEYLAND et al., 2011).

RAYMAN et al. (2016) posteriormente propôs a criação de uma versão do NUTRIC modificado, sem a dosagem de IL-6. Nessa versão modificada, validada sem a IL-6, a pontuação varia de 0-9, considerando os pacientes com maior risco nutricional quando apresentam escore maior ou igual a cinco (RAYMAN et al., 2016).

Como anteriormente mencionado, a IL-6 é um marcador de alto custo e nem sempre disponível no ambiente hospitalar e/ou UTIs. Dessa forma, a substituição da IL-6 pela proteína C-reativa (PCR) vem sendo proposta por alguns estudos. De fato, a PCR apresenta um menor custo e é um bom marcador clínico uma vez que apresenta boa estabilidade, sensibilidade, reprodutibilidade e precisão, além de estar em níveis elevados no sangue quando existe um processo inflamatório. Em alguns estudos realizados, o NUTRIC se associou positivamente ao maior risco de tempo de internação, menos dias livres de ventilação mecânica e maior mortalidade em um período de 28 dias (REIS, 2019).

3.1.6. Nutritional Risk Screening – NRS-2002

A NRS 2002 (*Nutritional Risk Screening 2002*) foi desenvolvida por Kondrup et al. (2003) na última década e certificada pela Sociedade Europeia de Nutrição Parenteral e Enteral (ESPEN) sendo apresentada e validada como um novo método, tendo como base a análise de 128 ensaios clínicos controlados e randomizados, com o objetivo de averiguar o efeito da intervenção nutricional nas situações clínicas. Os autores chegaram à conclusão de que o método é capaz de identificar pacientes que provavelmente se beneficiarão do suporte nutricional (KONDRUP et al., 2003).

Este método tem como objetivo detectar, no ambiente hospitalar, a presença e o risco de desnutrição em pacientes, independente de faixa etária e do diagnóstico clínico. A NRS 2002 teve destaque por apresentar boa correlação com parâmetros antropométricos, bioquímicos, com a previsão de mortalidade e maior eficácia quando comparada a outros protocolos (BARBOSA et al., 2019).

Os fundamentais componentes da NRS 2002 incluem o impacto da severidade da doença no estado nutricional. É um método de triagem nutricional baseado em quatro questões referentes ao Índice de Massa Corporal (IMC), perda ponderal indesejada nos últimos três meses, redução da ingestão alimentar na última semana e presença de doença grave, além de uma triagem final que classificaria as respostas obtidas na primeira parte, considerando o percentual de peso perdido e o tempo, IMC, aceitação da dieta e grau de severidade da doença. Ao final da aplicabilidade é obtido um escore total, somando um ponto a mais caso o paciente tenha idade maior ou igual a 70 anos, indicando um fator de risco adicional para a desnutrição. Um escore maior ou igual a três indica risco nutricional e menor que três sugere-se a aplicabilidade da triagem semanalmente (MIRANDA, 2015).

A ferramenta de triagem nutricional NRS 2002 sugerida pela ESPEN é considerada como padrão ouro nas investigações de risco nutricional, considerando a antropometria, ingestão dietética, gravidade da doença e faixa etária do paciente. Apresenta inúmeras vantagens em relação aos outros protocolos como: facilidade e rapidez na aplicabilidade, alta reprodutibilidade e rendimento, e diferente de alguns outros métodos avalia o consumo alimentar recente, podendo avaliar o risco de acordo com a redução do apetite. Estudos realizados em comparação entre a NRS 2002 e outros métodos de triagem nutricional apresentaram que este protocolo possui alta especificidade e sensibilidade em pacientes em diversas situações clínicas e idades, e que também apresenta melhor precisão e predição de evolução clínica, mortalidade e tempo de internação (MIRANDA, 2015).

3.2. Análise comparativa das ferramentas de triagem nutricional (TN)

Os parâmetros analisados em cada ferramenta de triagem nutricional estão descritos no quadro 1.

