

Desnutrição em oncologia: revisão de literatura

Malnutrition in oncology: literature review

Cristiane Amine Smiderle¹
Carin Weirich Gallon²

Unitermos:

Avaliação nutricional. Desnutrição. Estado nutricional. Perda de peso.

Key words:

Nutritional assessment. Malnutrition. Nutritional status. Weight loss.

Endereço para correspondência:

Cristiane Amine Smiderle
Rua José Jaconi, 734, apto 901 - Centro - Caxias do Sul, RS, Brasil - CEP: 95020-250.
E-mail: cris.smiderle@terra.com.br

Submissão

7 de novembro de 2011

Aceito para publicação

22 de fevereiro de 2012

RESUMO

Sabe-se que as taxas de cura para o câncer ainda são baixas e, dessa forma, faz-se necessário dispor ao paciente medidas de controle de sintomas para melhora da qualidade de vida. O câncer é capaz de alterar os hábitos fisiológicos e normais de vida em um paciente, fazendo com que haja comprometimento nutricional, principalmente no que diz respeito à ingestão de macro e micronutrientes. A desnutrição e a caquexia estão presentes em cerca de 80% dos pacientes oncológicos antes mesmo do diagnóstico e, dessa forma, compromete a resposta do paciente ao tratamento. Objetivou-se, através desta revisão de literatura, reunir diferentes estudos e comparar seus resultados com a finalidade de relacionar a desnutrição com os diferentes tipos de câncer. Nas bases de dados pesquisadas LILACS, PubMed e MEDLINE foram encontradas 201.904 publicações. Após aplicação de filtros, foram incluídos 15 artigos publicados entre os anos de 2007 e 2011. Dentre os principais achados podemos observar que no câncer de cabeça e pescoço há elevados índices de desnutrição, pelo fato de normalmente haver disfagia e dificultar a deglutição de alimentos. No câncer do trato gastrointestinal, também observamos desnutrição principalmente no pós-operatório, onde se torna necessária terapia nutricional enteral em muitos casos. Em relação ao câncer de pulmão, este também se encontra na lista dos tumores que mais desnutrem. Nos estudos podemos observar desnutrição, bem como aumento dos sintomas em função da baixa ingestão alimentar.

ABSTRACT

It is known that the cure rates for cancer are still low, thus it is necessary to dispose to the patient symptom control measures to improve the quality of life. Cancer is able to change physiological habits in a patient, causing compromised nutritional status, especially regarding the intake of macro and micronutrients. Malnutrition and cachexia are present in about 80% of cancer patients before diagnosis, which compromise the patient's response to treatment. The objective of this literature review is to compare different studies results in order to find a relation between malnutrition and different types of cancer. In the searched databases LILACS, MEDLINE and PubMed, 201.904 publications were found. After applying filters, 15 articles published between the years 2007 and 2011 were included. Among the main findings we noticed that the head and neck cancer has high rates of malnutrition due to dysphagia or difficulty swallowing food. In cancer of the gastrointestinal tract we can observe malnutrition mainly in the postoperative period, where it becomes necessary enteral nutritional therapy in many cases. In relation to lung cancer, this is also on the list of tumors that cause great malnutrition. In the studies we find malnutrition as well as increased symptoms due to low food intake.

1. Acadêmica do curso de Nutrição da Universidade de Caxias do Sul. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Nutrição, Caxias do Sul, RS, Brasil.
2. Mestre em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), docente dos Cursos de Nutrição e Medicina da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

O câncer é definido como uma enfermidade multicausal crônica, caracterizada pelo crescimento descontrolado das células e a disseminação de células anormais, que continuam a se reproduzir até que formem uma massa de tecido conhecida como tumor. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2007, o câncer atinge pelo menos nove milhões de pessoas e mata cerca de cinco milhões a cada ano, sendo hoje a segunda causa de morte por doença nos países desenvolvidos, perdendo apenas para as doenças cardiovasculares¹.

Mesmo com os grandes avanços da Medicina referente ao tratamento oncológico, as taxas de cura ainda são baixas. Deste modo, os pacientes considerados fora de possibilidades terapêuticas curativas necessitam de controle da dor e dos sintomas decorrentes da doença, além dos relacionados com os aspectos psicológicos, sociais e espirituais, com o objetivo de investir na melhora da qualidade de vida (QV)².

A presença do câncer altera, indubitavelmente, todos os aspectos da vida do indivíduo e pode acarretar profundas alterações no modo de viver habitual, conforme o comprometimento da capacidade e habilidade para execução de atividades de rotina³.

Cerca de 80% dos pacientes com câncer apresentam desnutrição já no momento do diagnóstico. Essa desnutrição é do tipo calórico-proteica e ocorre devido a um desequilíbrio entre a ingestão e as necessidades nutricionais desses pacientes, comprometendo seu estado nutricional, o que está associado ao aumento da morbimortalidade no câncer e ao favorecimento da caquexia, uma complicação frequente no paciente portador de neoplasia maligna⁴⁻⁶.

Desnutrição e caquexia em pacientes com câncer são problemas significativos devido a uma variedade de mecanismos que envolvem o tumor, a resposta do hospedeiro ao tumor e terapias anticâncer. Desnutrição tem sido associada com uma série de consequências clínicas, incluindo a qualidade de vida que se deteriora, diminuição da resposta ao tratamento, aumento do risco de toxicidade induzida por quimioterapia e redução na sobrevivência ao câncer⁷⁻⁹.

