

Triagem Nutricional por meio do MUST no Paciente Oncológico em Radioterapia

Nutrition Screening by MUST on the Oncological Patient in Radiotherapy

Triagem Nutricional por meio de MUST para Pacientes Oncológicos em Radioterapia

Paula Acevedo Souza dos Santos¹; Tamires Regina da Silva Cunha¹; Edla Karina Cabral²; Bruna Lúcia de Mendonça Soares³; Regiane Maio⁴; Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos⁴

Resumo

Introdução: A radioterapia contribui para a redução da ingestão alimentar e maior perda de peso, devido ao aparecimento de sintomas gastrointestinais, o que conseqüentemente leva à desnutrição. **Objetivo:** Identificar o risco nutricional, por meio do *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), em pacientes com câncer submetidos à radioterapia. **Método:** Estudo transversal, realizado com pacientes ambulatoriais do Serviço de Radioterapia do Hospital de Câncer de Pernambuco, durante outubro/2014 a maio/2015. Foram avaliadas as características socioeconômicas, demográficas, estilo de vida (fumo, álcool e atividade física), variáveis antropométricas (peso habitual, atual e IMC), comorbidades (hipertensão e diabetes), tipos de neoplasias, tempo de diagnóstico e tratamento. O risco nutricional foi identificado utilizando-se o MUST, que classifica o paciente com risco ou sem risco, e em baixo, médio e alto risco nutricional. **Resultados:** Foram estudados 150 pacientes com média de idade de 47,3 anos, a maioria mulheres (72%) e proporções semelhantes de adultos e idosos. Observou-se que a maioria do grupo era procedente do interior do Estado, inativos/aposentados e recebiam 1-3 salários mínimos. O risco nutricional foi significativamente maior nos idosos (62,9%), em que predominou o alto risco (45,7%), enquanto nos adultos a maioria evidenciou sem risco (61,2%). As neoplasias mais frequentes foram as ginecológicas (59,4%) com ganho de peso de 33,3%; em seguida, os tumores de cabeça e pescoço com elevada perda ponderal ($p=0,007$). **Conclusão:** O MUST detectou risco nutricional em 50% dos pacientes estudados, com predominância nos idosos, a maioria com alto risco. Na neoplasia de cabeça e pescoço, predominou a perda ponderal; enquanto, no ginecológico, o ganho de peso. Ressalta-se a importância da realização de triagem ambulatorial para instituir precocemente uma terapia nutricional especializada.

Palavras-chave: Neoplasias/radioterapia; Radioterapia; Avaliação Nutricional; Índice de Massa Corporal; Estado Nutricional; Consumo de Alimentos

¹ Acadêmica de Nutrição. Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Recife (PE), Brasil. *E-mails:* paulaacevedosouza@gmail.com; tamires_rsc@hotmail.com.

² Nutricionista. Especialista em Nutrição Clínica. Hospital de Câncer de Pernambuco. Recife (PE), Brasil. *E-mail:* edla_cabral@hotmail.com.

³ Nutricionista. Mestre em Nutrição. Departamento de Nutrição da UFPE. Recife (PE), Brasil. *E-mail:* bruna-luc@hotmail.com.

⁴ Nutricionista. Pós-Doutora em Nutrição Clínica. Departamento de Nutrição da UFPE. Recife (PE), Brasil. *E-mails:* gburgos@hotlink.com.br; regmaio@gmail.com.

Endereço para correspondência: Bruna Lúcia de Mendonça Soares. Rua Emiliano Braga, 635 - apto. 1207 - Várzea. Recife (PE), Brasil. CEP: 50.740-040. *E-mail:* bruna-luc@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

O câncer é uma enfermidade crônica, causada por vários fatores, caracterizada pelo crescimento descontrolado, rápido e invasivo de células com alteração no material genético¹. Sua etiologia está relacionada à interação de vários fatores como: tabagismo, idade, obesidade, excessos de radiações ambientais, hábitos alimentares inadequados, exposição a determinados tipos de patógenos, poluição ambiental, hereditariedade². Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS)¹, o câncer afeta cerca de nove milhões de pessoas, e leva a óbito cerca de cinco milhões todos os anos.

