Desnutrição Energético-Proteica em Pacientes Oncológicos Adultos

Protein-Energy Malnutrition in Adult Oncology Patients

Elaine Cristina Pereira dos Santos Schelbauer

Geusa Wiggers Mafra

Juliana da Mota Gonçalves de Araújo

Sabrina Cristina Freitas

Resumo

A desnutrição energético-proteica é uma doença multifatorial, capaz de promover alterações fisiopatológicas na tentativa de adaptar o organismo à escassez de nutrientes. Ela é comumente associada aos pacientes oncológicos, sendo o sistema do trato gastrointestinal um dos mais afetados, resultando em comprometimento nutricional e aumento da morbimortalidade. O objetivo, desta revisão bibliográfica, é identificar o papel do nutricionista na equipe multidisciplinar, a avaliação nutricional e a terapia nutricional com destaque em dietas imunomoduladoras, no paciente oncológico frente à desnutrição energético-proteica. Foram utilizadas como base os bancos de dados: Medline/Pubmed, Lilacs/Bireme e SciELO, contemplando 27 artigos científicos publicados no período de 2011 a 2021, nos idiomas, português e inglês, além de periódicos da área de nutrição e capítulos de livros científicos. De acordo com os estudos, 80% dos pacientes oncológicos, apresentam desnutrição no momento que recebem o diagnóstico. Verificou-se também que a caquexia e a pré-caquexia, um tipo de desnutrição, possui elevada frequência em pacientes com câncer gastrointestinal. A avaliação nutricional é o primeiro passo para a assistência ao paciente com câncer, com o objetivo de avaliar os problemas nutricionais. São vários os métodos de avaliação nutricional na prática clínica, porém não existe um “padrão ouro” de triagem, cada uma tem sua especificidade. Desta forma, afirma-se a importância do nutricionista na equipe multidisciplinar, pois é através da triagem e avaliação nutricional adequada que ocorre o diagnóstico do estado nutricional do paciente, levando a uma intervenção precoce, de forma a auxiliar na prevenção e/ou redução da velocidade da perda de peso, da anorexia e no alívio dos sintomas.

Palavras-chave: Anorexia; Caquexia; Câncer; Desnutrição; Neoplasias gastrointestinais; Nutrição; Terapia Nutricional.

Abstract

Protein-energy malnutrition is a multifactorial disease capable of promoting pathophysiological changes in an attempt to adapt the body to nutrient shortages. It is commonly associated with cancer patients, and the gastrointestinal tract system is one of the most affected, resulting in nutritional impairment and increased morbidity and mortality. The objective of this literature review is to identify the role of the nutritionist in the multidisciplinary team, nutritional assessment and nutritional therapy, with emphasis on immunomodulatory diets, in cancer patients facing protein-energy malnutrition. The following databases were used: Medline/Pubmed, Lilacs/Bireme and SciELO, covering 27 scientific articles published from 2011 to 2021, in Portuguese and English, in addition to journals in the field of nutrition and scientific book chapters. According to studies, 80% of cancer patients are malnourished at the time they receive the diagnosis. It was also found that cachexia and pre-cachexia, a type of malnutrition, have a high frequency in patients with gastrointestinal cancer. Nutritional assessment is the first step in cancer patient care, with the aim of evaluating nutritional problems. There are several nutritional assessment methods in clinical practice, but there is no “gold standard” for screening, each one has its specificity. In this way, the importance of the nutritionist in the multidisciplinary team is affirmed, as it is through screening and adequate nutritional assessment that the diagnosis of the patient's nutritional status occurs, leading to early intervention, in order to assist in the prevention and/or reduction of speed of weight loss, anorexia and symptom relief.

Keywords: Anorexia; Cachexia; Cancer; Malnutrition; Gastrointestinal neoplasms; Nutrition; Nutritional Therapy.

Introdução

O câncer ocorre através do desenvolvimento desordenado de células que não têm uma regulação normalizada no crescimento. A manutenção da integridade das células e dos tecidos depende de uma série de processos, desde a divisão celular e replicação do DNA até a morte celular programada, chamada de apoptose, que passa pelo crescimento e pela diferenciação[1].

Estima-se que o câncer afete cerca de 200 mil pessoas por ano. Entre os cânceres com maior taxa de mortalidade, estão o câncer de pulmão, intestinal, de mama, de estômago e de pele. Com o envelhecimento da população mundial e com o aumento da prevalência das doenças crônico-degenerativas, o câncer tornou-se um dos principais problemas de saúde pública, onde atualmente no Brasil, representa a segunda de uma lista das doenças que mais matam no país, perdendo somente para as doenças cardiovasculares[2].

A desnutrição energético-proteica (DEP) pode ser definida como uma doença multifatorial de alta letalidade, capaz de promover diversas alterações fisiológicas na tentativa de adaptar o organismo à escassez de nutrientes[3].

A desnutrição energético-proteica, quando grave acarreta a depleção nutricional global do paciente, fazendo com que os níveis dos estoques de glicogênio fiquem diminuídos e as gorduras promovam a redução da reserva energética. Dessa forma, a massa proteica do paciente acaba se tornando sua fonte de energia, assim acaba ocorrendo juntamente neste mesmo processo a escassez de macronutrientes e a deficiência de micronutrientes o que contribui ainda mais para a disfunção do sistema imune[3].

A desnutrição energético-proteica é comumente associada à pacientes com câncer, sendo uma causa importante do aumento da morbidade e da mortalidade. Desta forma, a necessidade de um suporte nutricional para pacientes oncológicos é de grande importância para auxiliar a mudar o desfecho do tratamento.

É evidente a importância da nutrição para melhorar o prognóstico, quase sempre desfavorável, de pacientes com

câncer, já que a desnutrição, a perda de peso, o consumo insuficiente de calorias e proteínas se fazem presentes de forma expressiva.

