

## Terapia nutricional enteral em pacientes oncológicos: uma revisão da literatura

Enteral nutrition therapy in oncology patients: a review of the literature

Fabine Faria Araújo<sup>1</sup>  
Cristiane Campos Silva<sup>1</sup>  
Renata Costa Fortes<sup>1</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar o impacto da terapia nutricional enteral sobre o estado nutricional de pacientes oncológicos hospitalizados.

**Métodos:** Pesquisa nas bases de dados Medline, Lilacs, NCBI, Capes, Scielo, Google scholar e Cochrane, com ênfase nos últimos 10 anos, nos idiomas inglês e português, referente à terapia nutricional enteral em pacientes com câncer, utilizando-se os descritores: desnutrição hospitalar, estado nutricional, terapia nutricional enteral, anorexia-caquexia e câncer. Foram selecionados ensaios clínicos randomizados e controlados, seguidos de tratamento estatístico com significância de  $p \leq 0,05$ .

**Resultados:** Observou-se, por meio da literatura, que a terapia nutricional enteral, utilizada com o intuito de recuperar o estado nutricional de indivíduos debilitados, pode ser determinante na melhora do prognóstico de pacientes oncológicos hospitalizados, visto que a desnutrição é um achado comum, o que acarreta maior tempo de internação, maior incidência de complicações pré e pós-operatórias e elevada mortalidade.

**Conclusão:** Os estudos analisados demonstraram que a terapia nutricional enteral é capaz de melhorar significativamente o estado nutricional de pacientes oncológicos e, conseqüentemente, o prognóstico dos mesmos.

**Palavras-chave:** Desnutrição hospitalar; Estado nutricional; Terapia nutricional enteral; Anorexia-caquexia; Câncer

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the impact of enteral nutrition therapy on the nutritional state of hospitalized cancer patients.

**Methods:** Research in the Medline, Lilacs, NCBI, Capes, Scielo, Google scholar and Cochrane databases, with emphasis on the last 10 years, in English and Portuguese, on the enteral nutrition therapy in patients with

<sup>1</sup>Hospital Regional da Asa Norte da  
Secretaria de Estado de Saúde do Distrito  
Federal, Brasília-DF, Brasil.

**Correspondência**  
QNG 16 casa 09, Taguatinga Norte-DF  
72130-160, Brasil.  
fabinef@hotmail.com

Recebido em 19/setembro/2007  
Aprovado em 07/dezembro/2007

cancer, by using the following descriptors: hospital malnutrition, nutritional state, enteral nutrition therapy, anorexia, cachexia and cancer. It selected randomized and controlled clinical experiments, followed by treatment with statistical significance of  $p \leq 0.05$ .

**Results:** We observed, through literature, that enteral nutrition therapy, used in order to recover the nutritional state of individuals debilitated, can be crucial on improving the prognostic of cancer patients hospitalized considering that malnutrition is a common finding, resulting in increased time of hospitalization, higher incidence of pre and postoperative complications and high mortality rates.

**Conclusion:** Studies examined showed that enteral nutrition therapy is able to significantly improve the nutritional state of cancer patients and, therefore, their prognostic.

**Key words:** Hospital malnutrition; Nutritional state; Enteral nutritional therapy; Anorexia-cachexia; Cancer.

## INTRODUÇÃO

Alterações comprometedoras do estado nutricional contribuem para a resposta individual a diversas enfermidades, estando correlacionadas ao elevado índice de morbimortalidade<sup>1,2</sup>. O emagrecimento tem sido evidenciado nos pacientes com câncer e está associado à perda de massa magra<sup>3</sup>.

A palavra latina câncer, que significa "caranguejo", é considerada uma única doença, porém, ao mesmo tempo, está associada a mais de uma centena de enfermidades. A principal característica que une todas essas doenças é a proliferação desarranjada das células, levando os tecidos a um aspecto desorganizado<sup>4</sup>.

O câncer é uma doença genética, ou seja, pode ser transmitido às células normais por meio da transferência de genes tumorais (células sadias que passaram por um processo de mutação). Ao serem transcritos, estes genes provocam a síntese de proteínas que demonstram perda ou ganho de sua função biológica. Pode-se, assim, distinguir uma célula normal de uma neoplásica através do crescimento e/ou proliferação desta que persiste, inclusive, durante a ausência de fatores de crescimento<sup>5</sup>.

No Brasil, segundo dados da Organização Mundial de Saúde, o câncer é considerado a terceira causa de morte, sendo a segunda por doença, subseqüentemente às doenças cardiovasculares. A

cada ano, essa enfermidade atinge pelo menos 9 milhões de pessoas e mata 5 milhões destas<sup>6,7</sup>.

Dentre as principais causas do câncer, destacam-se: tabagismo, maus hábitos alimentares, obesidade, sedentarismo, herança genética, vírus e outros agentes infecciosos, carcinógenos ocupacionais, etilismo, história reprodutiva, poluição e radiação ambientais<sup>8</sup>.

O Instituto Nacional de Câncer-INCA estimou para o ano de 2006, no Brasil, 472.050 casos novos de câncer. Os tipos mais freqüentes foram os de próstata e pulmão no sexo masculino e, de mama e colo do útero, no sexo feminino. Esperou-se que esta malignidade atingisse 234.570 novos casos para o sexo masculino e 237.480 para o sexo feminino<sup>9</sup>.