A radioterapia (RT) contribui para a redução da ingestão alimentar e consequente desnutrição dos pacientes³. Seu uso é clínico, com o objetivo de induzir danos letais a células cancerosas. Dose pré-calculada de radiação é aplicada em zona que engloba o tumor, buscando erradicar todas as células tumorais, com o menor dano possível às células normais circunvizinhas, à custa das quais se fará a regeneração da área irradiada^{1,3}.

A perda de peso pode ser desencadeada ou potencializada durante a terapia antineoplásica devido ao aumento dos efeitos colaterais gastrintestinais como aversão alimentar, náuseas e vômitos, além de problemas fisiológicos de mastigação e de deglutição⁴. Os pacientes desnutridos apresentam resposta inadequada a intervenções terapêuticas, como quimioterapia (QT), RT, cirurgia e aumento da mortalidade e morbidade, comparadas aos pacientes eutróficos⁵.

A triagem nutricional destaca-se como uma ferramenta prévia à avaliação nutricional, 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 detalhada⁶. Entre os vários métodos de triagem, destaca-se o *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) por alto grau de confiabilidade (88% de concordância interavaliador). O objetivo do MUST é de detectar desnutrição. Esse método de triagem foi desenvolvido pelo *Malnutrition Advisory Group*, um comitê integrado da *British Association for Parenteral and Enteral Nutrition* (MAG-BAPEN) e apoio de diferentes entidades de saúde. A ferramenta é proposta para uso em diferentes serviços de saúde, incluindo hospitais e aplicada a pacientes adultos de setores variados, idosos, cirúrgicos, ortopédicos ou 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)⁷. O questionário do MUST é composto com dados sobre o índice de massa corpórea (IMC), perda de peso não intencional

nos últimos três a seis meses e presença de doença aguda com mais de cinco dias de jejum. Entre as vantagens desse 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.

O propósito do presente estudo foi realizar triagem nutricional, por meio do MUST, com a finalidade de reconhecer e identificar precocemente os pacientes com risco nutricional ou desnutrição que estão sendo submetidos à RT em nível ambulatorial.

MÉTODO

Estudo transversal, realizado de outubro/2014 a maio/2015, no qual foram avaliados 150 pacientes oncológicos ambulatoriais, do serviço de Radioterapia do Hospital de Câncer de Pernambuco (HCP) em Recife. Foram incluídos pacientes de ambos os sexos, com idade ≥ 18 anos, portadores de todos os tipos de câncer e em diferentes estágios. Foram excluídos pacientes com terapia de nutrição enteral ou parenteral no último ano, em cuidados paliativos, amputados e desorientados que não estivessem acompanhados por pessoas orientadas.

Por meio de um questionário padronizado e acesso ao prontuário, foram coletados dados: 1) socioeconômicos e demográficos, incluindo idade, gênero, procedência, estado civil, ocupação, renda familiar (calculada dividindo-se a renda total da família pelo número de familiares e categorizada em menor que um salário mínimo, entre um e três salários mínimos e maior que três salários mínimos), grau de escolaridade (classificados como analfabetos, menor que dez anos de estudo, igual ou maior que dez anos de estudo e ensino superior); 2) estilo de vida, no qual foi avaliado o tabagismo (considerado tabagista o participante que fumou regularmente, no mínimo, um cigarro ao dia, durante os 365 dias do ano anterior ao estudo)⁸, etilismo (considerou-se etilista o participante que afirmou consumo atual diário superior a 15 ml de etanol [uma dose de bebida alcoólica, para mulheres] e 30 ml de etanol [duas doses de bebida, para homens])⁹ e atividade física (considerou-se fisicamente ativo o participante que fez, no mínimo, 150 minutos por semana de exercício físico aeróbico de moderada intensidade ou 90 minutos por semana de exercício físico de vigorosa intensidade. Esse exercício deveria ser distribuído em, no mínimo, três dias por semana e o intervalo entre eles não deveria ultrapassar dois dias consecutivos)¹⁰; 3) antropométricos, incluindo peso habitual, peso atual, altura, IMC classificado segundo a OMS¹¹ para adultos, e Organización Panamericana de la Salud¹² para idosos, perda ou ganho de peso¹³; 4) comorbidades; 5) localização da neoplasia;

6) tempo do diagnóstico e de tratamento. A entrevista foi realizada pela pesquisadora durante o período em que os pacientes aguardavam na sala de espera do serviço, sendo levados para uma sala específica para aferição das medidas antropométricas.