Quadro 1: Composição das seis ferramentas descritas na presente revisão.**Características e variáveis das ferramentas de triagem nutricional**

Ferramentas de TN	AGS	MST	MUST	MAN	Nutric Score	NRS 2002
Público-alvo	Hospital geral	Hospital geral Comunidade	Hospital geral	Hospital geral Comunidade	Hospital geral, especialmente UTI	Hospital geral
Entrevistador	Profissionais da área da saúde	Profissionais da área da saúde Acompanhantes Amigos	Profissionais da área da saúde	Profissionais da área da saúde	Profissionais da área da saúde	Profissionais da área da saúde
Condição clínica do paciente	X	-	-	-	X	X
Exame físico	X	-	-	-	-	-
Exame bioquímico	-	-	-	-	X	-
IMC	-	-	X	X	X	X
CB (cm)	-	-	-	X	-	-
CP (cm)	-	-	-	X	-	-
Presença de sintomas gastrointestinais	X	-	-	-	-	-
Perda de peso involuntária (3-6 meses)	X	X	X	X	-	X
Ingestão alimentar inadequada	X	-	X	X	-	X
Redução do apetite	-	X	-	-	-	-

AGS: Avaliação Global Subjetiva; MST: *Malnutrition Screening Tool*; MUST: *Malnutrition Universal Screening Tool*; MAN: Mini-Avaliação Nutricional; Nutric Score: *Nutrition Risk in the Critically Ill*; NRS 2002: *Nutritional Risk Screening*; X: dado presente na ferramenta de triagem nutricional; -: dado ausente na ferramenta de triagem nutricional; IMC: Índice de massa corporal.

Com o objetivo de identificar a desnutrição precocemente, ferramentas de triagem nutricional foram criadas e validadas para que assim houvesse o planejamento

da terapia nutricional apropriada e imediata, de modo a prevenir, interromper ou reverter o estado nutricional do paciente comprometido e suas consequências.

De maneira geral, os métodos de triagem apresentados na tabela acima possuem variáveis comumente utilizadas como o Índice de Massa Corporal (IMC), a ingestão alimentar insuficiente e a perda de peso não intencional variando entre um período de três a seis meses.

O IMC é um dos parâmetros antropométricos mais utilizados por apresentar um baixo custo, ser pouco invasivo e na grande maioria das vezes de fácil obtenção, além de ser um bom preditor de morbidade e mortalidade para várias doenças crônicas não transmissíveis. Porém quando comparado com outros métodos de avaliação corporal é considerado impreciso pois não demonstra distinção entre massa magra e massa gordurosa, além de não discriminar composição corporal, edemas, ascite, desidratação e até mesmo estruturas ósseas dos indivíduos. Ou seja, o IMC é considerado uma variável pobre para avaliar o risco de desnutrição, porém combinado com outros parâmetros é capaz de fornecer informações importantes sobre o risco nutricional e o prognóstico do paciente.

A ingestão alimentar insuficiente é uma das principais causas de desnutrição, assim como alterações na habilidade de ingerir alimentos somada ao desequilíbrio entre a necessidade energética e o consumo. Em vários estudos realizados pode-se constatar que a necessidade energética dos pacientes submetidos à internação não era alcançada, ressaltando a importância de se avaliar a ingestão alimentar atual. Apesar da avaliação da ingestão alimentar ser realizada em diversas ferramentas, apenas o protocolo MST considera a redução do apetite, sendo comumente relatado no ambiente hospitalar, seja devido as alterações no organismo pelo diagnóstico clínico e/ou até mesmo pelo tratamento dele. Dessa forma na investigação do consumo alimentar seria necessário questões em que houvesse um direcionamento maior, avaliasse de forma mais detalhada a quantidade, frequência, o apetite do paciente, aceitação e tolerância em relação a dieta hospitalar, entre outros.

A perda de peso de forma involuntária é considerada um dos principais fatores de risco, sendo um forte preditor de desnutrição. Por si só a perda de peso é um processo de desnutrição, mesmo que o paciente após as alterações corporais se apresente dentro da faixa considerada normal. Porém, quando consideramos o ambiente hospitalar, a perda de peso não é uma variável fácil de ser mensurada porque depende da informação e observação constante do paciente.

Em relação ao tempo de aplicação, a ferramenta que apresenta maior tempo de aplicação e uma maior complexidade é a MAN, impedindo assim seu uso como um método breve de rastreamento de triagem nutricional. Além disso, muitas questões necessitam de treinamento do aplicador, como na antropometria, ou implicam em julgamentos subjetivos. Para a escolha de um instrumento de triagem nutricional, o tempo é de suma importância devido à rotina do âmbito hospitalar e à sobrecarga de funções muitas vezes enfrentada pela equipe de nutrição. Além disso, um método mais

longo ou que tenha uma maior demanda de tempo pode gerar cansaço e desconforto ao paciente ou familiar, e pode até mesmo gerar imprecisão nas respostas.