A perda ponderal associada à desnutrição tem sido freqüentemente observada em pacientes com neoplasias malignas (40% a 80% dos casos) e, ainda, 30% desses pacientes adultos exibem perda ponderal superior a 10%<sup>3</sup>. A freqüência com que ocorre esta perda ponderal e a desnutrição em pacientes com câncer varia entre 31% e 87%, sendo mais prevalente em pacientes com câncer do trato gastrointestinal ou em estágios mais avançados da doença<sup>10,11</sup>. Estudos relatam que pacientes oncológicos estão mais susceptíveis à desnutrição, quando comparados com os demais pacientes hospitalizados<sup>12</sup>.

Dentre os fatores relacionados ao processo de desnutrição, destaca-se como principal alteração a ingestão alimentar. Essa alteração tem como consequências o aparecimento de vômitos, má absorção, diarreia e falência renal, devido à presença do tumor e de substâncias nocivas utilizadas durante o tratamento oncológico<sup>3</sup>.

Os pacientes oncológicos frequentemente evoluem com perdas nutricionais que intervêm na aceitação à terapia nutricional utilizada, devido, principalmente, aos sintomas comumente vivenciados, tais como fadiga, disfagia, dispnéia, alterações cognitivas, perda de apetite, caquexia, náusea, depressão, entre outros<sup>3,6,13</sup>.

Todas essas alterações são intensificadas com a utilização de terapias de combate ao câncer como radioterapia, quimioterapia, imunoterapia, hormonioterapia e cirurgia, que afetam a deglutição e o paladar, além de provocar diversos efeitos colaterais como náuseas, vômitos e anorexia<sup>6,24</sup>.

Realizar uma avaliação do estado nutricional e determinar o diagnóstico nutricional do paciente, no momento da admissão hospitalar, é imprescindível para execução de uma triagem nutricional e estabelecimento de condutas efetivas sobre a evolução clínica dos pacientes hospitalizados, principalmente aqueles com neoplasias malignas<sup>14</sup>.

Detectar precocemente deficiências nutricionais e tratá-las com uma terapia nutricional disciplinada no intuito de restabelecer e/ou manter o estado nutricional do indivíduo oncológico<sup>1,2</sup> constitui um desafio a ser aceito por diversos profissionais da área de saúde, devido às dificuldades de incorporação de conhecimentos multidisciplinares<sup>15,16</sup>.

Diante da complexidade do acompanhamento e tratamento da desnutrição, constituir uma equipe multiprofissional composta por nutricionistas, médicos, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas ou de qualquer outra área com conhecimento em saúde, pode ser essencial para garantir cuidados especiais ao paciente hospitalizado<sup>15,16</sup>.

O objetivo principal deste estudo foi avaliar o impacto da terapia nutricional enteral sobre o estado nutricional de pacientes oncológicos hospitalizados, tendo em vista que pacientes com câncer são mais susceptíveis à desnutrição hospitalar, evoluindo com perdas nutricionais que interferem significativamente no prognóstico dos mesmos.

## MÉTODOS

O presente artigo consiste em uma revisão, sobre o tema, de artigos publicados principalmente em revistas indexadas nas bases de dados Medline, Lilacs, NCBI, Capes, Scielo, Google scholar e Cochrane, com ênfase nos últimos 10 anos, nos idiomas inglês e português, utilizando-se os descritores: “desnutrição hospitalar”, “estado nutricional”, “terapia nutricional enteral”, “anorexia-caquexia” e “câncer”. Foram selecionados ensaios clínicos randomizados e controlados, seguidos de tratamento estatístico com significância de  $P \leq 0,05$ . Dentre os artigos selecionados, 11 não tratavam especificamente do tema abordado, trazendo apenas algumas passagens sobre o assunto e 46 foram analisados e aceitos, sendo estes pesquisas, artigos de atualização, artigos originais, revisão bibliográfica e teses de mestrado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A desnutrição hospitalar, constatada nas primeiras 72 horas de internação, influencia na evolução clínica de pacientes hospitalizados, gerando maior tempo de permanência hospitalar, maior incidência de infecções e complicações pré e pós-operatórias, até a morte dos pacientes<sup>17,18</sup>.

Estudos demonstram elevada prevalência mundial de desnutrição intra-hospitalar que, por sua vez, acarreta prejuízos a, pelo menos, 20% a 50% dos pacientes hospitalizados. No Brasil, a ocorrência de desnutrição hospitalar também é alta, podendo atingir 49% das internações. As consequências da perda de massa magra sobre a evolução das moléstias de pacientes hospitalizados contribuem para elevar as estatísticas de morbidade e mortalidade<sup>1,18,19</sup>.

Dentre os grupos mais susceptíveis a tal acontecimento estão os pacientes com doenças gastrointestinais por apresentarem algum comprometimento do estado nutricional decorrente de diversos fatores, como reduzida ingestão alimentar, má digestão e/ou absorção relacionadas ao órgão comprometido, anormalidades no metabolismo de nutrientes, entre outros<sup>17</sup>.