Na triagem nutricional, foi utilizado o MUST⁷ que inclui três parâmetros clínicos (IMC, perda de peso involuntária nos últimos três a seis meses, doença aguda ou jejum superior a cinco dias) e atribui a cada item uma pontuação de zero, um ou dois, conforme a descrição a seguir: 1) IMC > 20 kg/m², pontuação igual a zero; 18,5-20 kg/m², pontuação igual a um; abaixo de 18,5 kg/m², pontuação igual a dois; 2) perda ponderal menor que 5% , pontuação igual a zero; 5 a 10%, pontuação igual a um; maior que 10%, pontuação igual a dois; 3) doença aguda ou jejum superior a cinco dias, se ausente, pontuação igual a zero; se presente, pontuação igual a dois. Após a realização dos primeiros três passos, somam-se totas as pontuações para calcular um risco geral de malnutrição. Um escore maior que dois pontos classificam o paciente em alto risco de desnutrição; escore igual a um ponto em médio risco de desnutrição e escore igual a zero em baixo risco de desnutrição. Para cada categoria de risco nutricional, são oferecidas linhas de orientação, que auxiliam o profissional da saúde como agir a partir dos resultados propostos.

Os dados foram analisados descritivamente por meio de frequências absolutas e percentuais, e inferencialmente por testes de igualdade de proporções das categorias em uma única população, e qui-quadrado de Pearson. O teste exato de Fisher foi utilizado quando a condição para utilização do teste qui-quadrado não foi verificada. Para avaliar a força da associação, foram obtidos a razão de prevalência do risco nutricional e um intervalo de confiança para o referido parâmetro. O nível de significância utilizado foi de 5,0% e o intervalo com confiabilidade de 95,0%. Os dados foram tabulados em planilha EXCEL 7.0 e o programa utilizado na estatística foi o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) na versão 21.

A pesquisa foi realizada após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCP, sob o nº 33629414.4.0000.5205, em obediência à Resolução 466/12 sobre “Pesquisa Envolvendo Seres Humanos”, do Conselho de Saúde do Ministério da Saúde. Todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

O estudo foi constituído por 150 pacientes em tratamento exclusivo de RT, com maioria do sexo feminino (72%), maior concentração na faixa etária de 40-59 anos (47,3%) e proporções semelhantes de adultos e idosos. Houve diferença estatística entre os sexos e faixa etária.

A Tabela 1 apresenta as características socioeconômicas e demográficas e o tipo de comorbidade da amostra. A maior procedência foi do interior de Pernambuco, formado por inativos/aposentados e renda de 1-3 salários mínimos. Além disso, foram detectadas diferenças entre os fatores como etnia (50% pardos), estado civil (44% casados), escolaridade (58% ensino fundamental) e presença de comorbidades (50,7% sem comorbidades).

Quanto ao estilo de vida, observou-se que reduzido número de pacientes era tabagista (2,7%), predominaram abstêmios (58%) e sedentários (84%).

No que se refere aos os tipos de neoplasias, observou-se maior frequência de câncer de mama (40,7%), útero (18,7%), tumor metastático (12%) e língua (7,3%). Em relação à localização do tumor, houve predominância do câncer de mama e cabeça e pescoço (30%), totalizando 70,7% da amostra.

O MUST revelou baixo risco nutricional na maioria dos adultos (Tabela 2), alto risco nos idosos, com diferença significativa entre os grupos ($p=0,006$). Na classificação do IMC por grupo etário, detectou-se maior frequência de excesso de peso nos adultos e eutrofia nos idosos, com diferença ($p=0,001$) entre os grupos. Quanto a alterações ponderais, apesar de ter ocorrido nos dois grupos etários, esta não apresentou diferença estatística. Observou-se, nos idosos, uma maior tendência para perda de peso.

