



Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Departamento de Nutrição
Área de Nutrição Clínica

GUILHERME MIRANDA DE ÁVILA

**Protocolos de triagem nutricional para adultos e idosos na prática
clínica: uma revisão**

Brasília, DF

2015

GUILHERME MIRANDA DE ÁVILA

Protocolos de triagem nutricional para adultos e idosos na prática clínica: uma revisão.

Trabalho realizado e apresentado no curso de graduação em Nutrição da Universidade de Brasília como avaliação da disciplina referente ao Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Eliane Said Dutra

Eliane Said Dutra

Brasília, 2015

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado primeiramente a Deus, pois fez possível a realização de todas as coisas, me deu saúde, inteligência, sabedoria, paciência, força, disposição e através do seu filho, Jesus Cristo, fui salvo pela graça. Toda honra e glória a Deus por isso.

Em segundo lugar, dedico à professora Eliane Said Dutra, pois acreditou no meu potencial, foi rígida quando necessário e esteve sempre à disposição; à minha esposa, que esteve lado a lado nesta jornada, com paciência e sabedoria, assim como minha família, amigos e colegas que oraram e torceram pelo sucesso deste trabalho e da minha formatura.

RESUMO

Introdução e objetivos: A desnutrição interfere negativamente no desfecho e tratamento das doenças, aumenta a incidência de infecções, o tempo de internação, a morbidade e a mortalidade, piora o prognóstico cirúrgico e pode aumentar os custos de tratamento. A utilização de Protocolos de Triagem Nutricional (PTN) permite detectá-la e direcionar a intervenção nutricional pertinente. O objetivo principal foi revisar os principais protocolos de triagem nutricional para adultos e idosos na literatura dos últimos 10 anos. Métodos: Revisão narrativa baseada em buscas na base de dados do Portal CAPES de artigos publicados entre os anos 2005 e 2015. As palavras chaves utilizadas foram DESNUTRIÇÃO ENERGÉTICO-PROTEICA ou DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR, TRIAGEM NUTRICIONAL, RISCO NUTRICIONAL, MALNUTRITION SCREENING TOOLS juntas ou separadas. Resultados: Os PTN mais citados na literatura foram MNA, MST, MUST, NRS-2002, MNA-SF, respectivamente. Foram analisados 102 trabalhos, selecionados 25 trabalhos e 3 livros. Conclusão: O Nutricionista deve desenvolver um senso crítico para efetuar a escolha do melhor PTN a ser utilizado na sua prática clínica. A escolha de um protocolo de triagem nutricional deve levar em consideração vários fatores, como idade da população, enfermidades (especialidade clínica), pessoal disponível para a aplicação (profissional ou não), disponibilidade de recursos (tempo e dinheiro).

Palavras-Chave: DESNUTRIÇÃO; TRIAGEM NUTRICIONAL; PACIENTES HOSPITALIZADOS;

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. OBJETIVOS.....	10
OBJETIVO PRINCIPAL	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
3. METODOLOGIA	11
Estratégia de pesquisa.....	11
Critérios de inclusão.....	11
Número de citações	11
4. RESULTADOS	12
5. DISCUSSÃO.....	17
6. CONCLUSÃO	22
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

1. INTRODUÇÃO

A desnutrição caracteriza-se por um estado nutricional em que há deficiência, excesso ou desequilíbrio de energia, proteína e outros nutrientes causando efeitos adversos mensuráveis nos tecidos, composição, tamanho e forma corporal (RAY et al, 2014). A desnutrição intra-hospitalar está relacionada com a doença de base, situação econômica, falta de monitoramento nutricional, intervenções cirúrgicas e idade (ALLARD et al, 2015b).

Um dos maiores desafios do nutricionista clínico é conseguir diferenciar doenças secundárias causadas pela desnutrição e distinguir seus efeitos no prognóstico dos pacientes (SHILS et al, 2009).

Evidências sugerem que em pacientes hospitalizados, a desnutrição influencia negativamente no prognóstico das doenças porque aumenta a incidência de infecções, o tempo de internação, a morbidade e a mortalidade, piora o prognóstico cirúrgico e pode aumentar os custos de tratamento se não for, adequadamente, diagnosticada e tratada (AGARWAL et al, 2013, 2012a, 2012b; ALLARD et al, 2015a, 2015b; ASIIMWE et al, 2014; BEZERRA et al, 2012; SLEE et al, 2014). A etiologia desnutrição também é afetada pela baixa ingestão alimentar durante a hospitalização, portanto, a busca por melhorar a ingestão de nutrientes do paciente hospitalizado é parte essencial do tratamento terapêutico da desnutrição (AGARWAL et al, 2012c).