Segundo Andrade *et al.*¹⁰, a desnutrição é frequentemente associada a carcinomas de cabeça e pescoço e trato digestivo superior. Entretanto, os efeitos terapêuticos e tóxicos dos agentes antineoplásicos dependem do tempo de exposição e da concentração plasmática da droga. A toxicidade é variável para os diversos tecidos e depende da droga utilizada^{9,10}.

Em todo o mundo, o câncer de pulmão é a forma mais comum de câncer, com incidência de 1,35 milhões de novos casos por ano e 1,18 milhões de mortes, com as taxas mais elevadas na Europa e América do Norte. Câncer de pulmão de não-pequenas células (NSCLC) é responsável por cerca de 80% de todos os cânceres de pulmão¹¹. Estudos demonstram a frequência de perda de peso e desnutrição em câncer de pulmão entre 31% a 87%, variando de acordo com a localização e estágio do tumor^{12,13}.

Frente às alterações nutricionais que o câncer pode trazer aos pacientes, este estudo teve como objetivo reunir diversas bibliografias e comparar os resultados dos estudos, a fim de avaliar o estado nutricional nos tipos de câncer em que a desnutrição é mais prevalente.

MÉTODO

O método adotado foi a revisão de literatura, consistindo na busca retrospectiva de artigos científicos tratando de desnutrição em diferentes tipos de câncer, nesse caso especificamente em câncer de cabeça e pescoço, gastrointestinal superior e pulmão. Para esta pesquisa, foram utilizadas as bases de dados MedLine, LILACS e PubMed. Como estratégia de busca, inicialmente realizou-se uma ampla revisão sobre os termos utilizados para indexação relacionados à desnutrição no câncer. Utilizou-se para esta pesquisa os Descritores em Ciências da Saúde – DeCs. Os termos para indexação encontrados e utilizados posteriormente foram: “Avaliação Nutricional”, “Desnutrição”, “Estado Nutricional”, “Perda de Peso” e “Subnutrição”. (“Nutrition Assessment”, “Evaluación Nutricional”, “Malnutrition”, “Desnutrición”, “Nutritional Status”, “Estado Nutricional”, “Weight Loss”, “Pérdida de Peso”). A busca bibliográfica foi realizada entre os meses de setembro e outubro de 2011. Obteve-se como resultado 201.904 artigos publicados até o momento. Desses artigos, 145.142 foram encontrados na base de dados PubMed, 6.553 na base de dados LILACS e 50.209 na base de dados MedLine. Após a consulta geral nas bases de dados foram considerados apenas artigos publicados em português, inglês e espanhol, disponíveis para a pesquisa entre os anos de 2007 a 2011. Destes artigos, foram escolhidos 15, por apresentarem dados relevantes sobre desnutrição no câncer e possuírem metodologia bem descrita, sendo que o restante dos artigos foi utilizado para introdução e conceitos. Os artigos foram avaliados quanto ao desenho do estudo, tema abordado, principais desfechos, principais achados e relação da desnutrição com o câncer. Com a análise dos artigos foi possível realizar a avaliação quantitativa e qualitativa dos dados.

Desnutrição no câncer de cabeça e pescoço

O câncer de cabeça e pescoço ocupa a quinta posição na lista das neoplasias mais frequentes, com incidência mundial estimada de 780.000 novos casos por ano. Os sítios anatômicos que estão incluídos nesse grupo de neoplasias constituem a cavidade oral, que compreende mucosa bucal, gengivas, palato duro, língua, soalho de língua; faringe, que inclui: orofaringe, nasofaringe, hipofaringe; cavidade nasal e seios paranasais; laringe glótica e supraglótica e glândulas. A ocorrência aproximada é de 40% na cavidade oral, 15% na faringe e 25% na laringe, sendo o restante nos demais sítios remanescentes¹⁴.

Em relação à nutrição, estudos epidemiológicos relatam que o consumo de frutas e vegetais ricos em vitaminas A e C e em betacaroteno estão inversamente relacionados ao risco de câncer oral, enquanto a carne e a pimenta vermelha são consideradas fatores de risco¹⁵.

O diagnóstico tardio das lesões primárias orais e metástases cervicais são comuns, o que faz do tratamento dessas doenças uma situação particularmente grave. A constatação da doença em fase avançada e a agressividade dos tratamentos antineoplásicos associam-se à acentuada redução da ingestão alimentar e constituem as principais causas da desnutrição energético-proteica (DEP) nos indivíduos acometidos por esse tipo de câncer¹⁶.

Um estudo transversal conduzido por DeCicco et al.¹⁷ foi realizado com o objetivo de avaliar as práticas de avaliação de desnutrição por radioterapeutas em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço. Foram enviadas 14 perguntas a 333 radioterapeutas auto-identificados como "interessados no tratamento de câncer de cabeça e pescoço". Esse estudo demonstrou que 87% dos radioterapeutas utilizam peso como único determinante para desnutrição na consulta inicial. Uma diferença significativa foi encontrada entre radioterapeutas com educação nutricional formal versus aqueles sem, ao responder se as intervenções de nutrição desempenham um papel significativo no prognóstico de pacientes com câncer. Além disso, uma diferença significativa foi observada em métodos usados para determinar a ingestão calórica adequada quando os oncologistas foram estratificados por suas crenças sobre nutrição, sendo uma variável importante que afeta o prognóstico. A avaliação ou triagem para desnutrição no câncer de cabeça e pescoço deve ser parte da rotina da consulta inicial. Radioterapeutas e sua equipe médica, incluindo nutricionistas, devem usar uma triagem nutricional adequada e uma ferramenta de avaliação, além do peso do corpo como um indicador de desnutrição. A educação nutricional deve ser melhorada nos radioterapeutas, para melhor comunicar os efeitos positivos das intervenções de nutrição no prognóstico¹⁷. Esse achado justifica a necessidade de um profissional de nutrição frente aos pacientes oncológicos, para que seja possível obter mais dados no que diz respeito ao estado nutricional e não apenas avaliá-lo pelo peso corporal, já que esse é um parâmetro isolado.