As comorbidades estudadas apresentaram baixa prevalência (50,7%), com a hipertensão sendo a mais referida (Tabela 1).

Quando foi dividida a amostra total em grupos com risco e sem risco nutricional (Tabela 3), denota-se que foi elevado o número de idosos com risco (62,9%), com 2,2 vezes maiores risco de desnutrição do que os adultos.

DISCUSSÃO

Pesquisas utilizando a triagem nutricional MUST exclusivamente em oncologia são escassas na literatura. Este é o primeiro estudo brasileiro utilizando o MUST para identificar risco nutricional em população oncológica recebendo RT. Apenas um estudo inglês¹⁴ envolvendo 205 pacientes ambulatoriais com várias doenças, inclusive o câncer, encontrou 81,4% de sem risco nutricional, enquanto 19,6% estavam com risco pelo MUST. Entre as diferentes doenças, o câncer apresentou maior risco nutricional (31%), percentual este inferior ao encontrado no presente estudo que foi de 50%. Por outro lado, vários estudos utilizaram a triagem MUST em população com diferentes patologias. Bezerra et al.¹⁵, no Rio Grande do Norte, com 24% de oncológicos, encontraram risco nutricional em 19,6% dos adultos e 34,6% dos idosos, corroborando o nosso risco mais elevado nos idosos

Tabela 1. Características clínicas e sociodemográficas de pacientes submetidos à radioterapia

Variável	n	%	Valor de p ()
TOTAL	150	100,0	
Sexo			p < 0,001*
Masculino	42	28,0	
Feminino	108	72,0	
Faixa etária (em anos)			p < 0,001*
20 a 39	9	6,0	
40 a 59	71	47,3	
60 a 70	37	24,7	
> 70	33	22,0	
Grupo etário			p = 0,463
Adulto	80	53,3	
Idoso	70	46,7	
Etnia			p < 0,001*
Branco	65	43,3	
Pardo	75	50,0	
Negro	10	6,7	
Estado civil			p = 0,001*
Solteiro	54	36,0	
Casado	66	44,0	
Divorciado/viúvo	30	20,0	
Ocupação			p < 0,001*
Ativo	25	16,7	
Desempregado	31	20,7	
Inativo/aposentado	94	62,7	
Procedência			p < 0,001*
Recife	17	11,3	
RMR	51	34,0	
Interior/PE	81	54,0	
Outros Estados	1	0,7	
Escolaridade			p < 0,001*
Fundamental	87	58,0	
Médio	30	20,0	
Superior	6	4,0	
Analfabeto	27	18,0	
Renda mensal (em salários mínimos)			p < 0,001*
Menos de 1	39	26,0	
De 1 a 3	109	72,7	
Mais de 3	2	1,3	
Comorbidades			p < 0,001*
Sem comorbidade	76	50,7	
DM	6	4,0	
HAS	58	38,7	
DM + HAS	10	6,7	

(1): Teste qui-quadrado para a comparação de proporções entre as categorias de uma população. (*): Diferença significativa a 5%. RMR: Região Metropolitana do Recife; DM: *Diabetes Mellitus* e HAS: hipertensão arterial.

Tabela 2. Avaliação ponderal, IMC e MUST segundo faixa etária

Variável	Grupo				Grupo total		Valor p
	Adulto		Idoso		n	%	
	n	%	n	%			
Comportamento do peso entre as duas avaliações							p ⁽¹⁾ = 0,001*
Perda de peso	39	48,7	54	77,1	93	62,0	
Manutenção de peso	4	5,0	3	4,3	7	4,7	
Ganho de peso	37	46,3	13	18,6	50	33,3	
TOTAL	80	100,0	70	100,0	150	100,0	
Percentual perda de peso							p ⁽²⁾ = 0,348
Perdeu > 10%	14	35,9	24	44,4	38	40,9	
Perdeu de 5% a 10%	11	28,2	18	33,3	29	31,2	
Perdeu < 5%	14	35,9	12	22,2	26	28,0	
TOTAL	39	100,0	54	100,0	93	100,0	
Percentual ganho de peso							p ⁽¹⁾ = 0,340
Ganhou < 5%	11	29,7	7	53,8	18	36,0	
Ganho de 5% a 10%	12	32,4	3	23,1	15	30,0	
Ganhou > 10%	14	37,8	3	23,1	17	34,0	
TOTAL	37	100,0	13	100,0	50	100,0	
IMC							p ⁽²⁾ = 0,001*
Baixo peso	10	12,5	23	32,9	33	22,0	
Eutrofia	27	33,8	29	41,4	56	37,3	
Excesso de peso	43	53,8	18	25,7	61	40,7	
TOTAL	80	100,0	70	100,0	150	100,0	
MUST							p ⁽²⁾ = 0,006*
Baixo risco	49	61,3	26	37,1	75	50,0	
Risco médio	13	16,3	12	17,1	25	16,7	
Alto risco	18	22,5	32	45,7	50	33,3	
TOTAL	80	100,0	70	100,0	150	100,0	