Utilizando resultados obtidos pelo *Canadian Malnutrition Task Force* (Força Tarefa de Desnutrição Canadense), estudo de coorte multicêntrico prospectivo realizado no período de 2010 a 2013 que avaliou o estado nutricional de 1015 pacientes com idade ≥ 18 anos, admitidos por dois dias ou mais, nas enfermarias cirúrgicas e médicas de 18 hospitais de 8 estados do país; portanto, de acordo com a aplicação Avaliação Subjetiva Global (ASG) houve 45% de desnutrição associada com um maior Tempo de Internação (TI). E o Índice de Massa Corporal (IMC) indicou 32% de obesidade, que não é fator de risco para maior TI. Verificou-se, ainda, redução da Força de Preensão Manual (FPM) associada a pacientes com ingestão alimentar $> 50\%$ e em suporte nutricional que, também, indicou um maior TI. Além disso,

doenças complexas e fatores sociais relacionados ao envelhecimento também foram indicadores no aumento no TI. O estudo frisou a importância da identificação do risco nutricional e da promoção de pronto atendimento nutricional (ALLARD et al, 2015b).

Utilizando a mesma base, ALLARD e colaboradores (2015a), avaliaram a mudança no estado nutricional durante a hospitalização e sua relação a um maior TI, em 1022 pacientes na admissão e na alta hospitalar, a partir da aplicação do ASG e aferição do peso. Os pacientes tinham idade média de 68 anos e tempo de internação médio de 11 dias. Verificou-se que, na admissão 49% eram eutróficos (ASG A), 37% estavam com desnutrição moderada (ASG B) e 14% estavam com desnutrição severa (ASG C). Dos indivíduos admitidos, 19,8 mostraram piora no seu estado nutricional. Desses, 75% estavam em ASG A e 25% em ASG B e, apenas, um paciente mostrou piora, mesmo classificado em ASG C, pois teve perda de peso $\geq 5\%$. Após o tempo, de internação observou-se que 34% permaneceram em ASG A e 29% em ASG B ou C, 17% melhoraram seu estado nutricional, mas 25% destes permaneceram desnutridos. Portanto, 53,1% dos pacientes receberam alta com desnutrição e, desses, 54,1% já eram desnutridos na admissão e seu estado nutricional não mudou. 25% dos 373 pacientes que foram pesados tiveram perda de peso $\geq 5\%$. Além disso, esse estudo associou a desnutrição e a piora do estado nutricional com um maior TI, onde uma perda de peso $\geq 5\%$ foi associada a maior tempo de internação independente das políticas de saúde, fatores demográficos, malignidade da doença e qualidade das acomodações.

Uma revisão de 2014 sobre desnutrição e fatores associados à baixa ingestão de alimentos em pacientes hospitalizados, que selecionou 117 trabalhos (originais e revisões), de 1974 a 2013, usando palavras chaves como desnutrição hospitalar, estado nutricional e desperdício de alimentos, observou que a prevalência de desnutrição hospitalar varia de 7,0 a 87,5% em revisões e 2,6 a 86,6% em artigos originais. Observou-se, ainda, grande variabilidade geográfica, de faixa etária, tipo de especialidade - onde estão internados os pacientes -, o tipo de patologia, tamanho da amostra e outros fatores que impossibilitam a comparação entre alguns dos estudos, assim como, tipo de doença, método utilizado para realizar a avaliação nutricional e os critérios para definir a desnutrição, levando àquela grande faixa de prevalência de

desnutrição encontrada. O trabalho alerta sobre a importância de avaliar o consumo alimentar no hospital, já que os pacientes dependem dessa avaliação para alcançar suas necessidades nutricionais (SALVADOR-MONFERRER, 2014).

Outra revisão da literatura publicada de 1994 a 2011, usando a base de dados do portal do NHS - UK (Serviço de Saúde Nacional – Reino Unido (RU) visando realizar uma síntese narrativa de dados epidemiológicos descritivos sobre desnutrição intra-hospitalar, bem como mostrar limitações metodológicas de outros estudos, estimou que um, em cada quatro pacientes no RU, é acometido com a desnutrição. Foram selecionados 16 estudos, 11 usaram o *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST – Instrumento Universal para Triagem Nutricional) e verificou-se uma faixa de 11 a 49% de desnutrição intra-hospitalar. Além disso, 14 estudos eram transversais, os quais descreveram tal prevalência de desnutrição. Esta heterogeneidade de resultados, nas publicações acerca da prevalência de desnutrição, é considerável; e, pouquíssimos estudos, sequer, mediram ou estimaram a incidência da desnutrição. Assim, a desnutrição intra-hospitalar continua sendo sub diagnosticada e, ainda, é o maior problema de saúde pública do Reino Unido (RAY, et al, 2014).