Em estudo transversal retrospectivo de Garcia-Peris et al.¹⁸ realizado com 87 pacientes com câncer de cabeça e pescoço, de janeiro de 2000 a maio de 2005, foi possível observar que a disfagia orofaríngea estava presente em 50,6% dos pacientes, principalmente para alimentos sólidos (72,4%). Foi necessário suporte nutricional em 57,1% dos pacientes. A desnutrição mostrou-se presente em 20,3% dos pacientes e foi observado principalmente do tipo marasmo (81%). Em relação à qualidade de vida, 51% dos pacientes relataram diminuição devido à disfagia. Mostrou também que existe alta prevalência de disfagia em pacientes tratados com cirurgia e tratamentos coadjuvantes. Dessa forma, constata que a vigilância nutricional é importante para detectar e evitar a desnutrição¹⁸.

Capuano et al.¹⁹, em um estudo para avaliar a prevalência e influência de desnutrição na qualidade de vida de pacientes com câncer de cabeça e pescoço antes do tratamento de rádio ou quimioterapia concomitante, verificaram que, dos 61 pacientes estudados, 36 estavam em desnutrição antes do tratamento. Os dados sugerem que um suporte nutricional precoce e intensivo pode reduzir a perda de peso antes, durante e após a conclusão

do tratamento, melhorar o resultado, a qualidade de vida e o estado nutricional¹⁹. Dessa forma, o paciente que se encontra em melhor estado nutricional antes do tratamento obtém maior resposta ao tratamento, além de apresentar melhor prognóstico, menor tempo de internação e melhora da qualidade de vida¹⁹.

Tal fato foi corroborado pelo estudo de Jager-Wittenaar et al.²⁰, que teve como objetivo testar se o estado nutricional de pacientes com câncer de cabeça e pescoço sofreu alterações durante e após o tratamento (radioterapia, sendo sozinho ou combinado com quimioterapia ou cirurgia). O estado nutricional (incluindo o peso corporal, massa magra e massa gorda) e consumo alimentar foram avaliados em 29 pacientes. Os pacientes foram avaliados uma semana antes e 1 mês e 4 meses após o tratamento. Durante o tratamento, o peso corporal e a massa magra diminuíram significativamente. Pacientes com ingestão suficiente (35 kcal e 1,5 gramas de proteína / kg) perderam menos peso corporal e massa magra do que pacientes com ingestão insuficiente (diferença média, $-4,0 \pm 1,9$ kg e $-2,1 \pm 1,0$ kg, respectivamente). Após o tratamento, apenas os pacientes com ingestão suficiente ganharam peso corporal ($2,3 \pm 2,3$ kg) e massa magra ($1,2 \pm 1,3$ kg). Pacientes com câncer de cabeça e pescoço não conseguem manter ou melhorar o estado nutricional durante o tratamento, apesar da ingestão suficiente²⁰. Isso já era esperado, pois sabemos que a ingestão adequada de nutrientes em pacientes em tratamento oncológico é fundamental para a recuperação e melhor resposta ao tratamento. Dessa forma, o peso corporal e a massa magra são preservados em pacientes que possuem ingestão suficiente e depletadas em pacientes com ingestão insuficiente. Além disso, a perda de massa magra é sugestiva de perda de proteína visceral, o que pode levar o paciente a um quadro de caquexia²⁰.

Van den Berg et al.²¹ realizaram estudo entre 2005 e 2007 para avaliar o valor do aconselhamento dietético individual (ADI) (energia ótima e exigência de proteína) por um nutricionista em relação ao padrão de cuidados nutricionais (PCN) realizado por um enfermeiro de oncologia. Os desfechos encontrados foram perda de peso, IMC e desnutrição (perda de peso de 5% / mês) antes, durante e após o tratamento. Foram incluídos e distribuídos uniformemente 38 pacientes ao longo de dois grupos. A diminuição significativa na perda de peso foi encontrada dois meses após o tratamento ($P = 0,03$) para ADI comparado ao PCN. Desnutrição em pacientes com ADI diminuiu ao longo do tempo, enquanto a desnutrição aumentou em pacientes com PCN ($P = 0,02$). Portanto, precoce e intensivo aconselhamento dietético individualizado por um nutricionista produz efeitos clinicamente relevantes em termos de diminuir a perda de peso e desnutrição em comparação com cuidados nutricionais padrão em pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia²¹.

Sabemos que a avaliação feita por um nutricionista é de extrema importância, visto que esse profissional tem subsídios e recursos específicos para avaliar e classificar o estado nutricional e, dessa forma, contribuir para melhor recuperação do paciente, melhorando sua qualidade de vida.

Desnutrição no câncer do trato gastrointestinal superior

A desnutrição é muito prevalente no paciente oncológico e associa-se à diminuição da resposta ao tratamento específico e à qualidade de vida, com maiores riscos de infecção pós-operatória e aumento na morbimortalidade. O grau e a prevalência da desnutrição dependem também do tipo e do estágio do tumor, dos órgãos envolvidos, dos tipos de terapia anticâncer utilizadas, da resposta do paciente e da localização do tumor, que quando atinge o trato gastrointestinal (TGI) causa desnutrição bastante evidenciada²²⁻³².