(*): Diferença significativa a 5%. (1): Por meio do teste exato de Fisher. (2): Por meio do teste qui-quadrado de Pearson.

Tabela 3. Classificação do risco nutricional segundo o MUST

Grupo etário	Risco nutricional				Valor p	RP (IC 95%)
	Com		Sem			
	n	%	n	%		
Adultos	31	38,1	49	61,2	p ⁽¹⁾ = 0,003*	1,00 1,62 (1,17 a 2,25)
Idosos	44	62,9	26	37,1		
Grupo total	75	50,0	75	50,0		

(*): Diferença significativa a 5%.

(1): Por meio do teste qui-quadrado de Pearson.

RP = Razão entre as prevalências. IC = Intervalo de confiança.

(62,3%). Por outro lado, Barbosa¹⁶, com 28,3% de câncer no HC de São Paulo, verificou duas vezes mais risco (39,6%) quando comparado aos achados de Bezerra et al.¹⁵. Na Inglaterra, Stratton et al.¹⁷ constataram variação do risco de desnutrição de 19-60% em nível hospitalar e 30% em ambulatório de gastroenterologia, valor menor ao detectado no nosso grupo provavelmente por ser formado apenas por câncer.

Em Portugal, o MUST foi validado em pacientes oncológicos recebendo RT por Boléo-Tomé et al.¹⁸, por meio da comparação de seus resultados com os do IMC e da Avaliação Subjetiva Global (ASG), sendo verificadas maior sensibilidade e especificidade para a triagem nutricional MUST. Esses autores têm considerado o MUST uma ferramenta simples, rápida, aplicável por qualquer profissional de saúde treinado e validado para

detectar risco nutricional precoce¹⁸. Apesar de o IMC ser um indicador nutricional bastante utilizado na prática clínica, seu uso isolado não é recomendado para avaliar a desnutrição em oncologia. Gomes¹⁹, em população portuguesa oncológica, durante tratamento ambulatorial de RT e QT, mostrou que o IMC indicou desnutrição em apenas 9,8% vs 27,2% detectado pelo MUST em grupo de idosos e adultos. No presente estudo, quando se considera a amostra total, o comprometimento nutricional é verificado numa frequência de 50% pela triagem MUST, enquanto pelo IMC foi de 22%. De fato, é a validação dessa ferramenta frente ao IMC que mostra a importância do MUST no rastreamento do risco nutricional, pois assim pode-se evitar a desnutrição proteico-energética por meio de intervenção nutricional precoce. Na cidade do Recife, Santos et al.²⁰, avaliando pacientes em RT por meio do IMC, encontraram 15% de desnutridos e maior frequência nos idosos (28%) em relação aos adultos (5%). Frequências próximas foram encontradas neste estudo, sendo 22% de desnutridos, e também maior frequência nos idosos (32,9%). Por outro lado, também no Recife, Soares et al.²¹ detectaram desnutrição pelo IMC em 9,72% dos pacientes em QT nos diferentes grupos etários.