No Brasil, o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI) realizou um estudo com 4.000 pacientes hospitalizados, com intuito de demonstrar a situação nutricional dos mesmos, sendo o primeiro estudo a abranger uma população tão grande. A desnutrição hospitalar

pode resultar de recursos socioeconômicos limitados, das circunstâncias médicas, da própria doença, do desconhecimento do estado nutricional e da falta de prescrição dietoterápica adequada. Este estudo mostrou que pacientes com câncer têm três vezes mais chances de desnutrição do que os pacientes não oncológicos. A Terapia Nutricional se revela significativa no tratamento e prevenção de deficiências ou desequilíbrios nutricionais. Os resultados do IBRANUTRI revelaram que apenas uma pequena parcela dos pacientes hospitalizados era tratada com uma terapia nutricional adequada após diagnóstico nutricional de desnutrição, visto que este não é reconhecido como uma clínica expressiva<sup>20</sup>.

Um estudo realizado por Sena et al.<sup>17</sup> aponta a desnutrição hospitalar como freqüente principalmente em pacientes com afecções gastrointestinais. Detectar precocemente o estado nutricional é de extrema importância para manter e/ou recuperar este paciente evitando a instalação ou progressão da desnutrição.

Outro estudo direcionado a pacientes críticos internados em Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) mostra que, ao ser hospitalizado, o paciente geralmente tem algum grau de desnutrição presente. Em associação, o IBRANUTRI destaca que boa parte dos hospitalizados em entidades públicas apresentam algum grau de desnutrição nas primeiras 48 horas da internação, mencionando que a desnutrição pode ter ocorrido antes da hospitalização<sup>19,20</sup>.

A caquexia, síndrome complexa e multifatorial que se caracteriza pela perda ponderal com intensa depleção de massa corpórea e tecido adiposo, é um achado comum em pacientes oncológicos<sup>21</sup>. A diferença significativa entre a desnutrição simples e a caquexia do câncer é que nesta há igual mobilização de gordura e tecido muscular, enquanto na desnutrição o músculo esquelético é poupado<sup>7</sup>.

Na caquexia neoplásica, o metabolismo está completamente alterado o que acarreta perda protéica muscular precoce. Observa-se, no entanto, uma tentativa de regulação cujo principal objetivo é a preservação de tecidos como o sistema nervoso central e a musculatura cardíaca. Isso ocorre priorizando o uso da glicose para tais tecidos<sup>21</sup>.

A perda ponderal tem correlação com a anorexia — perda não-intencional do apetite. A anorexia, por sua vez, pode acometer, cerca de 40% dos pacientes com câncer, no momento do diagnóstico, e

em mais de dois terços dos pacientes nos estágios mais avançados da doença<sup>7</sup>.

O estado nutricional é a melhor forma de diagnosticar a caquexia do câncer. Realizar uma avaliação nutricional por meio da combinação dos diversos parâmetros clínicos, antropométricos e laboratoriais disponíveis é imprescindível para atuar com um suporte nutricional mais eficaz para o paciente, garantindo, dessa forma, uma melhor sobrevida<sup>7,21</sup>.

A acentuada perda ponderal e a redução da ingestão alimentar podem ser observadas na Síndrome da Anorexia-Caquexia (SAC) e podem ser decorrentes dos efeitos locais do tumor, como obstruções e sintomas gastrointestinais, ou anorexia. A diminuição no consumo alimentar pode ser ocasionada também pelas reações ao tratamento cancerígeno que acarreta náuseas, vômitos, diminuição do apetite, mucosites e enterites devido a quimioterapia, radioterapia ou cirurgias<sup>7</sup>.

Em relação ao processo tumorigênico, observa-se que as células tumorais se originam de uma só célula que, em determinadas ocasiões, devido às mutações em seu material genético, começou a se reproduzir de modo desordenado, enviando essas alterações às suas descendentes (células-filhas)<sup>4</sup>.

A metástase é um seguimento contínuo em que genes são alternadamente ativados e desativados<sup>5</sup>. Os componentes celulares de um câncer metastático (que irão constituir tumores em outros locais do corpo) são semelhantes aos do tumor primário, como se fossem “aparentados”<sup>4</sup>.

A estada do tumor maligno, geralmente, leva à perda ponderal devido ao aumento na síntese de mediadores imunológicos de resposta pró-inflamatória e da geração de fatores que causam a degradação protéica<sup>3</sup>.

Dentre os fatores principais, tem-se o Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF- $\alpha$ ), as Interleucinas-1 e 6 (IL-1 e IL-6) e o Fator Indutor de Proteólise (PIF). Além de provocar hiporexia, o TNF- $\alpha$  e as IL-1 e IL-6 instigam as respostas metabólicas de fase aguda, acarretando aumento de proteínas positivas, como a proteína-C reativa (PCR), fibrinogênio, antitripsina, ceruloplasmina, glicoproteína e haptoglobina, com conseqüente redução das proteínas negativas, como albumina, pré-albumina e transferrina<sup>3</sup>.