O carcinoma esofágico é uma das neoplasias mais comuns em todo o mundo, ocupando o oitavo lugar na incidência e o sexto lugar na mortalidade entre os tumores e seus sítios³³.

A desnutrição proteico-energética é comum em pacientes com carcinoma esofágico, sendo uma causa importante do aumento da morbidade e da mortalidade. É importante não esquecer que a ingesta diminuída pode surgir também por dificuldades de deglutição, obstrução mecânica do trato gastrointestinal, dor e, mais raramente, por distúrbios psicológicos³⁴.

Os adenocarcinomas gastrointestinais superiores estão entre as causas mais prevalentes de mortes relacionadas ao câncer no mundo. Essa categoria inclui os adenocarcinomas de estômago, junção gastroesofágica (JGE) e terço inferior do esôfago³⁵.

Javier *et al.*³⁶ investigaram 14 pacientes com gastrectomia total ou parcial com evolução mínima de 5 meses, a fim de avaliar o estado nutricional. O índice de massa corporal foi de 22,03 kg/m². Dos pacientes estudados, 50% apresentaram peso normal, enquanto 4 estavam com sobrepeso (28,6%) e apenas 3 com desnutrição leve (21,4%). Os percentuais de dobra cutânea tricipital e circunferência muscular do braço foram de 77,1 ± 37% e 89,6 ± 9,5%, respectivamente. Com base nos resultados, os autores afirmam que desnutrição não foi uma consequência inevitável de gastrectomia e pode ser prevenida³⁶.

Em contrapartida, o estudo de Garth *et al.*³⁷ teve como objetivo determinar se as práticas nutricionais específicas pré-operatórias e protocolos estão associados com os resultados de melhora nesse grupo. Pacientes admitidos para cirurgia eletiva de câncer do trato gastrointestinal superior (n = 95) durante um período de 19 meses passou por uma auditoria para avaliar o histórico médico de alterações de peso, ingesta alimentar, bioquímica, complicações pós-operatórias e tempo de permanência. Um subgrupo de pacientes (n = 25) foi submetido à avaliação nutricional pela Avaliação Subjetiva Global (ASG) antes da cirurgia, além de avaliação no pós-operatório de resultados médicos, ingesta nutricional e tempo de duração de intervenção dietética. Tempo de internação foi significativamente maior em pacientes que tiveram grande perda de peso no período pré-operatório em comparação àqueles que não [P < 0,05]. Perda de peso, albumina baixa e o pós-operatório também foram preditivos de aumento do tempo de estadia. Dos pacientes submetidos à avaliação nutricional, 32% foram classificadas como leves a moderadamente desnutridas e 16% gravemente desnutridas. Pacientes desnutridos foram hospitalizados duas vezes. A desnutrição é prevalente entre os pacientes

cirúrgicos com câncer gastrointestinal. O estado nutricional, juntamente com inadequadas práticas de pós-operatório de nutrição, está associado com piores resultados clínicos³⁷. Isso já é evidenciado pela literatura e na prática assistencial, pois sabemos que pacientes com estado nutricional depletado têm piora do quadro clínico, piora no prognóstico, baixa resposta ao tratamento e permanecem muito mais tempo internados do que aqueles que se encontram em estado nutricional adequado.

Tal fato foi corroborado em Madrid, Espanha, quando Conde *et al.*³⁸, em um estudo com 80 pacientes entre 27 e 92 anos (41 homens e 39 mulheres), demonstraram que 51 pacientes tinham câncer do trato gastrointestinal inferior (côlon e retal), 23, câncer gástrico e 6, neoplasia de pâncreas. Observou-se que 53% dos pacientes estudados tinham perdido mais de 5% de seu peso usual nos últimos 3 meses. Em 49% dos casos, os níveis plasmáticos de albumina estavam abaixo de 3,5 mg/dl. A aplicação da Avaliação Subjetiva Global mostrou prevalência de desnutrição em 50% (29% moderadamente desnutridos ou em risco de desnutrição e 21% desnutrição grave). Observou-se ainda que a desnutrição estava associada com a idade, sendo mais frequente em pacientes com câncer gástrico. Concluíram que são necessários mais estudos sobre prevalência de desnutrição em pacientes com câncer³⁸. Sabemos que tumores do trato gastrointestinal são os tumores que mais levam a quadros de desnutrição, visto que a ingesta de nutrientes se torna mais difícil. Dessa forma, se faz necessária a intervenção nutricional precoce, para evitar que esses pacientes sejam classificados na faixa de desnutrição, ou quando este quadro já foi instalado, pelo menos evitar sua progressão.

O estudo de Marin *et al.*³⁹ foi realizado para verificar a associação entre a gravidade da doença com estado nutricional pré-cirúrgico, as principais complicações pós-cirúrgicas e a mortalidade em pacientes com câncer esofágico. Foram analisados 100 pacientes divididos em G1 (grupo 1: n=25), submetidos a esofagectomia e G2 (grupo 2: n=75) submetidos à gastro ou jejunostomia. Foram incluídos dados clínicos, endoscópicos, histológicos (TNM-UICC), dietéticos, químicos do sangue, antropométricos, e mortalidade e complicações pós-cirúrgicas (> 30 dias). A amostra estudada foi predominantemente masculina, cor branca, fumantes e alcoólatras, disfágicos e na maior parte apresentaram perda de peso antes do diagnóstico de câncer. Obstruções esofágicas foram associadas ao menor índice de massa corporal. Complicações pós-operatórias foram mais comuns no G1. Níveis plasmáticos de albumina foram menores no G2 do que em G1, e foram associadas com complicações pós-operatórias e mortalidade, enquanto que menor contagem de linfócitos foi associado com a mortalidade no G1³⁹.