Norman e colaboradores (2008) focaram sua revisão em estudos que investigaram as implicações no prognóstico das doenças relacionadas à desnutrição. O trabalho revisou a literatura entre os anos de 1990 a 2005. Foi identificado que a prevalência de desnutrição está entre 20 e 50%, dependendo do critério utilizado para detectá-la e das características pessoais do paciente. Identificou-se, ainda, que durante a internação, a primeira via de ingestão proposta é a oral e que os exames são muito frequentes, favorecendo repetidos períodos de jejum, dificultando ainda mais um adequado suporte nutricional. O estudo, também, delineou um ciclo vicioso do desenvolvimento e progressão da desnutrição relacionada com a doença. Esse ciclo relaciona o estado de anorexia e má absorção das doenças agudas e crônicas com baixa ingestão alimentar, resposta inflamatória e catabolismo, que se relacionam diretamente com a desnutrição que, por sua vez, aumenta a frequência de infecções, altera a função intestinal e de cicatrização e debilita a função muscular. Esses últimos fatores alimentam o início da cadeia, agravando a doença e suas consequências. Os autores concluem que a desnutrição é comumente relacionada à doença e, frequentemente, não é reconhecida ou é subestimada, o que aumenta a morbidade e

mortalidade em doenças agudas e crônicas, dificulta a recuperação, aumenta os custos e duração do tratamento. Foi demonstrado que uma apropriada atenção nutricional reduz a prevalência de desnutrição e os custos de internação. Portanto, a triagem e a avaliação nutricional devem fazer parte de todos os exames médicos, com o intuito de reconhecê-la e tratá-la precocemente.

Diante do que foi exposto, essa revisão narrativa buscou localizar e analisar publicações que possam contribuir para o conhecimento dos principais Protocolos de Triagem Nutricional (PTN) de adultos e idosos. O objetivo é delinear as principais características dos PTN com intuito de instrumentalizar o nutricionista clínico e sua equipe na escolha do mais adequado ao seu serviço.

2. OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

Revisar os principais protocolos de triagem nutricional para adultos e idosos na literatura dos últimos 10 anos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever os PTN mais citados.
- Analisar, comparativamente, os PTN.
- Criticar os PTN no contexto de sua aplicabilidade na prática clínica.

3. METODOLOGIA

Estratégia de pesquisa

Para selecionar os artigos foi utilizada a base de dados da plataforma CAPES procurando pelas palavras DESNUTRIÇÃO ENERGÉTICO-PROTEICA ou DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR, TRIAGEM NUTRICIONAL, RISCO NUTRICIONAL, MALNUTRITION SCREENING TOOLS, juntas ou separadas, no período de 2005 a 2015.

CrITÉrios de inclusão

Para a seleo foram incluídos os artigos de revisão e artigos originais em inglês, português ou espanhol, com adultos e idosos, que descrevessem, discutissem ou comparassem o uso de protocolos de triagem nutricional.

Foram incluídos, também, trabalhos pertinentes a partir da bibliografia dos que foram selecionados primeiramente.

Número de citaes

Para saber quantas vezes cada protocolo foi citado, utilizou-se a plataforma CAPES inserindo o nome completo do PTN, afim de não pesquisar siglas e sinnimos, garantindo que os resultados encontrados seriam realmente de trabalhos que citaram o PTN. Não foi utilizado nenhum filtro de pesquisa no primeiro momento, para saber quantas citaes existem ao todo, e depois repetiu-se o processo, utilizando o filtro de data para os últimos 10 anos (2005-2015).

4. RESULTADOS

Foram analisados 102 artigos, dentre estes exclui-se os que não atendiam os critérios de inclusão descritos na metodologia. Por isso foram utilizados nesta revisão 25 artigos e 3 livros que se encontram nas referências bibliográficas.

Os PTN mais citados na literatura foram MNA (Mini Avaliação Nutricional), MST (Instrumento para Triagem Nutricional), MUST (Instrumento Universal para Triagem Nutricional), NRS-2002 (Triagem do Risco Nutricional), MNA-SF (Mini Avaliação Nutricional – Forma Reduzida) respectivamente, e estão descritos abaixo pela ordem cronológica de seu surgimento. Na tabela 1, encontram-se os parâmetros, critério diagnóstico, número de citações e observações acerca dos PTN.

MNA

O MNA foi feito para ser realizado em menos de 20min; contém escala confiável; permite limiares; realizável por um assistente geral; viés mínimo pelo aplicador; aceitável ao paciente e sem custos. É composto por medidas e questões simples: Medidas antropométricas (peso, estatura e perda de peso); avaliação global, 6 questões sobre estilo de vida, medicação e mobilidade; questionário dietético, 8 questões sobre ingestão hídrica e alimentar, número de refeições e autonomia para se alimentar; avaliação subjetiva, auto percepção sobre saúde e alimentação; marcadores biológicos, indicadores bioquímicos como albumina, proteína C reativa, colesterol e contagem linfocitária (GUIGOZ, 1994).