O crescimento tumoral, a liberação de citocinas com desenvolvimento de um estado hipercata-

bólico, a perda muscular e a disfunção orgânica podem ser observados em pacientes oncológicos devido à elevação da taxa metabólica basal e às modificações nas vias de aquisição de energia<sup>22</sup>.

Observam-se, nas neoplasias malignas, aumento do *turnover* da glicose, intolerância à glicose, resistência à insulina, acentuada proteólise, maior mobilização de proteínas musculares e de ácidos graxos, aumento dos triglicérides circulantes, hiperlipidemia, entre outros<sup>22</sup>.

Em associação a estes fatores, estão os medicamentos quimioterápicos que cursam com uma série de efeitos sobre o sistema gastrointestinal, comprometendo a ingestão e a absorção de nutrientes, tornando o paciente cada vez mais susceptível aos processos infecciosos<sup>22</sup>.

Nesse sentido, a avaliação nutricional de pacientes com neoplasias malignas é de suma importância. Entretanto, os métodos de avaliação nutricional utilizados no auxílio do diagnóstico nutricional não podem ser acatados como “padrão-ouro”, uma vez que todos exibem limitações devido ao fato de serem influenciados por fatores independentes do estado nutricional. Recomenda-se, dessa forma, a utilização de vários indicadores associando-os com o risco de desnutrição o que torna o diagnóstico mais confiável e preciso<sup>14</sup>.

A avaliação nutricional durante o pré-operatório é fundamental, pois será o determinante da terapia nutricional. Tal avaliação tem como objetivos selecionar os pacientes cujas complicações podem ser reduzidas ou evitadas, propor o método terapêutico a ser utilizado, determinar a permanência do tratamento e avaliar a eficiência da terapia nutricional<sup>1,17</sup>.

O peso corporal é o parâmetro nutricional mais utilizado quando se avalia o estado nutricional. Detsky et al. padronizaram, através de questionário, um método capaz de selecionar pacientes com risco nutricional denominando de Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG). Esse método se torna imprescindível, pois estudos enfatizam que a caquexia deve ser suspeitada diante de uma perda ponderal involuntária de 5% em relação ao peso habitual, em um período de seis meses; sendo que, uma perda igual ou superior a 10% é sugestivo de depleção severa<sup>7,23</sup>.

A antropometria é outro índice que pode auxiliar no diagnóstico nutricional. As variáveis comumente utilizadas são a prega cutânea tricipital

(PCT), a circunferência do braço (CB), a circunferência muscular do braço (CMB) e o índice de massa corporal (IMC)<sup>14</sup>.

Os testes laboratoriais utilizados como indicadores do estado nutricional incluem dosagem plasmática de transferrina, proteína transportadora de retinol e creatinina urinária, porém, nos pacientes oncológicos, estes parâmetros têm valor limitado. A albumina sérica se destaca devido ao baixo custo e alta precisão (exceto na presença de disfunção hepática e/ou renal), seguida da pré-albumina e dos linfócitos<sup>7</sup>.

A terapia nutricional, conjunto de procedimentos necessários para reconstituir ou manter o estado nutricional dos indivíduos debilitados utilizando nutrientes para fins especiais, é empregada quando o paciente está, temporariamente, incapaz de exercer suas funções orgânicas normais como ingerir, digerir, absorver, distribuir ou armazenar a energia necessária para manter a composição corporal<sup>1,19</sup>.

A Resolução da Diretoria Colegiada n.º 63/2000 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária/Ministério da Saúde estabelece requisitos mínimos para o uso de Terapia Nutricional Enteral. Entende-se por nutrição enteral, de acordo com essa resolução:

*“alimentos para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes na forma isolada ou combinada, de composição definida ou estimada, especialmente formulada e elaborada para uso por sondas ou via oral, industrializada ou não, utilizada exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando à síntese ou manutenção dos tecidos orgãos ou sistemas”<sup>25</sup>.*

A terapia nutricional é de importância fundamental por ofertar proteínas, energia, minerais, vitaminas e água, necessários aos pacientes que, por algum motivo, estão incapacitados de suprir suas necessidades energéticas pela via oral<sup>26,27</sup>.

Em alguns casos, o suporte nutricional pode se tornar decisivo na manutenção da qualidade de vida por preservar a integridade intestinal, melhorar o balanço nitrogenado, restabelecer a imunidade mediada por células, acelerar a cicatrização de feridas, reduzir o tempo de hospitalização e a mortalidade<sup>26,27,28</sup>.

Embora o trato gastrointestinal seja a melhor opção para a alimentação do paciente, pode-se tornar um meio para a ocupação de patógenos, estabelecendo um quadro de infecção hospitalar.<sup>29</sup> Dentre as possíveis complicações relacionadas à nutrição enteral, destacam-se as de origem mecânica, infecciosa, metabólica e/ou gastrointestinal<sup>1</sup>.

Pacientes imunocomprometidos estão mais suscetíveis às complicações infecciosas, como as gastroenterocolites, devido à contaminação microbiana das fórmulas enterais, que pode ocasionar infecção, pneumonia e/ou sepse, o que implica a evolução clínica com hospitalização prolongada e onerosa, e aumento da taxa de morbimortalidade<sup>1,26,29</sup>.