No estudo de Ryu e Kim⁴⁰, foram estudados 80 pacientes sem evidência de doença recorrente e sem perda de acompanhamento após a cirurgia curativa para o câncer gástrico. Nesse grupo, 9 pacientes foram submetidos a gastrectomia total e 71 pacientes a gastrectomia subtotal. Na admissão, 6 e 12 meses após a cirurgia, os pacientes foram avaliados através da Avaliação

Subjetiva Global (ASG), triagem de risco nutricional (NRS-2002), índice de risco nutricional (IRN), medidas antropométricas e dados de laboratório. Os dados antropométricos foram menores nos grupos desnutridos definidos pela avaliação de SGA e NRS-2002, mas não diferiram entre os grupos usando a avaliação IRN. Peso corporal (PC), índice de massa corporal (IMC), circunferência do braço e da prega cutânea tricipital foram significativamente reduzidos, mas a contagem total de linfócitos, albumina, proteína, colesterol e níveis de ferro sérico não diminuíram durante o período pós-operatório. Seis meses após a cirurgia, houve boa correlação entre os instrumentos de avaliação nutricional (ASG e NRS-2002) e os outros instrumentos de medição nutricional (PC, IMC e medidas antropométricas). No entanto, 12 meses após a cirurgia, a maioria dos pacientes que foram avaliados como desnutridos pela ASG e NRS-2002 havia retornado ao seu estado pré-operatório, embora as medidas de PC, IMC e medidas antropométricas indicassem desnutrição. A combinação entre as avaliações objetivas e subjetivas são necessárias para a detecção precoce do estado nutricional no caso de pacientes com câncer gástrico após gastrectomia⁴⁰. Podemos observar que, quanto mais avaliações subjetivas e objetivas realizarmos nos pacientes oncológicos, maior a facilidade em detectar a condição nutricional, possibilitando conduta precoce, melhora na terapêutica e mais rapidamente a resposta ao tratamento.

Desnutrição no câncer de pulmão

Câncer de pulmão é o segundo câncer mais comum entre homens e mulheres, sendo a principal causa de mortalidade relacionada ao câncer⁴¹. A mortalidade por câncer de pulmão é alta, já que muitas vezes é detectado após o desenvolvimento da doença em estágio final⁴¹.

O câncer de pulmão é o mais comum de todos os tumores malignos, apresentando aumento de 2% por ano na sua incidência mundial. No Brasil, foi responsável por 20.485 mortes em 2008, sendo o tipo que mais fez vítimas. Foram estimados para o ano de 2010 cerca de 27.630 novos casos⁴².

No momento do diagnóstico, 80% dos pacientes com câncer gastrointestinal e 60% dos portadores de câncer de pulmão apresentam perda de peso significativa⁴³.

Segundo Arrieta *et al.*⁴⁴, em sua população de estudo ($n=100$) com câncer de pulmão de não-pequenas células (NSCLC), tratados com paclitaxel (175 mg/m^2) e cisplatina (80 mg/m^2), com idade média de 58 ± 10 anos, foi observado que 51% dos pacientes estavam desnutridos e 50% tinham albumina $\leq 3,0 \text{ mg/mL}$. A relação linfócitos-plaquetas ≥ 150 foi significativamente relacionada com um índice de massa corporal basal ≤ 20 ($p = 0,02$) e hipoalbuminemia ($p = 0,02$). Pacientes desnutridos e com hipoalbuminemia desenvolveram mais toxicidade induzida por quimioterapia geral quando comparados àqueles sem desnutrição ($p = 0,02$) e valores normais de albumina ($p = 0,002$), respectivamente. A relação linfócitos-plaquetas ≥ 150 estava associada ao desenvolvimento de toxicidades grau III/IV ($p = 0,008$) e anemia ($p = 0,004$). Os autores relataram, também, que os

parâmetros foram associados a desnutrição, perda de peso e hipoalbuminemia. A toxicidade induzida pela quimioterapia em pacientes com câncer de pulmão de não-pequenas células tratados com paclitaxel e cisplatina foi associada a desnutrição e hipoalbuminemia. Afirmaram que a avaliação nutricional precoce e de apoio poderia conferir efeitos benéficos⁴⁴.

Isso se confirma no estudo em que Xara *et al.*⁴⁵ avaliaram a associação entre qualidade de vida e desnutrição em pacientes com NSCLC. O estado nutricional foi avaliado com a Avaliação Subjetiva Global (ASG) e Qualidade de Vida (QV), usando a Organização Europeia para Pesquisa e Tratamento do Câncer de Qualidade de Vida - C30 e também com o módulo específico para pacientes com câncer de pulmão. Uma amostra consecutiva de 56 pacientes foi avaliada. A proporção de pacientes desnutridos é 35,7%. Pacientes desnutridos têm pior estado de saúde global, funcionamento físico, emocional e social. Pacientes com NSCLC têm alta frequência de desnutrição em estágios avançados da doença. Pacientes desnutridos têm mais sintomas, pior estado de saúde globais/qualidade de vida, funcionamento emocional e social do que pacientes sem desnutrição. A desnutrição está associada a pior qualidade de vida, especificamente nos parâmetros: perda de apetite, náuseas e vômitos, constipação e fadiga⁴⁵. Dessa forma, é de extrema importância que o estado nutricional do paciente seja avaliado e acompanhado para diminuir as consequências e sintomas que o NSCLC pode acarretar.