MST

O MST selecionou ou desenvolveu questões a partir da literatura e/ou da experiência clínica, a fim de criar um PTN aplicável em população hospitalar adulta heterogênea, que usasse dados da rotina clínica, fosse conveniente de ser realizado, ou seja, rápido, simples e facilmente preenchido pela equipe não profissional, pela família ou pelo próprio paciente, não ser dispendioso ou invasivo e ser validado e reprodutível. O MST é composto de três perguntas e suas respostas somam pontuação, assim se a pontuação for ≥ 2 o paciente se encontra em risco de desnutrição (FERGUNSON, 1999).

NRS-2002

Neste PTN os pacientes são pontuados de acordo com a gravidade da desnutrição e da doença, sendo classificados em cada variável como ausente (0), leve (1), moderado (2) e severo (3), então o score vai de 0-6 pontos, sendo que pontuação ≥ 3 significa risco nutricional. Para estimar a desnutrição utiliza-se IMC, porcentagem de perda de peso recente e mudança na ingestão alimentar e classifica algumas doenças de acordo com seu impacto no estado nutricional. Além disso soma-se 1 ponto para os pacientes que tem mais de 70 anos, tendo em vista a fragilidade destes pacientes (KONDRUP, 2003).

MUST

Este PTN foi concebido para ajudar a identificar baixo peso e risco de desnutrição em adultos, assim como a obesidade. Utiliza-se 5 passos para a execução do instrumento: O passo 1 consiste em aferir peso e altura e calcular o IMC, mas se essas medidas não forem mensuráveis o PTN traz várias alternativas, como a medida de altura do joelho para estimar altura. No passo 2 pergunta-se ao paciente se houve alguma perda de peso involuntária nos últimos 3-6 meses, se não, acrescenta-se 0 na pontuação final e se a resposta for sim, avança-se a tabela que pontua a porcentagem de perda de peso nesse período ($>10\% = 2$ pontos, $5 - 10\% = 1$ ponto e $<5\% = 0$). No passo 3 adiciona-se 2 pontos se o paciente está acometido com uma condição pato fisiológica ou psicológica e tem baixa ou nenhuma ingestão alimentar nos últimos 5 dias. São incluídos os pacientes que tem doenças críticas, com disfagia, ou traumatismo craniano ou pós-operatório de cirurgia gastrointestinal. O passo 4 é a soma dos itens 1, 2 e 3, sugerindo critérios subjetivos para rever os passos anteriores. O passo 5 traz uma tabela com as classificações das pontuações e o que deve ser feito em cada faixa de risco nutricional: ≥ 2 pontos, alto risco, deve-se tratar a desnutrição pois o risco de morte é eminente; 1 ponto, médio risco, observar ou tratar, se estiver se aproximando do alto risco ou se houver piora rápida do quadro clínico; zero pontos, baixo risco, tratamento de rotina, a menos que seja esperado piora do quadro clínico (MAG, 2003).

MNA-SF

O MNA-SF tem 6 questões ao invés de 18 do MNA, pode ser aplicado em menos de 3 minutos contra 20 minutos do MNA, não necessita de pessoal altamente treinado, tem alta precisão no diagnóstico relativo ao estado nutricional, alta correlação com o MNA ($r = 0.945$) e é tão bom quanto o primeiro na predição da albumina sérica (RUBENSTEIN, 2001).

Tabela 1. Protocolo de Triagem Nutricional (PTN) em ordem cronológica de seu surgimento, referência, parâmetros, critério diagnóstico, número de vezes citado e observações.

PTN	Referência	Parâmetros (público alvo, entrevistador, tempo de realização*)	Critério diagnóstico	Nº de citações**	Observações
MNA ¹	GUIGOZ, 1994.	Idosos; assistente de saúde geral; lento;	Medidas antropométricas, avaliação global, questionário dietético, avaliação subjetiva e marcadores biológicos.	3300/2875	Escala confiável; permite limites; viés mínimo; aceitável ao paciente e sem custos. A partir desse foi criado o MNA-SF (SF - <i>Short Term</i>), sua versão reduzida.
MST ²	FERGUSON, 1999	Pacientes adultos de população heterogênea (hospital geral); realizável por equipe não profissional, paciente ou a família; muito rápido	Avaliação subjetiva e objetiva.	1814/1631	Concebido para, na admissão hospitalar, identificar desnutrição em adultos. Usa dados clínicos de rotina; Não invasivo e sem custos; válido e reproduzível.
NRS-2002 ³	KONDRUP, 2003. Primeira publicação em 1999.	Adultos e idosos (hospital geral); profissional de saúde geral; rápido	Desnutrição: IMC, perda de peso recente e ingestão alimentar. Doença: Influência nas necessidades nutricionais.	831/643	Contém componentes do MUST e ainda traz classificação de doenças e seu impacto nas necessidades nutricionais
MUST ⁴	Malnutrition Advisory Group (MAG), 2000; 2003	População adulta e idosa (comunidade, saúde pública e hospital geral); profissional de saúde geral; rápido	Medidas antropométricas, perda de peso involuntária, doença grave.	1014/957	Tem opção de substituir peso, altura ou IMC, quando não é possível a aferição. Simples, reproduzível e internamente consistente. Usa dados clínicos de rotina. Sem custos. Pouco invasivo.