Em relação à alteração ponderal em RT, achados de Santos et al.²⁰, com amostra de vários tipos de câncer, detectaram que 68,8% tiveram perda ponderal. Do mesmo modo, Paixão, Ito e Gonzáles²², em Brasília, observaram perda em 57,5%, resultados semelhantes ao desse estudo que identificou perda >10% em 40,9% do grupo. No geral, a perda de peso corporal é um indicador nutricional relevante, e incluída nos critérios para diagnóstico da caquexia no câncer, e pode estar relacionada à presença da doença em fase avançada. Maio, Tagliarini e Burini²³, estudando pacientes com câncer de cabeça e pescoço encaminhados para cirurgia, sem tratamento anterior, ao compararem a frequência dos pacientes com perda de peso (moderada a grave), observaram valor significativamente maior (64%) nos pacientes com doença avançada do que naqueles com doença inicial (22%). No paciente em RT, várias complicações são possíveis, tais como: xerostomia, mucosite, distúrbios do paladar e olfato, aversões alimentares, disfagia, odinofagia, cárie de radiação, esofagite crônica, entre outras. A anorexia é consequência comum dessas complicações, e, dessa forma, esse tratamento pode levar à perda de peso e à desnutrição. Os problemas nutricionais podem ocorrer antes mesmo do início da RT, e esses sintomas aumentam, consideravelmente, durante o curso do tratamento terapêutico, propiciando redução da ingestão alimentar oral, com efeito sobre o estado nutricional.

De modo diferente, Maio et al.²⁴, em 2009, na cidade de São Paulo, estudando neoplasia de cabeça e pescoço,

relatam perda de peso moderada-grave em 31% dos pacientes, percentual inferior ao deste estudo, em que 72,1% apresentaram perda nessa faixa, apesar do elevado número de pacientes com câncer ginecológico.

Quanto ao ganho ponderal, Paixão et al.²², em amostra exclusiva de câncer em RT, relatam 42,5%, valor superior ao da presente amostra com 33,3%, apesar de a maioria (36%) ter apresentado ganho menor do que 5%. Sabe-se que a localização da doença também é um fator que influencia o risco nutricional. Dados do Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica²⁵ revelaram que portadores de neoplasia mamária, ao serem triados pela Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASG-PPP), estavam em sua maioria eutróficas, encontrando-se o excesso de peso associado a vários outros fatores, como sedentarismo, IMC e tratamento anterior, além de elevado consumo alimentar no período.

CONCLUSÃO

Nesta pesquisa, foi encontrado um alto percentual de pacientes em risco nutricional, semelhante a resultados da literatura relacionado a essa especialidade. O alto risco nutricional foi associado com idade ≥ 60 anos, independente do sexo, justificado principalmente pelas alterações biológicas próprias dessa faixa etária que incluem a progressiva diminuição da massa magra, líquidos corpóreos, de vários órgãos (como rins, fígado, pulmões) e, sobretudo, grande perda de músculos esqueléticos^{20,21}. Vale ressaltar que a significativa perda ponderal dos idosos ocorreu com valores acima de 10%.

O presente estudo denota a relevância da triagem nutricional utilizando o MUST em pacientes ambulatoriais com câncer, visando à prevenção da desnutrição, menores complicações e redução dos custos hospitalares. Portanto, ressalta-se a importância da realização de triagem nutricional ambulatorial nos serviços de oncologia, para instituir precocemente uma intervenção nutricional apropriada com base no risco nutricional.

CONTRIBUIÇÕES

Paula Acevedo Souza dos Santos e Tamires Regina da Silva Cunha trabalharam na pesquisa e redação final. Edla Karina Cabral trabalhou na pesquisa e metodologia. Bruna Lúcia de Mendonça Soares trabalhou na redação final e metodologia. Regiane Maio e Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos trabalharam na concepção, redação final e metodologia.