Complicações metabólicas são observadas durante a ocorrência de distúrbios hidroeletrólíticos, hiperglicemia, hipoglicemia e quadros carenciais. Diarréia, náuseas, vômitos, constipação, dores abdominais, distensão e plenitude gástricas são intercorrências frequentemente verificadas nos pacientes em uso de terapia nutricional enteral, principalmente quando há infusão rápida da fórmula ou distúrbio intestinal subjacente<sup>1</sup>.

Ao administrar o suporte nutricional enteral como terapia de rotina, deve-se levar em consideração, principalmente naqueles pacientes com quadro de deficiência protéico-energética, disfagia severa, ressecção intestinal e fístulas, desde que uma porção do trato digestivo mantenha suas funções absorptivas<sup>30</sup>.

Pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico e/ou radioterápico, neoadjuvante ou adjuvante, encontram-se em estado de imunossupressão<sup>30</sup>. Isto revela a necessidade de uma equipe multidisciplinar, pois a individualidade no tratamento com profissionais de diversas áreas pode contribuir para reduzir as carências nutricionais, as complicações e os custos hospitalares<sup>15</sup>.

A interdisciplinaridade tem de ser reconhecida como um benefício para o paciente, principalmente no aspecto nutricional. O esforço conjunto dos profissionais de saúde com diferentes formações possibilita identificar, intervir e acompanhar o tratamento dos distúrbios nutricionais, além de prestar um cuidado nutricional diferenciado ao paciente<sup>15,16</sup>.

Em um estudo realizado por Garófolo et al.<sup>3</sup>, no qual foram analisados os benefícios do uso de suplementos com ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 e 6, em pacientes com câncer, observou-

se que a desnutrição tem profunda relação com a qualidade de vida, prejudicando o prognóstico desses pacientes. Diante disso, terapias nutricionais que utilizam esses tipos de gorduras estão sendo estudadas por se acreditar que sejam capazes de reverter o catabolismo e diminuir a resposta inflamatória em pacientes com câncer e que apresentam a SAC. Nesse grupo de pacientes, os ensaios clínicos revelaram uma melhora significativa do estado nutricional por meio da suplementação com os ácidos graxos ômega 3 e 6.

Outro estudo que relacionou o suporte nutricional enteral a pacientes com neoplasias malignas foi conduzido com o intuito de analisar o uso de uma dieta complementar indicada para pacientes hipermetabólicos, constituída de proteínas de alto valor biológico, com baixo teor de sódio e sem adição de sacarose. Os pacientes utilizavam a fórmula industrializada por 30 dias, sendo que, após este período, havia uma transição para uma dieta artesanal hipercalórica e hiperprotéica com aproximadamente 1600 calorias/dia (57% carboidrato, 17% proteína e 26% de lipídeos). Os resultados obtidos demonstraram aumento de peso nos pacientes em uso de terapia nutricional enteral, porém, sem alteração das pregas cutâneas, modificando o grau de desnutrição dos pacientes de grave para moderado. Os pacientes não apresentaram alterações gastrointestinais com o uso da fórmula industrializada, apenas os que usaram exclusivamente a dieta testada relataram obstipação<sup>24</sup> (Tabela 1).

Sapolnik<sup>22</sup> estudou o suporte nutricional intensivo no paciente oncológico e concluiu que esse suporte, quando adequado, pode ser determinante na recuperação e na melhora da qualidade de vida dos pacientes, mesmo na vigência de um prognóstico desfavorável, salientando que a interação da equipe favorece a sobrevida muitas vezes reduzida pela presença da SAC.

Alguns autores investigaram os efeitos da terapia nutricional enteral suplementada com vitaminas antioxidantes e o tratamento quimioterápico oncológico. Os resultados apresentados demonstraram que as interações dos antioxidantes e agentes antineoplásicos exercem efeitos satisfatórios em pacientes oncológicos, além de manter os níveis necessários desses nutrientes<sup>6</sup>.

Em um estudo de coorte conduzido em pacientes com trauma operatório, câncer e queimados, a suplementação enteral com L-arginina foi avaliada e os resultados obtidos foram ativação aumentada

de linfócitos T e melhora da imunidade celular. Os autores concluíram que a L-arginina, quando administrada de forma concomitante com energia e aminoácidos, é capaz de exercer melhora significativa do sistema imunológico desses pacientes<sup>31</sup> (Tabela 1).

Niebauer et al.<sup>32</sup>, avaliaram em um estudo prospectivo, randomizado, controlado, o impacto da administração jejunal de uma dieta suplementada com imunomoduladores, em pacientes submetidos à gastrectomia por câncer gástrico nos parâmetros não-clínicos e concluíram que essa terapia é capaz de preservar a gordura corpórea e as funções físicas e emocionais desses pacientes, quando comparado com o grupo controle (Tabela 1).

Vinte pacientes com neoplasia maligna de cabeça e pescoço, em fase pré-operatória, foram submetidos a um suporte nutricional enteral com dieta quimicamente definida com o intuito de avaliar a eficácia do mesmo. Os resultados evidenciaram um ganho de peso corpóreo, devido, principalmente, ao aumento de tecido adiposo e massa magra, representando um valioso instrumento terapêutico no combate à desnutrição, especialmente no grupo submetido a cirurgias extensas<sup>33</sup>.