Desta forma, evidencia-se a importância de avaliar o perfil nutricional dos pacientes oncológicos através da avaliação nutricional para, então, implementar ações que possam prevenir ou interromper a evolução da caquexia, que é uma característica da doença, reduzindo ou neutralizando o impacto da deficiência nutricional, pois o estado grave de desnutrição está associado ao desenvolvimento de risco cirúrgico, menor tolerância à radioterapia e quimioterapia e redução da sobrevida[4].

Além disso, o tratamento adequado da desnutrição energético-proteica em pacientes oncológicos, permite o diagnóstico preciso e rápido, aliado a terapia nutricional adequada, traz resultados positivos e significativos no desfecho do tratamento.

Justificativa

A desnutrição energético-proteica (DEP) em indivíduos com câncer é muito frequente, diminuindo a qualidade de vida, a sobre vida e a tolerância ao tratamento. Os principais fatores determinantes da desnutrição nesses indivíduos são a redução na ingestão dos alimentos, as alterações metabólicas provocadas pelo tumor e o aumento da demanda calórica pelo crescimento do tumor, capaz de promover diversas alterações fisiológicas na tentativa de adaptar o organismo à escassez de nutrientes, fatores esses que levam ao aparecimento da caquexia.

Portanto, percebemos a importância de realizar esse trabalho abordando a desnutrição energético-proteica em pacientes oncológicos adultos, visando uma avaliação nutricional adequada e em seguida um tratamento oncológico qualificado com foco na terapia nutricional (TN), pois esta, quando bem aplicada, auxilia na redução dos sintomas clínicos, evitando a caquexia e contribuindo para a melhora qualidade de vida dos pacientes.

Objetivo: Abordar o papel do nutricionista na equipe multidisciplinar, a avaliação nutricional e a terapia nutricional do

paciente oncológico frente à desnutrição energético-proteica.

Material e Métodos: Foi realizada uma revisão bibliográfica com base no banco de dados: Medline/Pubmed, Lilacs/Bireme e SciELO, contemplando artigos publicados no período de 2011 a 2021, nos idiomas, português e inglês, além de periódicos da área de nutrição e capítulos de livros científicos.

O Câncer

Câncer é um termo que abrange mais de 100 diferentes tipos de doenças malignas que têm em comum o crescimento desordenado de células, que podem invadir tecidos adjacentes ou órgãos à distância, conhecidos como metástase. Dividindo-se rapidamente, estas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores, que podem espalhar-se para outras regiões do corpo. Os tipos de câncer se diferem com relação ao tipo de célula do corpo, a velocidade de multiplicação das células e a capacidade de invadir tecidos e órgãos vizinhos[5].

O câncer surge a partir de uma mutação genética, ou seja, de uma alteração no DNA da célula, que passa a receber instruções erradas para as suas atividades. O processo de formação do câncer é chamado de carcinogênese e, em geral, acontece lentamente, podendo levar vários anos para que uma célula cancerosa se desenvolva e dê origem a um tumor visível. Os efeitos cumulativos de diferentes agentes cancerígenos são os responsáveis pelo início, promoção, progressão e inibição do tumor[6].

A iniciação envolve a transformação das células produzidas pela interação de substâncias químicas, radiação ou vírus com o DNA (ácido desoxirribonucleico) celular. Essa transformação ocorre rapidamente, porém as células podem permanecer em um estado de dormência por um período variável até serem ativadas por um agente promotor. Após o início do dano celular, a transformação das células normais em câncer detectável pode levar muitos anos ou até mesmo décadas. Durante a promoção, as células iniciais multiplicam-se e

escapam dos mecanismos existentes para proteger o corpo de crescimento e disseminação. Uma neoplasia, ou seja, um tecido novo e anormal sem nenhuma função útil é estabelecido. Na terceira fase, chamada de progressão, as células tumorais agregam-se e crescem em uma neoplasia maligna ou tumor totalmente desenvolvido[7].

Epidemiologia do câncer

O câncer é o principal problema de saúde pública no mundo e já está entre as quatro principais causas de morte prematura (antes dos 70 anos de idade) na maioria dos países[8].

A mais recente estimativa mundial, ano 2018, aponta que ocorreram no mundo 18 milhões de casos novos de câncer e 9,6 milhões de óbitos[8].

Para o Brasil, a estimativa para cada ano do triênio 2020-2022 aponta que ocorrerão 625 mil casos novos de câncer (450 mil, excluindo os casos de câncer de pele não melanoma). O câncer de pele não melanoma será o mais incidente (177 mil), seguido pelos cânceres de mama e próstata (66 mil cada), cólon e reto (41 mil), pulmão (30 mil) e estômago (21 mil)[8].

Câncer do trato gastrointestinal

Entre os diversos tipos de cânceres, os do trato gastrointestinal são uns dos mais prevalentes mundialmente, são neoplasias malignas que atingem o estômago, a vesícula biliar, o fígado, o pâncreas, o intestino delgado, o cólon e reto. Dentre eles, os mais incidentes entre as populações, inclusive no Brasil, são os de cólon e reto, estômago, cavidade oral e esôfago, em ambos os sexos[9].

A Região Sul do Brasil apresenta níveis mais elevados de incidência e mortalidade dos pacientes com neoplasias gastrointestinais, quando comparada com outras regiões[10]. Essa alta incidência pode estar ligada a vários fatores, como maior nível socioeconômico, facilidade de diagnostico devido maiores recursos nos serviços médicos e maior população idosa – são mais propensos a desenvolver o câncer. Além disso, as características regionais também estão relacionadas, como o alto consumo de carne vermelha e embutidos

(salsicha salame, mortadela, presunto e bacon), que contém na sua composição nitratos e nitritos, importantes agentes carcinogênicos, usado os para a conservação desses alimentos. O consumo frequente do chimarrão, também é um fator de risco para o desenvolvimento do câncer de células escamosas esofágicas, outra prevalência dessa vez relacionada ao câncer de estomago, é a grande exposição aos agrotóxicos e pesticidas, muito utilizada pelos agricultores[11].