MNA-SF⁵	RUBENSTEIN, 2001	Idosos; profissional de saúde geral; muito rápido.	Medidas antropométricas, mobilidade, problemas neurofisiológicos, perda de peso recente e ingestão alimentar.	602/571	Considerado padrão-ouro para idosos, tem a mesma precisão do MNA em detectar desnutrição.
---------------------------	------------------	--	---	---------	---

¹Mini Avaliação Nutricional – *Mini Nutritional Assessment*; ² Instrumento para Triagem Nutricional – *Malnutrition Screening Tool*; ³ Triagem do Risco Nutricional – *Nutritional Risk Screening*; ⁴ Instrumento Universal para Triagem Nutricional – *Malnutrition Universal Screening Tool*; ⁵ Mini Avaliação Nutricional – Forma Reduzida – *Mini Nutritional Assessment – Short Form*. *lento: >10min; rápido: > 5min e ≤10; muito rápido: <5min. **Citações sem filtro de data / citações dos últimos 10 anos.

5. DISCUSSÃO

Triagem e avaliação nutricional são diferentes, a primeira deve ser composta por procedimentos e questões de coleta fácil e rápida, abrangendo o maior número de pacientes possível. A segunda tem que ser mais detalhada e deve ser realizada por profissional treinado envolvendo medidas antropométricas com intuito de determinar o estado nutricional (WAITZBERG, 2009).

WATTERSON (2009) afirma que a triagem nutricional busca identificar pacientes com características frequentemente relacionadas a problemas nutricionais, que podem necessitar de uma avaliação nutricional abrangente e, ainda, se beneficiar de uma intervenção nutricional. Segundo ELIA (2005), a dificuldade em diagnosticar e tratar a desnutrição é inaceitável, ainda mais nos lugares onde é comum. Isso foi a maior preocupação de vários órgãos internacionais e atuantes da área clínica, tais como ESPEN (Associação Europeia de Nutrição Enteral e Parenteral), ASPEN (Associação Americana de Nutrição Enteral e Parenteral), que sugeriram e, posteriormente, validaram diferentes protocolos para triagem nutricional, com maior ou menor aplicabilidade dependendo do grupo ou faixa etária, por exemplo. (BEZERRA, 2012).

A Iniciativa de Triagem Nutricional (NSI, Nutrition Screening Initiative) em 1990, nos EUA, marcou o surgimento oficial do termo triagem nutricional e teve como objetivo a inclusão da avaliação e intervenções nutricionais no sistema de saúde de forma interdisciplinar (BEZERRA, 2012).

Juntamente com o termo triagem nutricional, utilizado em 1990, criou-se o “*Public Awareness Check-list*” (Check-list de Conhecimento Público): teste simples que tinha o objetivo de aumentar o conhecimento nutricional de idosos, mas não era usado para diagnosticar a desnutrição. Havia o ASG e PNI (*Prognostic Nutritional Index* – Índice de Prognóstico Nutricional), com o objetivo de avaliar (e não, triar) o risco nutricional em pacientes hospitalizados, mas não em idosos frágeis, da prática geral e de asilos (GUIGOZ, 1994).

O ASG foi desenvolvido com intuito inicial de avaliar o estado nutricional em pacientes cirúrgicos, vem sendo utilizado há, aproximadamente, 30 anos. A avaliação é baseada em exame físico e na história clínica do paciente. Tem baixo custo e praticidade. É considerado padrão-ouro para avaliação nutricional (CUPPARI, 2009).

Com o intuito de ser um complemento para o ASG e o PNI, foi desenvolvido o MNA (Mini Avaliação Nutricional – *Mini Nutritional Assessment*). Esse PTN foi validado em idosos da França e do Novo México, Estados Unidos, em três etapas (GUIGOZ, 1994).