A Avaliação Global Subjetiva (AGS) em relação aos outros métodos apresenta duas vantagens, a primeira é considerar em sua metodologia a presença de sintomas gastrointestinais, pois tais alterações no trato digestório acabam por dificultar ou impossibilitar a digestão e/ou absorção de nutrientes e são frequentemente apontadas como um fator de risco nutricional. Geralmente essas alterações são oriundas de doenças ou consequências do tratamento, podendo ter um grande impacto no estado nutricional do paciente, uma vez que prejudica o consumo alimentar. A segunda é por apresentar exame físico, pois de forma sistêmica e progressiva, ele é capaz de determinar estado nutricional do paciente se realizado semanalmente. No exame físico são observados o tipo físico, a mobilidade e os sinais de depleção nutricional (diminuição de tecidos muscular e subcutâneo e perda de peso). A pele é observada quanto à sua cor, pigmentação, coloração anormal, lesões e edema, presença de úlceras de decúbito e turgor. As unhas são examinadas quanto a sua forma e contorno, ângulo e existência de lesões. A cor da língua, fissuras, corte, umidade, textura e simetria também podem ser avaliadas. É recomendado ainda, avaliar o paciente ao comer e na manipulação de utensílios para se alimentar.

A mini-avaliação nutricional (MAN) além de conter o IMC como um dos parâmetros antropométricos, ainda avalia as circunferências do braço e da panturrilha, duas variáveis que são pontos fortes do método quando comparado com os demais protocolos. A circunferência do braço é considerada um bom preditor para classificação do estado nutricional. Já a circunferência da panturrilha é um forte marcador de desnutrição, pois tem elevada sensibilidade e especificidade na identificação de massa muscular. Quando se encontra abaixo da faixa de normalidade está associada com um maior tempo de internação e aumento da mortalidade.

Um aspecto importante das ferramentas AGS, Nutric Score e NRS 2002 é considerar o diagnóstico clínico do paciente. Apesar de cada método possuir características diferentes de se avaliar a condição clínica do paciente, sabe-se que o processo de inflamação e o grau da severidade da doença são bem relatados para a caracterização da desnutrição. É demonstrado em vários estudos que pacientes com desfechos clínicos mais graves apresentam um maior tempo de internação e são mais susceptíveis à mortalidade. A NRS 2002 e o Nutric Score avaliam o quadro inflamatório de uma forma mais detalhada, considerando a doença aguda ou crônica para dar o risco nutricional. Sabe-se que o processo da doença induz o aumento do metabolismo e das necessidades nutricionais do paciente, uma vez que o estresse metabólico e a diminuição do apetite geram prejuízo ao estado nutricional. Além disso, os idosos recebem uma atenção especial no método NRS 2002, pois a idade avançada aumenta a pontuação final para a classificação do risco nutricional, enfatizando assim o cuidado ainda mais reforçado com idosos que são submetidos à internação.

O Nutric Score ainda considera níveis séricos de interleucina 6 (IL-6), PCR – proteína C reativa, PCT – procalcitonina. Apesar da dosagem de IL-6 ser relatada em vários estudos como uma desvantagem do método por ser de alto custo e nem sempre de fácil acesso no ambiente hospitalar, a dosagem de PCR é um bom marcador clínico, indicando a existência de um processo inflamatório sempre que encontrada em níveis elevados na corrente sanguínea.

4. CONCLUSÃO

Escolher uma ferramenta de triagem nutricional para ser aplicada em um ambiente hospitalar requer atenção especial e senso crítico quanto aos protocolos já disponíveis e validados. É necessário ser considerado o tempo de aplicação, a população a ser avaliada, a praticidade e a complexidade.

Cada método possui sua limitação na avaliação do risco nutricional, porém independente do protocolo utilizado, o importante é diagnosticar a desnutrição de maneira precoce para que assim se inicie o cuidado nutricional de maneira rápida e eficaz afim, de interromper e reverter o estado nutricional do paciente e atenuar as complicações.

De forma geral, sabe-se que não existe uma ferramenta “padrão-ouro” com sensibilidade e especificidade perfeita. As alterações causadas pelo estresse metabólico gerado nas doenças limitam a interpretação dos diferentes protocolos. Na avaliação inicial e para a eficácia da terapia nutricional, o ideal é que haja a combinação de diversos parâmetros.