Declaração de Conflito de Interesses: Nada a Declarar.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization. International Association of Cancer Registries (IARC). Geneva: World Health Organization; 2014.
- Paz RC, Fortes RC, Toscano BAF. Processo de envelhecimento e câncer: métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos oncológicos. *Ciência & Saúde*. 2011;22(2):143-56.
- Oliveira T. A importância do acompanhamento nutricional para pacientes com câncer. *Prát_Hosp.* 2007;51(1):150-4.
- Toscano BAF, Coelho MS, Abreu HB, Logrado MHG, Fortes RC. Câncer: implicações nutricionais. *Comunic Ciência Saúde*. 2008;19(2):171-80.
- Borges LR, Paiva SI, Silveira DH, Assunção MC, Gonzalez MC. Can nutritional status influence the quality of life of cancer patients? *Revi Nutr*. 2010;23(5):745-53.
- Prieto DB, Leandro VA, Mônaco DV, Lazarini ALG. Intervenção nutricional de rotina em pacientes de um hospital privado. *Revi Bras Nutri Clín*. 2006;21(3):181-7.
- British Association for Enteral and Parenteral Nutrition. The MUST Explanatory Booklet. A guide to malnutrition universal screening tool (MUST) for adults. Malnutrition Advisory Group (MAG). [Acesso em 21 de maio de 2015]. Disponível em: < http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_explan.pdf>.
- Silva MAD, Sousa AGMR, Schargodsky H. Fatores de risco para infarto do miocárdio no Brasil: Estudo FRICAS. *Arq Bras Cardiol*. 1998;71(5):667-75.
- American Diabetes Association. Alcohol [Internet]. Alexandria: ADA; [acesso em 5 de maio de 2015]. Disponível em: <http://www.diabetes.org/food-and-fitness/food/what-can-i-eat/alcohol.html>.
- Buse JB, Ginsberg HN, Bakris GL, Clark NG, Costa F, Eckel R, et al. Primary prevention of cardiovascular diseases in people with diabetes mellitus: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2007;30(1):162-72.
- World Health Organization (WHO). Physical status: The use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series n° 856. Geneva: World Health Organization; 1995.
- Organización Panamericana de la Salud. Encuesta multicéntrica salud, bienestar y envejecimiento (sabe) en América Latina y el Caribe: informe preliminar. In: XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud; 2001 jul 9-11; Kingston, Jamaica.
- Dias MC, Silva ML, Raslan M. Rastreamento e Avaliação Nutricional. In: Waitzberg DL. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 4 ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2009. p. 303-318.
- Cawood AL, Elia M, Sharp SKE, Stratton RJ. Malnutrition self-screening by using MUST in hospital outpatients: validity, reliability, and ease of use 1-3. *Am J Clin Nutr*. 2012;9(6):1000-7.
- 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.
- Barbosa MRP. Desempenho de testes de rastreamento e avaliação nutricional como preditores de desfechos clínicos negativos em pacientes hospitalizados [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2010.
- Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud M, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the "malnutrition universal screening tool" (MUST) for adults. *Br J Nutr*. 2004;92(5):799-808.
- Boléo-Tomé C, Monteiro-Grillo I, Camilo M, Ravasco P. Validation of the malnutrition universal screening tool (MUST) in cancer. *Br J Nutr*. 2012;108(1):343-48.
- Gomes SRLC. Diagnóstico do estado nutricional do doente oncológico através do IMC, MUST e AGS-GD [dissertação]. Porto: Universidade do Porto, 2012. 35p.
- Santos DRL, Soares BLM, Leal IC, Cabral PC, Burgos MGPA. Nutrição e radioterapia: alterações antropométricas e gastrointestinais em pacientes oncológicos. *Revi_Bras_Nutri_Clín*. 2014;29(2):187-92.
- Soares BLM, Santos DRL, Leal IC, Cabral PC, Burgos MGPA. Alterações gastrintestinais e ponderais em pacientes submetidos à quimioterapia. *Revi Bras Nutri Clín*. 2013;28(2):104-07.
- Paixão EMS, Ito MK, Gonzáles MC. Variação do peso corporal e fatores associados em pacientes com câncer submetidos a radioterapia. *Revi Bras Med*. 2010;67(2):70-8.
- Maio R, Tagliarini JV, Burini RC. Implicações nutricionais protéico-energéticas da presença e/ou tratamento dos cânceres de cabeça e pescoço. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2000;2534(6):673-78.
- Maio R, Berto JC, Corrêa CR, Campana AO, Paiva SAR. Estado nutricional e atividade inflamatória no pré-operatório em pacientes com cânceres da cavidade oral e da orofaringe. *Rev Bras Cancerol*. 2009;55(4):345-53.
- Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Inquérito brasileiro de nutrição oncológica. Rio de Janeiro: Inca; 2013.