Após a criação do MNA, foram criados vários outros PTN, mas somente três destes estabeleceram confiabilidade e validade em seus estudos. Porém, esses PTN eram dispendiosos, complicados e necessitavam de um profissional treinado para realiza-los. Havia, também, estudos que propunham PTN com, apenas, duas ou três questões, que conseguiam ser precisos em detectar a desnutrição e, ainda, economizavam tempo e custo, mas não eram avaliados quanto a validade e confiabilidade. Como nenhum PTN rápido, confiável e válido era encontrado na literatura até o momento, surgiu a proposta do MST (Instrumento para Triagem Nutricional – *Malnutrition Screening Tool*). Foram selecionados 408 pacientes de um hospital australiano, durante 3 meses, sendo excluídos os que fossem menores de 18 anos, psiquiátricos e obstétricos. Praticamente metade dos pacientes era do sexo feminino, com idade média de $57,7 \pm 16,5$ anos e tempo de internação médio de $6 \pm 9,3$ dias. Foi aplicado o ASG para verificar a sensibilidade e especificidade do MST. Para validar o PTN foram comparados os resultados com parâmetros antropométricos e bioquímicos. Para verificar a confiabilidade, foram escolhidos mais 32 pacientes, segundo os mesmos critérios, e foi realizado o MST por, pelo menos, dois nutricionistas e/ou assistentes de nutrição no mesmo dia (FERGUNSON, 1999).

Até este momento, nenhum PTN tinha sido validado quanto ao prognóstico clínico, ou seja, não utilizavam o aspecto da gravidade da doença diretamente em seus sistemas de triagem. Assim, Kondrup (2003), propôs o uso desta variável para criar um novo PTN, o NRS-2002 (Triagem do Risco Nutricional - Nutritional Risk Screening), o qual foi publicado pela primeira vez em 1999. Esse PTN foi desenvolvido

assumindo que os indicadores de um suporte nutricional adequado são: a gravidade da desnutrição e o aumento das necessidades nutricionais relacionados às doenças, sendo que, a desnutrição severa ou a doença grave, sozinhas ou a variação de suas combinações já podem demonstrar a necessidade de um suporte nutricional. Os pacientes que ainda não se encontram desnutridos, podem apresentar risco de desnutrição pela gravidade de sua doença e/ou do tratamento que será submetido, fatores que podem causar a diminuição da ingestão ou o aumento do estresse metabólico, como por exemplo, grandes traumas e cânceres. A estimativa da gravidade da doença foi, até certo ponto, arbitrária, mas as pontuações escolhidas se referiram à uma avaliação cuidadosa da literatura. A amostra de 8944 pacientes escolhida para validar o NRS-2002 foi selecionada de 128 testes, randomizados e controlados, no período de 1999 a 2001. Foram investigados os efeitos do suporte nutricional, sem suporte nutricional ou com ingestão espontânea no desfecho clínico. A maioria dos estudos foram realizados em hospitais, incluindo, também, estudos em pacientes fora do ambiente hospitalar. Em apenas 10 estudos, os pacientes tinham mais de 70 anos, mas isso foi suficiente para demonstrar que mesmo com a relação peso/altura adequada, esses pacientes teriam benefício da intervenção nutricional, justificando o acréscimo de 1 ponto para pacientes com ≥ 70 anos no PTN. Cada autor leu todos os 128 estudos e classificou a amostra de acordo com NRS-2002, sem a intervenção dos outros autores, depois disso, foram avaliadas as discordâncias nas classificações por todos. Estudos em que os grupos de pacientes foram considerados em risco nutricional (≥ 3) mostraram maior efeito positivo com a intervenção nutricional, portanto, o PTN foi capaz de distinguir os pacientes em que o suporte nutricional seria benéfico ou não.

Em 2000, surgiu o embrião do *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), pelo (MAG) *Malnutrition Advisory Group* da Sociedade Britânica de Nutrição Parenteral e Enteral, quando essa publicou o Guia para Detecção e Manejo da Desnutrição. Mas só em 2003 ele foi chamado MUST, quando a MAG lançou um Guia do MUST para adultos, o guia completo que traz, também, planos de tratamento, tabelas de classificação e outras informações (MAG, 2000, 2003).

O MNA-SF, publicado em 2001, foi derivado do MNA, com o intuito de diminuir o tempo e o treinamento necessário para sua aplicação, além de conservar a sua

precisão na triagem da desnutrição. Foram utilizados vários critérios para a escolha das questões do MNA-SF, tais como: boa correlação com a pontuação do MNA, boas características individuais de diagnóstico, alta consistência interna no conjunto de itens. Foram excluídos itens redundantes, que necessitavam de treinamento especial, que envolviam subjetividade e memória do paciente ou que produzissem muitas respostas em branco ou “não sei”. A amostra escolhida para validar este PTN foi da Espanha, Novo México e França, sendo a mesma utilizada também no MNA com um N um pouco maior. O N total foi de 902 pacientes com idade média de 76,4 anos e 61,4% eram do sexo feminino. 73,8% dos pacientes eram de residências comunitárias, 16,3% de hospitais e 9,9% de casas de repouso (RUBENSTEIN, 2001).