Com o objetivo de avaliar as modificações da ingestão alimentar após três tipos de intervenção nutricional, Gonçalves Dias et al.<sup>34</sup> conduziram um estudo onde 64 pacientes com câncer de cabeça e pescoço tratados com radioterapia foram separados em três grupos: dieta via oral adaptada (n = 32); nutrição enteral domiciliar via sonda nasointestinal (n = 16) e dieta oral associada ao suplemento enteral via oral (n = 16). Os autores demonstraram, em todos os grupos, aumento significativo na ingestão energético-protéica.

Vinte e nove pacientes cirúrgicos com câncer de boca e faringe participaram de um ensaio clínico randomizado que avaliou a nutrição enteral suplementada com 12,5g/L de arginina (n = 14) *versus* a terapia nutricional enteral, isoenergética, isonitrogenada, isenta de arginina (n = 15). Observou-se, em ambos os grupos, aumento significativo dos níveis de IL-6 e proteína C reativa<sup>35</sup> (Tabela 1).

Estudo prospectivo e randomizado foi realizado para avaliar os efeitos da suplementação oral com fórmula enteral contendo glutamina em comparação com uma fórmula enteral padrão. Participaram deste estudo 32 pacientes com câncer gastrointestinal em fases pré e pós-operatórias, separados em dois grupos: experimental (recebeu suplemento

oral com dieta elementar com glutamina por 7 dias no pré-operatório e por 10 dias no pós-operatório, contendo 30%-35% do requerimento total diário) e controle (recebeu uma fórmula polimérica com a mesma proporção de ingestão diária e a mesma duração). Os resultados revelaram que os pacientes do grupo experimental apresentaram melhora nos parâmetros imunológicos e desenvolveram menos complicações pós-operatórias quando comparados com o grupo controle<sup>36</sup> (Tabela 1).

Observa-se, portanto, que o uso da terapia nutricional enteral tem comprovado ser eficaz em pacientes hospitalizados com neoplasias malignas. Não podemos deixar de ressaltar a importância do IBRANUTRI<sup>20</sup>, confirmando que pacientes oncológicos têm três vezes mais chances de desnutrição e que grande parte dos pacientes internados, em unidades públicas de saúde, apresenta algum grau de desnutrição, antes da internação, o que nos mostra a importância da intervenção nutricional nas primeiras horas de internação. Sena et al.<sup>17</sup>, em outro estudo sobre desnutrição hospitalar, confirmou-se a presença dessa, principalmente em pacientes com afecções gastrintestinais, tema da presente revisão.

A SAC agrava significativamente o estado nutricional de pacientes com câncer, uma vez que não é capaz de poupar o músculo esquelético como ocorre na desnutrição simples<sup>7</sup>. A distinção entre o desenvolvimento de uma desnutrição simples e da SAC pelo profissional que presta assistência a esses pacientes se torna indispensável para melhor direcionamento da conduta nutricional, visto que o uso do suporte nutricional adequado faz parte de melhor prognóstico e qualidade de vida. Nesse sentido, a ANSG deve ser enfatizada por ser um método eficaz para selecionar pacientes que apresentam risco nutricional.

É importante ressaltar a atenção em relação ao uso de parâmetros que possuem valor limitado em pacientes oncológicos e que são muito utilizados em nosso meio devido, principalmente, ao baixo custo, tais como: dosagem de transferrina, proteína transportadora de retinol, creatinina urinária, linfócitos, albumina e pré-albumina séricas<sup>7</sup>.

Como a maioria dos pacientes oncológicos é incapaz de exercer as suas funções orgânicas normais, a TNE como suporte adjuvante e/ou coadjuvante no tratamento desses pacientes é de suma importância, tendo como principais objetivos: preservar a mucosa intestinal, manter o balanço nitrogenado, auxiliar no processo de cicatrização, aumentar

a imunidade, diminuir o tempo de hospitalização e reduzir a morbimortalidade<sup>26,27,28</sup>.

A prescrição de dietas enterais é outro aspecto a ser considerado, visto que pacientes oncológicos hospitalizados, especialmente aqueles em tratamento quimioterápico e/ou radioterápico, encontram-se constantemente imunodeprimidos<sup>30</sup>. Sugere-se, dessa forma, a utilização de fórmulas enterais em sistema fechado devido ao menor risco de contaminação.

Os estudos em questão, em pacientes com neoplasias malignas, demonstraram que a TNE por meio do uso de antioxidantes, agentes antineoplásicos, ômega 3 e 6, L-arginina, glutamina, entre outros, apresentou influência positiva sobre dados antropométricos, resposta imune, estado nutricional, qualidade de vida e, conseqüentemente, no prognóstico desses pacientes<sup>3,6,22,24,31,36</sup>. Porém, na literatura, não existe um método padrão para a identificação do material não publicado, constituindo uma limitação do presente estudo. Outras limitações incluem: diferenças metodológicas dos estudos analisados (diversos tipos de câncer, diferentes formulações enterais, graus distintos de desnutrição, dentre outros), bem como a falta de um tratamento estatístico para comparação dos resultados encontrados.