Confirmando os resultados anteriores, o estudo de Wie *et al.*⁴⁶ foi realizado para investigar a prevalência e fatores de risco de desnutrição em pacientes com câncer internados em função do estágio e localização do tumor. De 14.972 pacientes com câncer admitidos no Centro Nacional do Câncer, 12.112 realizaram exames de rastreio e o estado nutricional foi avaliado em 8.895 pacientes. O estado nutricional de cada indivíduo foi avaliado pelo índice de massa corporal (IMC), albumina sérica, contagem total de linfócitos e dieta e classificados em três grupos: de alto risco, risco moderado e baixo risco de desnutrição. Cerca de 61% dos pacientes internados estavam desnutridos e a prevalência de desnutrição foi maior nos pacientes do sexo masculino com maior tempo de internação (60,2%) e pacientes readmitidos (66,6%). Pacientes com câncer de fígado e de pulmão (86,6% e 60,5%, respectivamente) e os pacientes com estágio de câncer avançado (60,5%, III ou IV) apresentaram maior prevalência de desnutrição do que outros pacientes ($P < 0,0001$). A análise mostrou que os pacientes com estágio de câncer avançado e maior permanência hospitalar e os pacientes readmitidos estavam em maior risco de prevalência de desnutrição. A prevalência de desnutrição em pacientes com câncer internados foi alta e variou entre localização do tumor e do estágio. A identificação precoce do estado nutricional é necessária para a intervenção nutricional adequada durante a internação⁴⁶. Fica evidente que o câncer de pulmão é considerado um câncer que desnutre e faz-se necessário acompanhar o paciente quanto ao seu estado nutricional, bem como realizar intervenções para evitar quadros de caquexia, comuns nessa população.

No estudo de Gioulbasanis *et al.*⁴⁷, foi comparada a Mini Avaliação Nutricional (MNA) com a perda de peso de 5%, um critério comum utilizado na avaliação oncológica. O estado nutricional de 171 pacientes virgens de quimioterapia com câncer de pulmão metastático foi avaliado pelos dois métodos. Os resultados foram comparados e correlacionados com os valores clínicos e laboratoriais e com a evolução clínica. A incidência de desnutridos ou pacientes em risco foi maior de acordo com o MNA ($P < 0,001$). A Mini Avaliação Nutricional supera a perda de peso como método de triagem nutricional inicial em pacientes com câncer de pulmão metastático e pode refinar ainda mais o prognóstico⁴⁷.

Werynska *et al.*⁴⁸ realizaram estudo que mediu os níveis séricos de leptina em caquéticos, pacientes com câncer de pulmão não-caquéticos, controles saudáveis e correlacionaram a concentração de leptina com marcadores de estado nutricional. Quarenta pacientes com câncer de pulmão foram incluídos no estudo: 20 com caquexia, 20 sem caquexia e 10 controles saudáveis. Concentração sérica de leptina, massa corporal, índice de massa corporal (IMC), circunferência do braço e espessura da prega tricipital foram medidos em cada nível. O nível de leptina sérico em pacientes com câncer caquéticos foi significativamente menor do que nos controles não-caquético e saudável. Concentrações de leptina foram correlacionadas com a massa corporal, circunferência do braço e tríceps. Pacientes com câncer de pulmão caquético têm significativamente menores concentrações séricas de leptina do que os pacientes não-caquéticos e controles saudáveis, o que pode sugerir que a leptina não desempenha um papel importante no desenvolvimento da caquexia no câncer. Os níveis de leptina se correlacionam positivamente com bons marcadores do estado nutricional. Pacientes não-caquéticos com câncer de pulmão têm similares níveis séricos de leptina como controles saudáveis⁴⁸.

CONCLUSÃO

Sabe-se que o profissional de nutrição está diretamente ligado ao processo de melhora do paciente oncológico com aplicação de terapias nutricionais, cálculos de dietas, avaliação nutricional, clínica e antropométrica. A partir disso, o estado nutricional do paciente pode ser avaliado e monitorado para melhor resposta ao tratamento, bem como evitar que o paciente passe por algum procedimento hospitalar em déficit nutricional.

No câncer de cabeça e pescoço, foi possível observar que houve necessidade de suporte nutricional, pois a disfagia é uma consequência comum nesses pacientes. Nesses casos, a deglutição torna-se dificultada e a ingestão de nutrientes fica comprometida. Observou-se, também, que há elevados índices de desnutrição, pois antes do tratamento os pacientes já se encontram em quadro de depleção. No câncer do trato gastrointestinal superior, também não foi diferente. Pudemos observar índices de desnutrição elevados, principalmente naqueles pacientes cirúrgicos com câncer gastrointestinal. Esses pacientes geralmente são submetidos à gastrectomia parcial ou total, comprometendo a capacidade estomacal,

reduzindo a ingestão alimentar e, conseqüentemente, reduzindo a absorção de nutrientes. Em pacientes com câncer de pulmão, pudemos observar elevados níveis de toxicidade aos componentes de quimioterapia em função do estado nutricional depletado antes e durante o tratamento. Observou-se também que pacientes com câncer de pulmão, porém bem nutridos, respondem melhor ao tratamento, melhoram a qualidade de vida, além de reduzir o tempo de internação.

Novas pesquisas vêm sendo realizadas no decorrer dos anos para curar o câncer, ou pelo menos amenizar os sintomas decorrentes dessa doença. Sabe-se que a cada dia a Medicina está empenhada na busca de terapias novas, a fim de reduzir o tempo de internação do paciente, bem como melhorar a qualidade de vida e proporcionar ao paciente menos conseqüências decorrentes do tratamento oncológico.