No Brasil, a Portaria do Ministério da Saúde nº 343 de 7 de março de 2005 é o marco da implantação da assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional, que determinou um prazo de 120 dias para a regulamentação dos Protocolos de Triagem e Avaliação Nutricional, de Indicação de Terapia Nutricional e para o Acompanhamento dos Pacientes em Terapia Nutricional. Destaca-se ainda mais a importância da seleção do mais adequado PTN para cada situação profissional do Brasil.

A revisão bibliográfica dos PTN mais conhecidos entre os nutricionistas e que foram utilizados, internacionalmente, no período de 1997 e 2003, destacou o uso da NRS-2002, pois pôde ser aplicada em todos os pacientes adultos e idosos, independentemente da idade e da doença. O MNA-SF é considerado padrão-ouro para a aplicação em idosos e pode ser realizado por qualquer profissional de saúde. O MST e o MUST, também, podem ser aplicados por qualquer profissional de saúde, mas o MST não abrange a variável da doença. O MNA pode ser utilizado para triagem e avaliação nutricional, porém, tem média complexidade e tempo de aplicação razoavelmente grande para uma triagem breve (RASLAN, 2008).

A revisão literária que buscou trabalhos, em bases de dados como SciELO, MedLine, PubMed e LILACS com o objetivo de realizar uma análise comparativa de 7 PTN e métodos de avaliação nutricional baseando-se nas variáveis de cada protocolo, no número de questões, validação do método, tipo de aplicador, tempo para aplicação e tipo de paciente, destacou o uso do MST, pois pode ser utilizado em adultos e

idosos, contém apenas duas variáveis, aplicável por qualquer profissional de saúde e não utiliza medidas antropométricas (ARAÚJO, 2010).

Um estudo transversal realizado em um hospital de Natal-RN comparou o uso de cinco instrumentos de triagem nutricional (MNA, MNA-SF, NRS-2002, MUST e MST) que foram aplicados, em até 48h, em pacientes adultos e idosos, realizou um teste não paramétrico, fixando o nível de significância estatística em 5% ($p < 0,05$). Nesse estudo, foram avaliados 77 pacientes, sendo 36 homens (53%) e 41 mulheres (47%), 51 adultos (66%) e 26 idosos (34%). O NRS-2002 foi o que mais divergiu dos resultados de risco nutricional, sendo que o MUST e o MST tiveram valores semelhantes na amostra (~25%). Para idosos, o MNA e o MNA-SF resultaram em valores semelhantes, 50% e 57%, respectivamente. O MST e o MUST levam em consideração a perda de peso involuntária e este dado é muito relativo, pois depende do paciente e dos familiares. Portanto, sugeriu-se a utilização do MUST em pacientes adultos acamados, porque ele se aproxima mais de valores descritos na literatura e traz alternativas de medidas antropométricas para pacientes restritos ao leito. Em relação ao MNA e MNA-SF, a sugestão foi o MNA-SF, pois demanda menor tempo de aplicação (BEZERRA, 2012).

6. CONCLUSÃO

De acordo com os estudos analisados nessa revisão, ficou evidente a importância do diagnóstico e do tratamento da desnutrição intra-hospitalar para a diminuição do TI, dos custos do tratamento, da morbidade e da mortalidade. A utilização de PTN facilita o trabalho do nutricionista clínico no diagnóstico da desnutrição e a sua escolha deve levar em consideração vários fatores, como idade da população, enfermidades (especialidade clínica), pessoal disponível para a aplicação (profissional ou não), disponibilidade de recursos (tempo e dinheiro).

Destaca-se o uso da MNA-SF para idosos, pois é considerada padrão-ouro. Para adultos e idosos internados, a NRS-2002 e o MUST, pois levam em consideração o aspecto da doença.