Outro aspecto relevante é a necessidade de interdisciplinaridade entre os profissionais de saúde

para um bom direcionamento da conduta com o objetivo de prestar um cuidado individualizado ao paciente oncológico hospitalizado<sup>15,16</sup>. Porém, na prática clínica, são poucos os hospitais que dispõem de equipes atuantes, apesar da grande importância da formação de uma Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional para uma melhor qualidade no serviço prestado ao paciente hospitalizado.

## CONCLUSÃO

Os estudos analisados demonstraram que a terapia nutricional enteral, utilizada com o intuito de recuperar indivíduos debilitados por meio de nutrientes para fins especiais, é capaz de melhorar significativamente o estado nutricional de pacientes oncológicos, particularmente os do trato gastrointestinal e, conseqüentemente, o prognóstico destes. A atuação de uma Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional com intuito de identificar, intervir e acompanhar o tratamento dos distúrbios nutricionais, além de prestar um atendimento diferenciado aos pacientes oncológicos, é de suma importância. Porém, torna-se imprescindível a realização de metanálises para comparação efetiva dos resultados encontrados devido, principalmente, à melhor acurácia e precisão na estimativa dos efeitos da terapia nutricional instituída.

Tabela 1

Alguns estudos conduzidos em pacientes oncológicos em uso de terapia nutricional enteral.

Referência	Tipo de estudo	População-alvo	Terapia nutricional	Resultados
24	Ensaio clínico randomizado e controlado.	Pacientes com câncer de esôfago.	Dieta enteral complementar, com proteína de alto valor biológico, baixo teor de sódio, sem sacarose.	Melhora do quadro geral desses pacientes, indicando resposta positiva a terapêutica nutricional utilizada.
31	Estudo de coorte.	Pacientes com trauma operatório, câncer e queimados.	Suplementação enteral com L-arginina.	Ativação aumentada de linfócitos T e melhora da imunidade celular de todos os pacientes.
32	Estudo prospectivo, randomizado, controlado.	Pacientes com câncer gástrico submetidos à gastrectomia.	Administração jejunal de uma dieta suplementada com imunomoduladores.	Preservação da gordura corpórea e das funções físicas e emocionais desses pacientes.
35	Ensaio clínico randomizado.	Pacientes cirúrgicos com câncer de boca e faringe.	Suplementação enteral com arginina versus nutrição enteral, isoenergética, isonitrogenada, isenta de arginina.	Aumento significativo dos níveis de IL-6 e proteína C reativa, em ambos os grupos.
36	Estudo prospectivo e randomizado.	Pacientes com câncer gastrointestinal, em fases pré e pós-operatórias.	Suplementação oral com dieta elementar contendo glutamina (7 dias no pré-operatório e 10 dias no pós-operatório).	Melhora nos parâmetros imunológicos menos complicações pós-operatórias nesses pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Schieferdecker MEM. Estado nutricional de pacientes em terapia nutricional enteral e a relação das necessidades energéticas com o valor energético total prescrito e recebido [dissertação]. Curitiba – PR; 2005.
2. Acuña K, Cruz T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2004 Jun 48(3):345-359.
3. Garófolo A, Petrilli AS. Balanço entre ácidos graxos ômega-3 e 6 na resposta inflamatória em pacientes com câncer e caquexia. *Revista de Nutrição.* 2006 Set/ Out 19(5):611-621.
4. Morl L. Biologia molecular – mutação e câncer. *Revista Ciência Hoje.* 2002 Mar 30(180):32-37.
5. Belizário JE. Oncologia – o próximo desafio: reverter o câncer. *Revista Ciência Hoje.* 2002 Jul 31(184):50-57.
6. Santos HS, Cruz WMS. A terapia nutricional com vitaminas antioxidantes e o tratamento quimioterápico oncológico. *Revista Brasileira de Cancerologia.* 2001;47(3): 303-308.
7. Silva MPN. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. *Revista Brasileira de Cancerologia.* 2006;52(1): 59-77.
8. E-Câncer informações para uma vida melhor. Disponível em: <http://www.andre.sasse.com/causas>. Acessado em 30/mai/2007.
9. Ministério da Saúde Brasil. Estimativa 2006: incidência de câncer no Brasil. Instituto Nacional do Câncer – INCA; 2005.
10. Inui A. Cancer anorexia-cachexia syndrome: Current issues in research and management. *CA Cancer J Clin.* 2002;52:72-91.
11. Huhmann MB, Cunningham RS. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. *Lancet Oncol.* 2005;6:334-343.
12. Torres HOG, Ferreira TRAS. Doente em câncer. In.: NETO, Faustino, T. *Nutrição Clínica.* 2003;394-399.
13. Mota DDCF, Pimenta CAM. Fadiga em pacientes com câncer avançado: conceito, avaliação e intervenção. *Revista Brasileira de Cancerologia.* 2002; 48(4):577-583.
14. Nehme MN, Martins MEV, Chaia VL, Vaz EM. Contribuição da semiologia para o diagnóstico nutricional de pacientes hospitalizados. *ALAN.* 2006 Jun 56(2):153-159.
15. Leite HP, Carvalho WB, Santana e Meneses JF. Atuação da equipe multidisciplinar na terapia nutricional de pacientes sob cuidados intensivos. *Revista de Nutrição.* 2005 Nov/Dez 18(6):777-784.
16. Soares FFTP, Boog MCF. Interdisciplinaridade no cuidado nutricional: visão de cirurgiões e perspectivas para o ensino. *Saúde em Revista.* 2003;5(9):21-27.
17. Sena FG, Taddeo EF, Neto ERA, Ferreira MSR, Rolim EG. Estado nutricional de pacientes internados em enfermaria de gastroenterologia. *Revista de Nutrição.* 1999 Set/Dez 12(3): 233-239.
18. Delgado AF. Desnutrição hospitalar. *Revista de Pediatria.* 2005;27(1):9-11.
19. Miranda SBN, Oliveira MRM. Suporte nutricional precoce: avaliação de pacientes críticos internados em UTI. *Saúde em Revista.* 2005;7(16):37-47.
20. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MITD. Hospital malnutrition: the brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition.* 2001;17:573-580.
21. *Revista da Sociedade Brasileira de Cancerologia.* Disponível em: <http://www.rsbcancer.com.br/rsbc/index.asp>. Acessado em 30/mai/2007.
22. Sapolnik R. Suporte de Terapia intensiva no paciente oncológico. *Jornal de Pediatria.* 2003;79:231-242.
23. Silva MCGB, Barros AJD. Avaliação nutricional subjetiva. parte 1 – revisão de sua validade após duas décadas de uso. *Arq. Gastroenterologia.* 2002 Jul/Set 39(3):181-187.
24. Terapia nutricional em pacientes com câncer de esôfago. Disponível em: [http://www.supportnet.com.br/artigos/pdf/terapia\\_nutricional2.pdf](http://www.supportnet.com.br/artigos/pdf/terapia_nutricional2.pdf). Acessado em: 02/06/2007.
25. Resolução - RDC nº 63, de 6 de julho de 2000 Regulamento técnico para a terapia de nutrição enteral. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/>