Com esta revisão da literatura foi possível perceber que a desnutrição anda lado a lado com os pacientes em tratamento oncológico. Com isso, há aumento do tempo de internação hospitalar, maiores custos em saúde pública e aumento de estatísticas de morte por câncer.

Dessa forma, se faz necessária a inclusão de um profissional nutricionista junto aos pacientes oncológicos. Esses profissionais são habilitados e capacitados a realizar de forma específica a avaliação nutricional e determinar qual a melhor conduta dietoterápica para obter melhor resposta ao tratamento, bem como otimização e/ou manutenção do estado nutricional.

REFERÊNCIAS

1. World Cancer Research Fund (USA). Food, nutrition, physical activity and prevention of cancer: A global perspective. Washington: American Institute for Cancer Research; 2007.
2. Diniz RW, Gonçalves MS, Bensi CG, Campos AS, Giglio AD, Garcia JB, et al. Awareness of cancer diagnosis does not lead to depression in palliative care patients. *Rev Assoc Med Bras.* 2006;52(5):298-303.
3. Michelone APC, Santos VL. Qualidade de vida de adultos com câncer colorretal com e sem ostomia. *Rev Latino-am Enferm.* 2004;12(6):875-83.
4. Silva MPN. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. *Rev Bras Cancerol.* 2006;52(1):59-77. Disponível em: http://www.inca.gov.br/rbc/n_52/v01/pdf/revisao3.pdf
5. Alfonsi FL, Campelo MRG, Pato GC, Calvo OF. Nutrición en el paciente con cancer. *Guías Clínicas.* 2006;6(14). Disponível em: <http://www.fisterra.com/guias2/PDF/nutricioncancer.pdf>
6. Fearon K, Voss AC, Husted D. Definition of cancer cachexia: effect of weight loss, reduced food intake, and systemic inflammation on functional status and prognosis. *Am J Clin Nutr.* 2006;83(6):1345-50. Disponível em: <http://www.ajcn.org/cgi/reprint/83/6/1345>
7. von Meyenfeldt M. Cancer-associated malnutrition: an introduction. *Eur J Oncol Nurs.* 2005;9(Suppl 2):S35-S38.
8. Dewys WD, Begg C, Lavin PT, Band PR, Bennett JM, Bertino JR, et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Med.* 1980;69:491-7.
9. Ikemori EHA, Oliveira T, Serralheiro IFD, Shibuya E, Cotrim TH, Trintin LA, et al. Nutrição em oncologia. 1ª ed. São Paulo: Marina e Tecmedd; 2003.
10. Andrade RS, Kalnicki S, Heron DE. Considerações nutricionais na radioterapia. In: Waitzberg DL, ed. Dieta, nutrição e câncer. 1st ed. São Paulo: Atheneu; 2004. p.106-16.
11. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Estatísticas de câncer global, 2002. *CA Cancer J Clin.* 2005;55:74-108.