O Nutricionista deve desenvolver um senso crítico para efetuar a escolha do melhor PTN a ser usado na sua prática clínica, realizando testes com os diferentes protocolos e comparando os resultados com uma avaliação nutricional completa.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGARWAL, E. et al. Malnutrition and poor food intake are associated with prolonged hospital stay, frequent readmissions, and greater in-hospital mortality: Results from the Nutrition Care Day Survey 2010. **Clinical Nutrition**, v. 32, n. 5, p. 737–745, 2013. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2012.11.021>

AGARWAL, E. et al. Nutrition care practices in hospital wards: Results from the Nutrition Care Day Survey 2010. **Clinical Nutrition**, v. 31, n. 6, p. 995–1001, 2012b. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2012.05.014>

AGARWAL, E. et al. Nutritional status and dietary intake of acute care patients: Results from the Nutrition Care Day Survey 2010. **Clinical Nutrition**, v. 31, n. 1, p. 41–47, 2012c. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2011.08.002>

ALLARD, J. P. et al. Decline in nutritional status is associated with prolonged length of stay in hospitalized patients admitted for 7 days or more: A prospective cohort study. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, 2015a. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2015.01.009>

ALLARD, J. P. et al. Malnutrition at Hospital Admission--Contributors and Effect on Length of Stay: A Prospective Cohort Study from the Canadian Malnutrition Task Force. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, 2015b. Available in: <http://pen.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/0148607114567902>

ARAÚJO M. A. R. et al. Análise comparativa de diferentes métodos de triagem nutricional do paciente internado. **Com. Ciências Saúde**. Vol.21, Pag. 331-342, 2010.

ASIIMWE, S. B. et al. Bedside measures of malnutrition and association with mortality in hospitalized adults. **Clinical Nutrition**, v. 34, n. 2, p. 252–256, 2015. Available in: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261561414000880>

BEZERRA, J. D. et al. Aplicação de instrumentos de triagem nutricional em hospital geral: um estudo comparativo. **Rev Ciência e Saúde**. Porto Alegre, v. 5, n 1, p. 9–15, 2012. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/9709/7697>.

Brasil. **Ministério da Saúde**. Portaria GM/MS nº 343 de 7 de março de 2005. Institui, no âmbito do SUS, mecanismos para implantação da assistência de Alta

Complexidade em Terapia Nutricional. Brasília; 2005. Disponível em: http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/PORTARIA_343.pdf

CUPPARI, L. Nutrição nas doenças crônicas não-transmissíveis. **Editora Manole**, 1ªed., São Paulo, 2009.

ELIA, M.; ZELLIPOUR, L.; STRATTON, R. J. To screen or not to screen for adult malnutrition ? **Clinical Nutrition**. v. 24, p. 867–884, 2005.

FERGUSON, M.; CAPRA, S.; BAUER, J.; BANKS, M. Development of a Valid and Reliable Malnutrition Screening Tool for Adult Acute Hospital Patients. **Nutrition**. p.458-64, 1999.

GUIGOZ, Y.; VELLAS, B.; GARRY, P. J. Mini nutritional assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. **Facts Res Gerontol**, p. 15-59, 1994.

KONDRUP, J. et al. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. **Clinical Nutrition** v. 22, p. 415–421, 2003.

MALNUTRITION ADVISORY GROUP (MAG). MAG—guidelines for Detection and Management of Malnutrition. **British Association for Parenteral and Enteral Nutrition**, 2000.

MALNUTRITION ADVISORY GROUP (MAG). THE 'MUST' EXPLANATORY BOOKLET: A Guide to the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for Adults. **British Association for Parenteral and Enteral Nutrition**, 2003.

NORMAN, K. *et al.* Prognostic impact of disease-related malnutrition. **Clinical Nutrition**, 2008

RASLAN, M. et al. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. **Rev. Nut. Campinas**. Pag. 553-561, 2008.

RAY, S.; LAUR, C.; GOLUBIC, R. Malnutrition in healthcare institutions: A review of the prevalence of under-nutrition in hospitals and care homes since 1994 in England. **Clinical Nutrition**, v. 33, n. 5, p. 829–835, 2014.

RUBENSTEIN Z. L. et al. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). **Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES**. Vol. 52A, No. 6, 2001.

SALVADOR-MONFERRER, L.; FERNANDEZ-OLEA, M. S.; MURILLO-SANCHIS, J. Desnutrición y factores que influyen en la ingesta de alimentos en pacientes hospitalizados: una revisión. **Nutr. clin. diet. hosp.** v. 34, n. 3, p. 80–91, 2014.

SHILS, M.E.; OLSON, J.A., SHIKE, M.; ROSS, A.C. Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença. **Manole**, 2ªEd. São Paulo, 2009.

SLEE, A.; BIRCH, D.; STOKOE, D. A comparison of the malnutrition screening tools, MUST, MNA and bioelectrical impedance assessment in frail older hospital patients. **Clinical Nutrition**, v. 34, n. 2, p. 296–301, 2014. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2014.04.013>

WATTERSON, C. et al. Evidence based practice guidelines for the nutritional management of malnutrition in adult patients across the continuum of care. **Nutrition and Dietetics**, v. 66, n. s3, p. S1-S34, 2009.

WAITZBERG, L. D. et al. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. **Atheneu**. 4ª edição, 2009.