Abstract

Introduction: Radiotherapy contributes to the reduction of food intake and increased weight loss due to the appearance of gastrointestinal symptoms, which consequently leads to malnutrition. **Objective:** Identify nutritional risk through the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), in patients submitted to radiotherapy for the treatment of cancer. **Method:** Cross-sectional study with outpatients at the radiotherapy service of the Cancer Hospital of Pernambuco, during October 2014 until May 2015. Socio-demographic characteristics, lifestyle (smoking, alcohol use and physical activity), anthropometric variables (habitual weight, current weight and body mass index), comorbidities (hypertension and diabetes), tumor type, time since diagnosis and duration of treatment were evaluated. Nutritional risk was assessed using the MUST, which classifies patients as being at low, medium or high nutritional risk. **Results:** 150 patients were studied with an average age of 47.3 years, with a predominance of women (72%) and similar proportions of adults and elderly individuals. The sample mainly comprised individuals from in-state regions and inactive/retired individuals who received one to three times the minimum salary. Nutritional risk was significantly higher among elderly individuals (62.9%), among whom high risk predominated (45.7%), whereas most adults had no risk (61.2%). The most frequent tumors were gynecological (59.4%) with weight gain (33.3%), followed by tumors of the head and neck region with a high degree of weight loss ($p = 0.007$). **Conclusion:** The use of MUST led to the detection of nutritional risk in 50% of the studied patients, with a predominance of elderly individuals, the majority of whom were at high risk. Tumors of the head and neck led to weight loss, whereas gynecological tumors led to weight gain. Out-patient nutritional screening is important for the early establishment of specialized nutritional counseling.

Key words: Neoplasms/radiotherapy; Radiotherapy; Nutrition Assessment; Body Mass Index; Nutritional Status; Food Consumption

Resumen

Introducción: La radioterapia contribuye a la reducción de la ingesta de alimentos y el aumento de la pérdida de peso debido a la aparición de los síntomas gastrointestinales, que en consecuencia lleva a la desnutrición. **Objetivo:** Identificar el riesgo nutricional, a través del *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), en pacientes con cáncer sometidos a radioterapia. **Método:** Estudio transversal con pacientes ambulatorios en el servicio de radioterapia del Hospital de Cáncer de Pernambuco, realizado desde octubre/2014 hasta mayo/2015. Se evaluaron características sociodemográficas, estilo de vida (tabaco, alcohol y actividad física), variables antropométricas (peso habitual, actual e ICM), comorbideces (hipertensión y diabetes), tipos de neoplasias, tiempo de diagnóstico y tratamiento. El riesgo nutricional se evaluó utilizándose el MUST que clasifica al paciente en bajo, medio y alto riesgo nutricional. **Resultados:** Se estudiaron 150 pacientes con promedio de edad de 47,3 años, en su mayoría mujeres (el 72%) y proporciones semejantes de adultos y ancianos. Se observó que la mayoría del grupo era procedente del interior del Estado, inactivos/jubilados y recibían 1-3 sueldos mínimos. El riesgo nutricional significativo fue mayor en los ancianos (el 62,9%) en el que predominó el alto riesgo (el 45,7%), mientras en los ancianos la mayoría evidenció sin riesgo (el 61,2%). Las neoplasias más frecuentes fueron las ginecológicas (el 59,4%) con aumento de peso del 33,3%; en seguida, los tumores de cabeza y cuello con elevada pérdida ponderal ($p=0,007$). **Conclusión:** El MUST detectó riesgo nutricional en el 50% de los pacientes estudiados, con predominancia en los ancianos, la mayoría con alto riesgo. En la neoplasia de cabeza y cuello predominó la pérdida ponderal, mientras que en el ginecológico el aumento de peso. Se resalta la importancia de la realización de selección ambulatorio para instituir precozmente una terapia nutricional especializada.

Palabras clave: Neoplasias/radioterapia; Radioterapia; Evaluación Nutricional; Índice de Masa Corporal; Estado Nutricional; Consumo de Alimentos