A tabela a seguir mostra alguns tipos de câncer do tratogastroinstestinal:

Tabela 1: Tipos de Câncer do Tratogastrointestinal

Tipos de Câncer Tratogastrointestinal	**Tipos**	**Fatores de Risco**	**Estimativa Mundial[5]**	**Estimativa Brasil 2022[5]**
Câncer de Esôfago	Adenocarcionoma: associados a DRGE e ao Esôfago de Barrett, diretamente ligados com a obesidade; Carcionoma de células escamosas associado ao excesso de consumo de álcool e tabagismo[12].	Consumo excessivo de bebidas alcóolicas, deficiência de nutrientes como zinco, selênio e vitamina A[9,13].	572 mil casos	11.390 casos novos – 76% em homens e 24% em mulheres

Câncer Gástrico	Adenocarcionoma, responsável por 95% dos casos, atinge, na maioria dos casos homens com idade entre 60 e 70 anos. Outros tipos de tumores como sinfomas e sarcomas, também podem ocorrer no estômago[7].	Causa multifatorial, alimentação, estilo de vida, genética, condição sócio-econômica. Dieta rica em carnes processadas, lipídeos, amidos e açúcares simples, excesso de álcool, tabagismo, excesso de massa corporal e ingestão de alimentos altamente salgados ou conservados em salmoura[14,7].	1.034 milhão casos	21.230 casos novos - 63% em homens e 37% em mulheres
Câncer Colorretal	Abrangem os tumores que se iniciam na parte do intestino grosso e no reto e ânus. É tratável, e geralmente curável, quando descoberto antes de atingir outros órgãos. Geralmente inicia-se a partir de pólipos, que são lesões benignas que podem crescer na parede interna do intestino grosso e podem evoluir para câncer de colón[8].	Principais fatores: alto consumo de carne vermelha, processado e embutidos, gorduras saturadas e pouco consumo de frutas, vegetais e cereais. Sedentarismo e alto consumo de álcool e tagabismo, além de baixo consumo de cálcio[9,8].	1.800 milhão casos	41 mil casos

Estado nutricional em pacientes com câncer

A desnutrição energético-proteica (DEP) pode ser definida como uma doença multifatorial, capaz de promover alterações fisiopatológicas na tentativa de adaptar o organismo a escassez de nutrientes[15].

Em situação de desnutrição, o sistema imune é o primeiro a sofrer alterações. O sistema imunológico é dependente de uma adequada oferta de aminoácidos para a síntese de proteínas e polipeptídeos, bem como outras moléculas com grande importância biológica[16].

Na fase avançada da desnutrição ocorre redução do débito cardíaco e hipotensão, uma vez que a deficiência proteica acarreta degradação não só da musculatura esquelética, mas também, do músculo cardíaco[15].

A desnutrição afeta praticamente todos os sistemas orgânicos. Um dos mais afetados é o trato gastrointestinal, que além de realizar a digestão e a absorção de nutrientes é considerado importante órgão imunológico ao atuar como barreira à entrada de microorganismos[17].

O câncer gastrointestinal tem uma das maiores prevalências dentre as populações, são tumores que abrangem desde a boca até outros órgãos como pâncreas e reto, dentre eles os mais frequentes são cólon e reto, estômago e esôfago. Devido aos sintomas causados pela própria neoplasia e pelos tratamentos, grande parte dos pacientes apresenta algum grau de desnutrição, principalmente em cânceres que acometem cabeça e pescoço e trato gastrointestinal superior, pois possuem efeitos adversos mais intensos como disfagia, odinofagia e vômitos que limitam a ingestão alimentar[9].

A DEP em pacientes com câncer é muito frequente. Sabe-se que o câncer e seus tratamentos podem afetar a sensibilidade do paladar, o olfato, o apetite e a capacidade do paciente de se alimentar, consequentemente, acaba se tornando difícil a absorção de nutrientes suficientes para a preservação das funções do organismo. Com isso, o paciente torna-se fraco, cansado, anêmico, com emagrecimento acentuado e sendo incapaz de combater infecções. Todos esses fatores contribuem para a piora do estado nutricional, levando a caquexia.

Segundo Silva et al.[18], a caquexia é classificada em três estágios de acordo com sua gravidade: pré-caquexia, caquexia e caquexia refratária. A pré-caquexia corresponde ao início da enfermidade, sendo caracterizada pela perda de 5% do seu peso durante 6 meses, sintomas relacionados à anorexia como ingestão alimentar inferior a 70% das recomendações nutricionais, anemia e resposta inflamatória sistêmica. Já a caquexia é

diagnosticada quando se tem uma perda de peso maior de 5% em 12 meses ou menos ou quando o Índice de Massa Corpórea (IMC) está abaixo de 20 kg/m². A caquexia refratária ocorre quando o câncer está muito avançado (estado terminal), onde há intenso catabolismo e perda de peso que não respondem ao tratamento anticâncer e há baixa expectativa de vida.

A síndrome da caquexia é multifatorial, sendo definida por um balanço negativo de proteínas e energia que é causado por redução na ingestão de alimentos e por desordens metabólicas. Assim, o que contribui para o aparecimento da caquexia é o aumento do estado inflamatório e da proteólise muscular, deficiência de carboidratos e alterações no metabolismo de lipídeos e proteínas[18].

A desnutrição pode impactar negativamente durante a evolução da doença e com as terapêuticas propostas, como cirurgia, radioterapia e terapias farmacológicas, estando o déficit do estado nutricional também associado à diminuição da resposta ao tratamento oncológico[19].

Em um estudo transversal conduzido por Lima, Karla da Silva et al.[3], teve como objetivo verificar a frequência de caquexia e pré-caquexia em pacientes com câncer do trato gastrointestinal, indicadores antropométricos e a Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente (ASG-PPP). Foram analisados 80 pacientes, entre 19 e 88 anos, sendo a maioria adulto (61,2%) e idoso (38,8%). Dos pacientes estudados, 56,3% apresentaram caquexia e 23,8% pré-caquexia. Observou-se que 42% dos pacientes com caquexia possuíam diagnóstico de neoplasia gástrica e 20% neoplasia no esôfago. Já na classificação pré-caquexia, a neoplasia gástrica também foi mais frequente 36,8%, seguida da neoplasia de colón 26,3%. O principal resultado desse estudo foi a elevada frequência de caquexia e pré-caquexia nos pacientes com câncer do trato gastrointestinal, somando um total de 80% dos investigados. No diagnóstico de pré-caquexia, é imprescindível o

direcionamento de terapias evitando a evolução para caquexia.

Segundo Conde et al. [20], 80% dos pacientes portadores de neoplasia maligna já apresentam desnutrição no momento que recebem o diagnóstico, onde já está instalado um comprometimento do estado nutricional e consequentemente uma diminuição da resposta ao tratamento. Cabe ao profissional de nutrição ofertar uma melhora ao paciente oncológico, através da aplicação de terapias nutricionais evitando a progressão da desnutrição.

O tratamento nutricional ao paciente oncológico deve ser individualizado e inclui a avaliação nutricional, o cálculo das necessidades nutricionais, a terapia nutricional e o seguimento ambulatorial, com o objetivo de prevenir ou reverter o declínio do estado nutricional, assim como evitar a evolução para um quadro de caquexia, melhorar o balanço nitrogenado, reduzir a proteólise, além de aumentar a resposta imunológica do paciente[21].

A alimentação para os pacientes oncológicos é de suma importância, pois auxiliam em melhorias durante o tratamento, porém em muitos dos casos, principalmente de câncer gastrointestinal os pacientes diminuem o consumo alimentar devido aos sintomas e entram em quadros de desnutrição[22].

A importância do profissional nutricionista na equipe multidisciplinar é imprescindível, pois uma terapia nutricional precoce e adequada melhora o estado nutricional e o prognóstico do paciente.

Avaliação nutricional em pacientes oncológicos

A avaliação nutricional é o primeiro passo para a assistência ao paciente com câncer, com o objetivo de avaliar os problemas nutricionais deste paciente. São vários os métodos de avaliação nutricional na prática clínica, porém não existe uma técnica “padrão ouro” de triagem, cada uma tem sua especificidade.

A NRS-2002 é um método de triagem nutricional que avalia o estado nutricional e a gravidade da doença em paciente acima de 70 anos, sendo composto pelo IMC, perda de peso recente e ingestão alimentar na semana que antecedeu

a internação hospitalar. Com o objetivo de avaliar o risco nutricional de pacientes hospitalizados por meio da Mini Avaliação Nutricional (MAN) e NRS-2002, Ócon-Bretón et al avaliaram 57 pacientes internados na clínica médica e cirúrgica de um hospital, a prevalência de pacientes em risco nutricional foi de 38,6% com o NRS-2002 e 49,1% com a MAN, a sensibilidade para prever complicações foi de 81,8% para NRS 2002 e 72,7% com o MAN e a especificidade foi de 71,7% e 56,5%, respectivamente[23].

O Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) tem o objetivo de detectar a desnutrição proteico-energética e o risco de desenvolver a desnutrição, avaliando o percentual de perda de peso nos últimos seis meses, IMC e ingestão alimentar inadequada por mais de cinco. A MUST possui validade satisfatória e excelente reprodutibilidade entre os entrevistadores. Em seu estudo, Almeida et al. objetivando selecionar o método de triagem mais consistente para integração efetiva na prática clínica das enfermarias cirúrgicas, avaliaram 300 pacientes na admissão utilizando o IMC; perda de peso > 5% nos seis meses anteriores; NRS-2002; MUST; Índice de Risco Nutricional (IRN) em comparação com a ASG. O estudo demonstrou que todos os métodos concordaram entre si com exceção do IMC e IRN. A sensibilidade e especificidade do MUST versus ASG foi de 95%[23].

A Avaliação Subjetiva Global (ASG) é um método simples e de fácil execução e se tornou um dos protocolos mais utilizados na prática clínica. O método consiste em um questionário rápido, observando a perda de peso nos últimos seis meses, presença de sintomas gastrintestinais e exame físico do paciente. Como todo método subjetivo a ASG tem sua precisão diagnóstica dependente da experiência do observador, sendo esta sua principal desvantagem[23].

Dentre os dos diversos tipos de protocolos nutricionais, em destaque temos a Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente (ASG-PPP), é um método simples, de fácil execução e possui a vantagem de fazer com que o paciente sinta-se mais participativo. Realizado por um questionário auto

aplicativo dividido em duas partes, sendo a primeira respondida pelo próprio paciente, com questões relacionadas à perda de peso, ingestão alimentar e capacidade funcional. A segunda parte é preenchida pelo nutricionista, avaliando os sintomas que aumentam a demanda metabólica, como: febre, estágio do tumor e exame físico semelhante à Avaliação Subjetiva Global (ASG). A ASG-PPP classifica o estado nutricional dos pacientes em três níveis: bem nutrido, moderadamente desnutrido e gravemente desnutrido. Bauer et al. em seu estudo comparativo entre a ASG e ASG-PPP verificaram uma sensibilidade de 98% e uma especificidade de 82%, assegurando sua validade. Já Ravasco et al avaliaram pacientes oncológicos por meio da ASG-PPP, % perda de peso e IMC. A ASG-PPP apresentou alta sensibilidade e especificidade, com valores de 80% e 89%, respectivamente. Na qual indica uma ótima capacidade de detectar pacientes com alto risco nutricional[23].

O Instrumento de Triagem de Desnutrição *Malnutrition Screening Tool* (MST), baseado na perda de peso e redução do apetite, é considerado um instrumento simples e de fácil aplicação que pode ser utilizado em pacientes com câncer em tratamento quimioterápico e radioterápico.

O diagnóstico nutricional do paciente deve ser feito primeiro contato com o paciente, sendo esta, ambulatorial ou na admissão hospitalar, e deve ser repetida durante o tratamento, mesmo em pacientes que não apresentam risco nutricional na primeira avaliação. A frequência das demais avaliações será variável de acordo com a situação clínica do paciente, ingesta alimentar, perda de peso e IMC.

Os métodos objetivos incluem avaliação antropométrica (porcentagem de perda de peso, IMC), exames bioquímicos, exame físico e ingestão alimentar e sempre que possível estimar e/ou avaliar a massa muscular, seja por meio de exame físico, antropometria, bioimpedância elétrica, ou métodos de imagem como densitometria óssea (DXA) ou tomografia computadorizada[19].

Após a triagem nutricional, se o paciente apresentar risco

nutricional é feita a avaliação nutricional, que é mais abrangente e possibilita o diagnóstico da desnutrição e conduz a intervenção nutricional e o planejamento da mesma.

Uma avaliação nutricional bem detalhada, além de analisar a ingestão alimentar, composição corporal, capacidade funcional, analisa também dados bioquímicos. Exames laboratoriais simples são eficazes para rastrear e acompanhar pacientes com risco nutricional. Proteínas plasmáticas como a albumina, pré-albumina e a transferrina podem ser utilizadas para avaliação do estado nutricional e monitoração da eficácia da terapia nutricional[23].

A composição corporal é um componente chave do perfil de saúde de um paciente, permitindo uma melhor conduta dietética. Os métodos antropométricos são indicadores sensíveis de saúde e condição física, são de baixo custo e não invasivos, permitindo a obtenção de informações essenciais para o diagnóstico nutricional[23].

A perda de peso é uma das medidas mais simples de ser verificada, entretanto é importante observar a presença de edema ou desidratação, pois interferem na medida correta e consequentemente podem dificultar a interpretação da variação de peso corpóreo. Martin L. et al. 2015 verificaram em um estudo com 8.160 pacientes oncológicos que quanto maior o percentual de perda de peso associado ao IMC, pior foi a sobrevida independente do estágio e localização da doença[19].

A avaliação nutricional do paciente com câncer é fundamental para a realização da intervenção correta e precoce, evitando a evolução do quadro de desnutrição. Deve-se considerar, que tão importante quanto à avaliação do estado nutricional é a sua reavaliação periódica. Os pacientes diagnosticados com risco nutricional devem ser monitorados periodicamente com visitas à beira leito, com investigação da ingestão oral, tolerância da terapia enteral, e caso seja necessário, com avaliação de sinais e sintomas incluindo exames físico, funcional, clínico e laboratorial. Caso o paciente se encontre em acompanhamento ambulatorial, deve ser monitorado de acordo com

a gravidade do quadro, seja semanal, quinzenal ou mensalmente, buscando a intervenção precoce minimizando o risco nutricional[19].

Para uma avaliação nutricional mais completa, podemos avaliar o percentual de massa muscular e de gordura do nosso paciente, que podem ser realizadas por vários métodos, desde os mais simples como exame físico e antropometria, ou utilizar métodos mais sofisticados como a bioimpedância ou densitometria óssea.

Terapia nutricional em pacientes oncológicos

A Ingestão nutricional inadequada é frequente em pacientes oncológicos, e está associada à perda de peso, que por vezes traz consequências graves a saúde do indivíduo. As principais causas da redução alimentar incluem náuseas, vômitos, xerostomia, mal absorção, mucosite, constipação, diarreia, motilidade intestinal reduzida, alteração quimiossensorial, dor não controlada e efeitos colaterais da quimioterapia e radioterapia.

O aconselhamento nutricional feito por um nutricionista é considerado a primeira linha de cuidado em terapia nutricional. Quando a ingestão alimentar por via oral está prejudicada, a nutrição por via enteral ou parenteral pode ser indicada, dependendo do nível da função do sistema gastrointestinal. O ponto importante é que, diferentemente da desnutrição simples, a balanço energético e perda de massa muscular observada nos pacientes com câncer é impulsionado por uma combinação de redução da ingestão alimentar e desarranjos metabólicos. Esses distúrbios nutricionais e metabólicos são frequentes no câncer, têm significância prognóstica e passível de tratamento[19].

Necessidades nutricionais

Para manter o estado nutricional estável, a ingestão de energia deve atender ao Gasto Energético Total (GET) diário do indivíduo, que é a soma do Gasto Energético de Repouso (GER), atividade física e uma pequena porcentagem da termogênese induzida pela dieta[19].

Em condições catabólicas como câncer, calcular GET é tarefa complexa e difícil de ser estimada por fórmulas de predição. Vários fatores individuais e condições do tratamento oncológico influenciam o GER, como: aumento da demanda energética pelo próprio tumor, inflamação, composição corporal, analgesia, alterações hemodinâmicas, sedação, doença hepática, pancreatite, febre, sepse, infecções graves, disfunções de múltiplos órgãos após cirurgias eletivas, traumatismos no sistema nervoso central, lesões abdominais extensas, alterações de tireoide, insuficiência cardíaca e respiratória. Alguns desses fatores aumentam o GER e outros podem diminuir. Assim, não podemos afirmar que um paciente com câncer sempre apresentará o mesmo GET durante toda a jornada do tratamento oncológico[19].

Em meta-análise Nguyen et al. 2016 mostraram que a localização, o tipo e o estágio da doença também podem influenciar no GER. A massa livre de gordura (MLG) e, em menor grau, massa gorda (MG) são um dos principais fatores que influenciam no GER[19].

O déficit de proteína pode acarretar perda de massa muscular, e como consequência o paciente com câncer pode apresentar diminuição da imunidade, quedas e fraturas, incapacidade física e aumento da mortalidade. A necessidade proteica dietética é individualizada e seu aporte se faz necessário para manter ou recuperar a massa magra. A oferta de proteína busca compensar sua perda associada com condições inflamatórias e catabólicas devidos a doenças agudas e crônicas como o câncer[19].

Cerca de 10 à 15% das necessidades energéticas diárias se deve às necessidades de proteína. A revisão sistemática e meta-análise de Cawood et al., 2012 recomenda que podemos chegar ter até 20% das necessidades energéticas diárias com proteína. Sendo assim, sugere-se que o cálculo das necessidades proteicas seja baseado no percentual do gasto energético total diário calculado pelos valores da calorimetria[19].

A ingestão proteica recomendada para o paciente com câncer varia entre 1,0 a 2,0g/kg/dia,

especialmente se a inflamação sistêmica estiver presente[19].

Dieta Imunomoduladora

O recurso a nutrientes específicos para enriquecer a dieta, por via oral ou parenteral está largamente difundido. Os imunonutrientes têm capacidade de modular o sistema imunológico através de mecanismos como inibição da função neutrofílica, estímulo hormonal, produção de moléculas vasodilatadoras, ativação de linfócitos e macrófagos[24]. Os mais frequentemente utilizados são arginina, glutamina, cisteína, nucleotídeos, ácidos graxos, fibras, vitaminas A, C, E e zinco, que podem ter ação direta ou indireta no sistema imune[25]; podendo auxiliar no tratamento de pacientes com desnutrição, caquexia ou câncer, em que existe a possibilidade de ocorrer alterações metabólicas, seja por um estado inflamatório sistêmico ou por um conjunto de modificações das citocinas circulantes[25].

É inevitável a perda involuntária de peso em pacientes que são diagnosticados com câncer gastrointestinal, pois é recorrente a depleção da reserva de energia corporal. Para prevenir maior perda de peso, minimizar os efeitos deletérios de longos períodos em jejum prolongado no perioperatório e reduzir as infecções no pós-operatório, a terapia nutricional é acionada, almejando a recuperação aprimorada do paciente. Nesse sentido, o aporte nutricional enteral com imunomoduladores é cada vez mais utilizado pelos profissionais da saúde[26].

Desta forma, é evidente os benefícios de uma terapia nutricional através de uma dieta imunomoduladora com o objetivo de prevenir e tratar a desnutrição dos pacientes oncológicos, controlando os efeitos de sinais e sintomas de uma cirurgia, além de melhorar a resposta imunológica, reduzindo o tempo de internação hospitalar, melhorando assim a qualidade de vida do paciente.

Fortalecer as defesas imunológicas do paciente é uma abordagem útil para ajudar a reduzir complicações. Nutrientes como a glutamina, arginina, ácidos graxos ômega3, ácidos nucléicos e antioxidantes, podem agir na modulação de processos imunológicos e inflamatórios, como

em queimaduras, traumas e cirurgias de grande porte e ainda melhorar os resultados clínicos; a suplementação imunomoduladora fornece ao paciente hospitalizado melhora do seu quadro clínico, auxiliando a recuperação pós-operatória, reduzindo o desconforto abdominal e realizando a manutenção e função da barreira intestinal. Sendo assim, a glutamina é um aminoácido importante para recuperação da mucosa do intestino e fortalecimento da imunidade[26].

Diversos estudos têm demonstrado que a terapia de nutrição enteral ou parenteral no período pré-operatório melhora significativamente o prognóstico de pacientes gravemente desnutridos candidatos à cirurgia do trato gastrintestinal. A terapia de nutrição enteral parece ser mais efetiva que a terapia de nutrição parenteral em pacientes com desnutrição grave, por estar associada a menor taxa de complicações, e ser economicamente viável[27].

Segundo Waitzberg[28], a suplementação de glutamina objetiva buscar a melhora da função imunológica, muscular e intestinal do paciente oncológico, além de diminuir as complicações infecciosas e melhorar a tolerância ao tratamento. A suplementação de glutamina não estimula o crescimento de tumores, mas protege os órgãos contra a quimioterapia, pois além de melhorar os níveis de glutamina muscular, também aumenta os níveis de glutationa nos tecidos. A glutamina preserva e recupera a integridade do trato digestório, pois, com o tratamento, ocorre a toxidade gastrointestinal, fazendo com que apareçam danos ao epitélio intestinal.

Os ácidos graxos ômega-3 são considerados essenciais, e fontes de docosahexaenóico (DHA) e ácido eicosapentanóico (EPA), os quais são derivados do óleo de peixe. Exercem funções importantes na estrutura das membranas e processos vitais, pois tem a capacidade de melhorar a flexibilidade da membrana celular. Exercem efeitos anti-inflamatórios pela redução da agregação plaquetária e do potencial pró-inflamatório. Os ácidos graxos ômega-3 ainda possuem capacidade de suprimir o crescimento tumoral por meio da

apoptose celular, e também reduzir os efeitos da resposta inflamatória sistêmica. A suplementação ainda reduz a síntese de prostaglandinas (PG) e tromboxanos A2 (TXA2)[26].

O aumento do apetite em pacientes com câncer pode estar associado ao uso do ômega-3, assim como aumento da ingestão oral, ganho de massa muscular e peso corporal. Em pacientes com doença oncológica avançada, com desnutrição ou perda de peso, e em tratamento de quimioterapia, recomenda-se o uso do ômega-3 para estabilizar ou aumentar o apetite[19].

A arginina é considerada um aminoácido semi-essencial, pois, em determinadas condições catabólicas, deixa de ser sintetizada pelo organismo em quantidades suficientes para suprir as suas necessidades. Estimula a secreção de vários hormônios, como hormônio de crescimento, glucagon e insulina, que possuem efeito modulatório na resposta imunológica, além de ser precursora da síntese de poliaminas e ácidos nucléicos, ambos indispensáveis para a proliferação e diferenciação celular. Dietas enriquecidas com arginina são capazes de reduzir as taxas de infecções no pós-operatório de pacientes oncológicos, melhorar o estado nutricional e a função imune celular de pacientes críticos; melhorar a cicatrização de feridas, reduzir a excreção de nitrogênio e a perda de peso, com melhora significativa do balanço nitrogenado[27].

Para pacientes com câncer submetidos à cirurgia desnutridos ou em risco de desnutrição candidatos a cirurgia de médio ou grande porte, recomenda-se a utilização de fórmulas hiperproteicas com imunonutrientes (arginina, ácidos graxos ômega-3 e nucleotídeos), por via oral ou enteral na quantidade mínima de 500ml/dia no período perioperatório, iniciando 5 a 7 dias antes da cirurgia[19].

Vários estudos consideram que a suplementação com antioxidantes pode ser segura e também apresentar efeitos benéficos como, por exemplo, efeito imunomodulador, efeito citotóxico nas células cancerígenas, melhor resposta do tumor ao tratamento, menor perda de peso, melhora da qualidade de vida, maior tolerância ao tratamento, além de redução da

toxidade e dos efeitos adversos dos quimioterápicos[29].

Apesar de ser bem estabelecida a importância do uso de imunomoduladores em algumas condições patológicas, não há um consenso nas pesquisas sobre tempo de administração de fórmulas enriquecidas com esses e os tipos de neoplasias que mais se beneficiariam. Entretanto, está bem estabelecido o benefício do uso da dieta imunomoduladora em pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico, no pré-operatório de cirurgias de grande porte abdominal, diminuindo complicações sépticas e inflamatórias no período pós-operatório e consequentemente associando ao tempo de internação hospitalar, mas não a mortalidade[30].

Desta forma, prover uma oferta de nutrientes imunomoduladores que visam melhorar a resposta metabólica ao trauma cirúrgico, além de promover uma redução de complicações cirúrgicas infecciosas também auxilia em uma melhor cicatrização, apresentando assim os benefícios tanto em pacientes desnutridos ou em risco nutricional que estejam em tratamento de câncer.

Para tanto, a intervenção nutricional, incluindo o incentivo ao consumo de suplementos nutricionais, é uma estratégia utilizada para promover e melhorar a recuperação do estado nutricional em pacientes. Assim, como papel fundamental, o nutricionista tem a missão de auxiliar na promoção, manutenção e recuperação do estado nutricional dos pacientes oncológicos, seja através da identificação de sinais e sintomas relacionados ao tratamento, a avaliação do estado nutricional e todo suporte necessário relacionado ao seguimento nutricional durante o tratamento oncológico do paciente.

A inclusão do profissional nutricionista na assistência institui-se como importante vínculo para uma melhor reposta durante o tratamento oncológico, possibilitando um cuidado mais eficiente, de acordo com a individualidade e fornecendo subsídio para uma melhor reabilitação, com manutenção e recuperação do estado nutricional e melhora na qualidade de vida dos pacientes[31].

Conclusão

Observa-se que a prevalência da desnutrição no paciente oncológico se faz de forma rápida, comprometendo a ingestão alimentar, principalmente quando se trata dos cânceres de cabeça/pescoço e gastrointestinais. O impacto no estado nutricional e na qualidade de vida desses pacientes se dá pelo aumento do gasto energético, pela progressão da doença e por consequência dos tratamentos e seus efeitos adversos.

O suporte nutricional deve incluir além de um aconselhamento dietético eficiente, o apoio nutricional com fórmulas especializadas, sendo administradas pelas vias: oral, enteral ou endovenosa, com o objetivo de estimular o aumento do peso, principalmente de tecido muscular, melhorando a resposta imune. Essas ações contribuem para a melhora do prognóstico, evitando que o paciente chegue ao estado de caquexia.

Diante das informações apresentadas, uma dieta imunomoduladora para pacientes adultos oncológicos bem estabelecida, através de protocolos e procedimentos seguros, pode contribuir significativamente para a diminuição das complicações do estado do paciente diante da doença, podendo trazer resultados positivos no desfecho do tratamento.

Desta forma, afirma-se a importância do nutricionista na equipe multiprofissional, pois é através da triagem e avaliação nutricional adequada que ocorre o diagnóstico do estado nutricional do paciente, levando a uma intervenção precoce, de forma a auxiliar na prevenção e/ou redução da velocidade da perda de peso, da anorexia e no alívio dos sintomas.

A alimentação exerce importante função na vida do ser humano, pois não se limita apenas ao papel fisiológico, mas abrange também os âmbitos social e emocional. Com a alimentação para pacientes oncológicos não pode ser diferente, pois está ligada aos mesmos fatores. Diante disto, o nutricionista possui papel fundamental neste processo, pois os pacientes precisam recuperar seu bom estado nutricional para se sentirem bem e terem qualidade de

vida em qualquer estágio do tratamento. Sendo assim, é imprescindível que o profissional nutricionista atuante na área oncológica tenha um perfil de competência, considerando e respeitando as necessidades individuais de cada paciente.

REFERÊNCIAS

1. Mann J, Trusweel AS. Nutrição humana. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2009.

2. Abreu C. Doenças que mais matam no Brasil e como preveni-las, 14 mar. 2020. Disponível em: https://abreucardiologia.com.br/idos os-coracao/. Acesso em: 02 nov. 2021.

3. Lima AM, et al. Desnutrição energético-proteica grave durante a hospitalização: aspectos fisiopatológicos e terapêuticos. Revista Paulista de Pediatria. 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rpp/a/SK4MNpvgfRhLQbPNQ34LCDw/abstract/?lang=pt. Acesso em: 02 nov. 2021.

4. Firme LE, Gallon CW. Perfil Nutricional de Pacientes com Carcinoma Esofágico de um Hospital Público de Caxias do Sul. Revista Brasileira de Cancerologia 2010; 56(4): 443-451. Disponível em: https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/1465/860. Acesso em: 25 out. 2020.

5. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf> Acesso em: 20 outubro 2021.

6. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. O que é câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer> Acesso em: 20 out. 2021.

7. Mahan LK, Raymond JL. Alimentos, nutrição e dietoterapia. 14ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. (e-book).

8. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Como surge o câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer> Acesso em: 20 out. 2021.

9. Vieira AR, Fortes RC. Qualidade de vida de pacientes com câncer gastrointestinal. Com. Ciências Saúde; v. 26, n.1/2, p. 45-56;2015.

10. Araújo ES, Duval PA, Silveira DH. Sintomas relacionados à diminuição de ingestão alimentar em pacientes com neoplasia do aparelho digestório atendidos por um programa de internação domiciliar. Revista Brasileira de

Cancerologia, v. 58, n. 4, p. 639-646, 2012.

11. ABD ALI, HIBA. Prevalência de câncer na região sul do brasil: principais fatores determinantes e condicionantes. Biblioteca Digital de TCC-UniAmérica, p. 1-29, 2017.

12. Camargo AC. Centro de Referência do Aparelho Digestivo Alto Câncer de Esôfago. A.C.Camargo Cancer Center. São Paulo,2019.

13. Pereira NAC, Fortes RC. Autoimagem corporal de pacientes com câncer gastrointestinal. Comunicação em Ciências da Saúde, v. 26, n. 01/02, 2015.

14. Bertuccio P, Rosato V, Andreano A, et al. Dietary patterns and gastric cancer risk: a systematic review and meta-analysis. Ann Oncol. 2013;24:1450.

15. Mahan LK, Raymond JL. Alimentos, nutrição e dietoterapia. 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

16. Mariano KP. Nutrição e Função Imune. Goiânia: Universidade Federal de Goiás; 2011. Disponível em: < https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/67/o/semi2011_Kauana_Peixoto_2c.pdf> Acesso em: 02 nov. 2021.

17. Molina G, Pelissari FM, Feirhmann AC. CONSEQUÊNCIAS DA DESNUTRIÇÃO PROTÉICA PARA O TRATO GASTRINTESTINAL. arqmudi [Internet]. 4º de março de 2013 [citado 5º de dezembro de 2021];13(1/2/3):12-4. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/20016>. Acesso em: 30 out. 2021.

18. Silva AC, Alves RC, Pinheiro LS. As implicações da caquexia no câncer. Revista e-Scientia. Belo Horizonte, MG, v. 5, n. 2, p. 49 – 56, 2012. Disponível em: <http://revistas.unibh.br/index.php/dcbas/article/download/944/542>. Acesso em: 30 out. 2021.

19. BRASPEN. Diretriz Braspen de terapia nutricional no paciente com câncer, 1º Suplemento Diretrizes BRASPEN de Nutrição Parenteral e Enteral - Volume 34 - Páginas 2 a 32 – São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.braspen.org/diretrizes> Acesso em: 20 outubro 2021.

20. Smiderle CA, Gallon CW. Desnutrição em oncologia: revisão de literatura. Rev Bras Nutr Clin, v. 27, n. 4, p. 250-6, 2012.

21. Pereira JD, Da Silva DCG. Estado nutricional e fatores de risco em pacientes oncológicos em uma instituição hospitalar do município de Muriaé/MG. Nutrição Brasil, v. 16, n. 6, p. 351-358, 2017.

22. Matys LM, Salomon ANR. A importância do nutricionista no tratamento e qualidade de vida de pacientes oncológicos. CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB. Brasilía; 2019. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/

bitstream/prefix/13474/1/21601667.pdf> Acesso em: 02 nov. 2021.

23. Biangulo BF, Fortes RC. Métodos subjetivos e objetivos de avaliação do estado nutricional de pacientes oncológicos. Com. Ciências Saúde, Distrito Federal, v. 2, n. 24, p. 131-143, nov. 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/artigos/ccs/metodos_subjetivos_objetivos_avaliacao_oncologicos.pdf. Acesso em: 23 out. 2021.

24. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. O que é câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2014. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer> Acesso em: 19 out. 2021.

25. Gianotti L, Braga M, Nespoli L, Radaelli G, Beneduce A, Di Carlo V. A randomized controlled trial of preoperative oral supplementation with a specialized diet in patients with gastrointestinal cancer. Gastroenterology, v. 122, n. 7, p.1763-70, 2002.

26. Sales ALCC, et al. Dietas imunomoduladoras em pacientes com câncer do trato gastrointestinal: Revisão integrativa. Revista de Atenção à Saúde São Caetano do Sul, SP | v. 19 | n. 69 | p. 213-230 | jul./set. 2021 | ISSN 2359-4330. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/7608. Acesso em: 26 out. 2021.

27. Fortes R. Efeitos da imunonutrição enteral em pacientes oncológicos submetidos à cirurgia do trato gastrintestinal. Rev Bras Nutr Clin 2011; Curso de Especialização em Nutrição Clínica (GANEP), Brasília, DF, Brasil. Disponível em: http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/05-Efeitos-da-imunonutri%C3%A7%C3%A3o-enteral-em-pacientes-oncol%C3%B3gicos.pdf. Acesso em: 30 out. 2021.

28. Waitzberg DL. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 4. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2009.

29. Paschoal V, Naves A, Fonseca ABBL. Nutrição clínica funcional. São Paulo: Valéria Paschoal editora LTDA, 2012.

30. Oliveira T. A importância do acompanhamento nutricional para pacientes com câncer. Prática Hospitalar, São Paulo, SP, v. 9, n. 51, p. 150 – 54, maio/jun., 2007. Disponível em: <http://nutriliv.com.br/wpcontent/uploads/2012/02/A-Importancia-do-Acompanhamento-Nutricional-para-Pacientes-com-Cancer.pdf>. Acesso em: 20 out. 2021.

31. Neves ASS, Oliveira AVC, Oliveira MCAM. Assistência Nutricional e Qualidade de Vida de Pacientes Oncológicos. Práticas e Cuidado: Revista de Saúde Coletiva, Salvador, v.1, n.e12512, p.1-6, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br>. Acesso em: 10 nov. 2021.