REFERÊNCIAS

1. Acuña, Kátia; Cruz, Thomaz. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo*, v.48. n.3, p. 345-360, 2004.
2. Aquino RC, Philippi ST. Desenvolvimento e avaliação de instrumentos de triagem nutricional. *Rev Bras Enferm*, 65(4):607-13, 2012.
3. Barbosa-Silva MCG, Barros AJD. Avaliação nutricional subjetiva. Parte 1 – Revisão de sua validade após duas décadas de uso. *Arq Gastroenterol*. 2002;39(3):181-7.
4. Barbosa AAO, Vicentini AP, Langa FR. Comparação dos critérios da NRS-2002 com o risco nutricional em pacientes hospitalizados. *Rev Ciênc Saúde Coletiva*, 24(9):3325-3334, 2019.
5. Bezerra JD, Dantas MAM, Vale SHL, Dantas MMG, Leite LD. Aplicação de instrumentos de triagem nutricional em hospital geral: um estudo comparativo. *Rev Ciênc Saúde*. 2012;5(1):9-15.
6. Borghi R, Meale MMS, Gouveia MAP, França JIDF, Damião AOMC. Perfil nutricional de pacientes internados no Brasil: análise de 19.222 pacientes (Estudo BRAINS). *Rev Bras Nutr Clin* 2013;28(4):255-63.
7. Cunha TRS, Santos PAS dos, Cabral EK, Soares BLM, Maio R, Burgos MGPA. Triagem nutricional pelo Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) no paciente oncológico em quimioterapia. *BRASPEN Journal* 2016; 329-334.
8. Detsky AS. Nutritional status assessment: does it improve diagnostic or prognostic information? *Nutrition* 1991;7:37-8.
9. Detsky AS, Baker JP, Mendelson RA, Wolman SL, Wesson DE, Jeejeebhoy KN. Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1984;8:153-9.
10. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1987;11:8-13.
11. Elia M. Screening for malnutrition: A multidisciplinary responsibility. Development and Use of the Malnutrition Universal Screening Tool ('MUST') for Adults. Redditch: BAPEN; 2003.
12. Ferguson M, Capra S, Bauer J, Banks M. Development of a Valid and Reliable Malnutrition Screening Tool for Adult Acute Hospital Patients. *Nutrition*. 1999 June; 15(6):458-64.
13. Ferreira T, Guimarães RCA, Sanches FFZ. Risco nutricional em pacientes hospitalizados: comparação de três protocolos de triagem nutricional. *Rev Multitemas*, Campo Grande, MS, v. 23, n. 55, p. 245-263, set./dez. 2018.
14. 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.

15. Junior JBS, Castro T, Lima L, Batista F. Comparação entre avaliação subjetiva global e o novo diagnóstico nutricional proposto pela ASPEN em pacientes cirúrgicos. *Braspen J* ; 31(4): 305-310, out.-dez. 2016.
16. Kondrup J, Allison S, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clinical nutrition*. 2003; 22(4):415-21.
17. Lima, GES, Bruna YCS. Ferramentas de triagem nutricional: um estudo comparativo. *Braspen J* 32.1 (2017): 20-24.
18. Miranda GB. Aplicação do instrumento de triagem nutricional NRS 2002 em pacientes admitidos na enfermaria de hematologia do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, SP [monografia]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2015.
19. Najas, MS & Yamatto, TH. Nutrição na Maturidade: Avaliação do Estado Nutricional em Idosos. Nestlé Nutrition: 2010.
20. 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.
21. 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.
22. Reis AM. Nutrition Risk In Critically Ill Score (NUTRIC): uso isolado e combinado com o Nutritional Risk Screening (NRS-2002) na predição de mortalidade hospitalar de pacientes criticamente doentes [dissertação]. Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2019.
23. Secher, M., Soto, M., Villars, H., van Kan, A., & Vellas, B. (2007). The Mini Nutritional Assessment (MNA) after 20 years of research and clinical practice. *Clinical Gerontology*, 17, 293-310.
24. Soares ALG, Mussoi TD. Mini-avaliação nutricional na determinação do risco nutricional e de desnutrição em idosos hospitalizados. *Rev Bras Nutr Clinica* 2014;29(2):105-10.
25. Sousa APGD, Gallelo DC, Lú A, Carreira MC. Triagem nutricional utilizando a Mini Avaliação Nutricional versão reduzida: aplicabilidade e desafios. *Geriatr Gerontol Aging*. 2015;9(2)49-53.
26. Toledo DO, Piovacari SMF, Horie LM, Matos LBN, Castro MG, Ceniccola GD, et al. Campanha “Diga não à desnutrição”: 11 passos importantes para combater a desnutrição. *BRASPEN J* 2018; 33(1): 86-100.
27. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia ML. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition*. 2001;17:573-80.