- [legis/resol/2000/63\\_00rdc.htm](#). Acessado em: 22/mai/2007.
26. Côrtes JFF, Fernandes SL, Maduro IPNN, Filho AB, Suen VMM, Santos JE, et al. Terapia nutricional no paciente criticamente enfermo. Simpósio: Urgências e Emergências Endócrinas, Metabólicas e Nutricionais. 2003 Abr/Dez 394-398.
  27. Araújo EM, Menezes HC. Formulações com alimentos convencionais para nutrição enteral ou oral. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. 2006 Jul/Set 26(3): 533-538.
  28. Monteiro JP, Cunha SFC, Santos VM, Cunha DF. Diarréia associada à nutrição enteral: hiperglicemia e outros fatores. *Arq Gastroenterol*. 1998 Jan/Mar 35(1):40-44.
  29. Muniz CK. Análise de perigos e pontos críticos de controle em dietas enterais manipuladas em hospital universitário público do Brasil [dissertação]. Uberlândia – MG; 2005.
  30. Lima ARC, Barros LM, Rosa MS, Cardonha MAS, Dantas MAM. Avaliação microbiológica de dietas enterais manipuladas em um hospital. *Acta Cirúrgica Brasileira*. 2005;20(1):27-30.
  31. Novaes MRCG, Beal FLR. Farmacologia da L-arginina em pacientes com câncer. *Rev Bras Cancerol*. 2004;50(4): 321-325.
  32. Niebauer A, Herrmann A, editors. Influence of immunonutrition on dietary intake, body composition and quality of life in gastrectomized patients. *Proceedings of the 27th International Congress of ESPEN and Clinical Nutrition*. 2005 Aug 27-30; Brussels, Belgium: Elsevier 2005.
  33. Souza SS, Pinheiro S, Marco AC, Santos JE, Mello Filho FV, Mamede RCM. Suporte nutricional a pacientes com câncer de cabeça e pescoço com dieta quimicamente definida por via enteral. *Rev Soc Bras Nutr Parenter*. 1985;2(4):38-42.
  34. Dias MCG, Marucci MFN, Nadalin W, Waitzberg DL. A intervenção nutricional melhora a ingestão calórica e protéica em pacientes com câncer de cabeça e pescoço tratados com radioterapia. *Nutr Hosp*. 2005;20(5):320-325.
  35. Luiz DA, Arranz M, Aller R, Izaola O, Cuellar L, Terroba MC. Immunoenhanced enteral nutrition, effect on inflammatory markers in head and neck cancer patients. *Eur J Clin Nutr*. 2005;59:145–147.
  36. Erden NZ, Kulaçoğlu IH, Temel MA, Yasti AÇ, Kama NA, Bozkurt N. Perioperative oral supplement with immunonutrients in gastrointestinal cancer patients. *Turk J Med*. 2001;31:79-86.

---

Artigo baseado em monografia de conclusão do Programa de Residência em Nutrição, título “Avaliação do Estado Nutricional de Pacientes no Pré e Pós-Operatório de Câncer do Trato Gastrointestinal em uso de Terapia Nutricional Enteral”, 2008, Hospital Regional da Asa Norte do Distrito Federal (HRAN/DF).