12. Whitman MM. The starving patient: supportive care for people with cancer. *Clin J Oncol Nurs*. 2000;4(3):121-5.
13. Huhmann MB, Cunningham RS. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. *Lancet Oncol*. 2005;6:334-43.
14. Lothaire P, de Azambuja E, Dequanter D, Lalami Y, Sotiriou C, Andry G, et al. Molecular markers of head and neck squamous cell carcinoma: promising signs in need of prospective evaluation. *Head Neck* 2006;28(3):256-69.
15. Döbrossy L. Epidemiology of head and neck cancer: magnitude of the problem. *Cancer Metastasis Rev* 2005;24(1):9-17.
16. 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;66:673-8.
17. DeCicco PV, Wunderlich SM, Emmoo JS. Determination of malnutrition in the head and neck cancer patient: assessment tools and nutrition education of radiation oncologists. *Support Care Cancer*. 2011;19(1):123-30.
18. Garcia-Peris P, Paron L, Velasco C, de la Cuerda C, Cambor M, Breton I, et al. Long-term prevalence of oropharyngeal dysphagia in head and neck cancer patients: impact of quality of life. *Clin Nutr*. 2007;26(6):710-7.
19. Capuano G, Gentile PC, Bianciardi F, Tosti M, Palladino A, Di Palma M. prevalence and influence of malnutrition on quality of life and performance status in patients with locally advanced head and neck cancer before treatment. *Support Care Cancer*. 2010;18(4):433-7.
20. Jager-Wittenaar H, Dijkstra PU, Vissink A, Langendijk JA, van der Laan BF, Pruijm J, et al. Changes in nutritional status and dietary intake during and after head and neck cancer treatment. *Head Neck*. 2011;33(6):863-70.
21. van der Berg MG, Rasmussen-Conrad EL, Wei KH, Lintz-Luidens H, Kaanders JH, Merx MA. Comparison of the effect of individual dietary counseling and standard nutritional care on weight loss in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. *Br J Nutr*. 2010;104(6):872-7.
22. Costa JC, Lima RAG. Crianças / adolescentes em quimioterapia ambulatorial: implicações para a enfermagem. *Rev Latinoam Enferm*. 2002;10(3):321-33.
23. Garófalo A, Aragão KSM, Maia OS, Lopez FA, Petrilli AS. Aceitação da suplementação oral e resposta sobre o estado nutricional em crianças e adolescentes desnutridos com câncer. *Rev Bras Nutr Clin*. 2002;17(1):1-8.
24. Bosaeus I, Daneryd P, Lundholm K. Dietary intake, resting energy expenditure, weight loss and survival in cancer patients. *J Nutr*. 2002;132(11 Suppl):3465S-6.
25. Continente AJC, Pluvins CC, Martinez CV. Nutrición y neoplasias digestivas. *Rev Bras Nutr Clin*. 2002;17(Supl1):53-63.
26. Inui A. Cancer anorexia-cachexia syndrome: current issues in research and management. *CA Cancer J Clin*. 2002;52:72-91.
27. Marques RG, Portela MC. Malignancy risk prediction for primary jejuno-ileal tumors. *Arq Gastroenterol*. 2000;37(3):174-9.
28. Shils ME, Shike M. Suporte nutricional do paciente com câncer. In: Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC, eds. *Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença*. 9ª ed. São Paulo: Manole; 2003. p.1385-416.
29. Siqueira PR, Nadal SR, Rodrigues FCM, Malheiros CA. Adenocarcinoma primário do duodeno. *Rev Assoc Med Bras*. 2002;48(3):242-4.
30. Torres HOG, Ferreira TRAS. Doente com câncer. In: Teixeira Neto F, ed. *Nutrição clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p.394-9.
31. Waitzberg DL. Nutrição e câncer. *Rev Nutr Pauta*. 2002;10(56):32-8.
32. Waitzberg DL [homepage na Internet]. São Paulo: Nutritotal; c2001-2006 [citado em 14 Maio 2004]. SAC, Desnutrição e mortalidade: qual a relação entre a síndrome da anorexia e caquexia e a mortalidade em câncer e AIDS? Disponível em: <http://www.nutritotal.com.br/newsletter/?acao=bu&id=83>.
33. Wen-Jing M, Dong G, Shu ZT, Cong-Tai H, Qing L, Lin WX, et al. DNA polymorphism and risk of esophageal squamous cell carcinoma in a population of North Xinjiang, China. *World J Gastroenterol*. 2010;16(5):641-7.
34. Wilson RL. Optimizing nutrition for patients with cancer. *Clin J Oncol Nurs*. 2000;4(1):23-8.
35. Jemal A, Siegel R, Xu J, Ward E. Cancer statistics, 2010. *CA Cancer J Clin*. 2010;60:277-300.
36. Javier M, Loarte A, Pilco P. Nutritional evaluation in patients with total and partial gastrectomy for gastric adenocarcinoma. *Rev Gastroenterol Peru*. 2008;28(3):239-43.
37. GarthAK, NewsomeCM, SimmanceN, CroweTC. Nutritional status, nutrition practices and post-operative complications in patients with gastrointestinal cancer. *J Hum Nutr Diet* 2010;23(4):393-401.
38. Conde LC, López TF, Blanco PN, Delgado JA, Correa JJV, Lorenzo FFG. Prevalencia de desnutrición en pacientes con neoplasia digestiva previa cirugía. *Nutr Hosp*. 2008;23(1):46-53.
39. Marin FA, Lamônica-Garcia VC, Henry MACA, Burini RC. Grade of esophageal cancer and nutritional status impact on postsurgery outcomes. *Arq Gastroenterol*. 2010;47(4):348-53.
40. Ryu SW, Kim IH. Comparison of different nutritional assessments in detecting malnutrition among gastric cancer patients. *World J Gastroenterol*. 2010;16(26):3310-7.
41. Horner MJ, Krapcho M, Neyman N, Aminou R, Howlader N, Altekruse SF, et al. SEER Cancer Statistics comentário, 1975-2006, National Cancer Institute. Bethesda: Instituto Nacional do Câncer; 2009 http://seer.cancer.gov/csr/1975_2008/results_merged/sect_01_overview.pdf baseada em novembro de 2008 o envio de dados SEER, postado o site da SEER, 2009.
42. Câncer no pulmão. *Jornal de Araraquara/SP*, 11 set 2010. CLIPPING: 11, 12 e 13 de setembro de 2010. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, 2010 [citado 2011 jan 4]. p. 20. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/clip-ping_11_12_13_09_2010.pdf
43. Inui A. Cancer anorexia-cachexia syndrome: are neuropeptides the key? *Cancer Research*. 1999; 59:4493-501.
44. Arrieta O, Ortega RMM, Villanueva-Rodríguez G, Serna-Thomé MG, Flores-Estrada D, Diaz-Romero C, et al. Association of nutrition al status and serum albumin levels with development of toxicity in patients with advanced non-small cell lung cancer treated with paclitaxel-cisplatin chemotherapy: a prospective study. *BMC Cancer*. 2010;10:50. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2407/10/50>
45. Xará S, Amaral TF, Parente B. Undernutrition and quality of life in non small cell lung cancer patients. *Rev Port Pneumol*. 2011;17(4):153-8.
46. Wie GA, Cho YA, Kim SY, Kim SM, Bae JM, Joung H. Prevalence and risk factors of malnutrition among cancer patients according to tumor location and stage in the National Cancer Center in Korea. *Nutrition* 2010;26(3):263-8.
47. Gioulbasanis I, Baracos VE, Giannousi Z, Xyrafas A, Martin L, Georgoulas V, et al. Baseline nutritional evaluation in metastatic lung cancer patients: Mini Nutritional Assessment versus weight loss history. *Ann Oncol*. 2011;22(4):835-41.
48. Werynska B, Kosacka M, Golecki M, Jankowska R. Leptin serum levels in cachetic and non-cachetic lung cancer patients. *Pneumol Alergol Pol*. 2009;77(6):500-6.

Local de realização do trabalho: Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil.