

O Impacto do Uso de Glutamina em Pacientes com Tumores de Cabeça e Pescoço em Tratamento Radioterápico e Quimioterápico

The Impact of Use of Glutamine on Patients with Head and Neck Tumors in Radiotherapy and Chemotherapy Treatment

El Impacto del Uso de Glutamina en Pacientes con Tumores de Cabeza y Cuello en Tratamientos de Radioterapia y Quimioterapia

Caroline Schardong Boligon¹, Adriane Huth²

Resumo

Introdução: Pacientes com neoplasias de cabeça e pescoço apresentam-se frequentemente desnutridos ou em risco nutricional devido aos frequentes sintomas como: disfagia, odinofagia, xerostomia. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo verificar o impacto do uso do aminoácido glutamina em pacientes apresentando neoplasia de cabeça e pescoço e em tratamento quimioterápico e radioterápico concomitante. **Método:** A pesquisa foi de caráter quantitativo, transversal, descritivo e exploratório. Os dados foram coletados a partir de avaliação nutricional e de consulta aos prontuários dos pacientes. Os pacientes foram divididos em grupo controle (sem usar glutamina) e grupo teste (que fizeram uso de glutamina). Participaram da pesquisa 16 pacientes, sendo 13 do sexo masculino e três do sexo feminino. **Resultados:** O grupo controle apresentou graus de mucosite de I a IV, enquanto que os pacientes que usaram o aminoácido glutamina apresentaram somente os graus I e II. Pôde-se observar que o Índice de Risco Nutricional apresentou redução, o que representa risco nutricional maior somente nos pacientes do grupo controle. Nos pacientes que usaram glutamina, essa diminuição não foi significativa. **Conclusão:** Esses resultados sugerem que o uso da glutamina em pacientes com tumores de cabeça e pescoço realizando terapia antineoplásica auxilia no decorrer do tratamento na manutenção do seu estado nutricional e na prevenção da mucosite, principalmente grau III e IV, os quais impedem alimentação e nutrição normais e adequadas.

Palavras-chave: Glutamina; Neoplasias de Cabeça e Pescoço; Radioterapia; Quimioterapia; Mucosite; Avaliação Nutricional

¹Nutricionista. Especialista em Clínica e Terapêutica Nutricional do Instituto de Pesquisa Capacitação e Especialização (IPCE). Especialista em Oncologia pela UNIJUÍ. Nutricionista do Centro de Alta Complexidade em Oncologia do Hospital de Caridade de Ijuí (RS), Brasil. *E-mail:* caronut@bol.com.br

²Nutricionista. Mestre em Ciências Biológicas. Bioquímica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Docente do Departamento Ciências da Saúde da UNIJUÍ (RS), Brasil. *E-mail:* adriane.huth@unijui.edu.br

Trabalho realizado no Centro de Alta Complexidade em Oncologia do Hospital de Caridade de Ijuí (RS), Brasil.

Endereço para correspondência: Rua do Comércio, 1.483 – apto. 101. Ijuí (RS), Brasil. CEP: 98700-000.

INTRODUÇÃO

O termo câncer é utilizado genericamente para representar um conjunto de mais de 100 doenças, incluindo tumores malignos de diferentes localizações. Importante causa de doença e morte no Brasil, desde 2003, as neoplasias malignas constituem-se na segunda causa de morte na população, representando quase 17% dos óbitos de causa conhecida, notificados em 2007 no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)¹.

No Brasil, as estimativas para o ano de 2010, serão válidas também para 2011, e apontam para ocorrência de 489.270 casos novos de câncer. Os tipos mais incidentes, à exceção do câncer de pele do tipo não melanoma, serão os cânceres de próstata e de pulmão no sexo masculino; e os cânceres de mama e do colo do útero no sexo feminino. As neoplasias de cavidade oral apresentam estimativa de 14,25 casos para cada 100 mil homens e 4,38 casos para cada 100 mil mulheres no Estado do Rio Grande do Sul¹.

O câncer que acomete a região da cabeça e pescoço abrange os tumores malignos da região da face, fossas nasais, seios paranasais, boca, faringe, laringe, tireoide, glândulas salivares, dos tecidos moles do pescoço, da paratireoide e tumores do couro cabeludo. O tratamento para esses tipos de tumores consiste em cirurgia e/ou radioterapia para lesões precoces e terapia combinada com quimioterapia para lesões avançadas. Todas as modalidades de tratamento incluído, cirurgia, radioterapia e quimioterapia vão afetar direta ou indiretamente o estado nutricional do paciente².

Os pacientes com câncer de cabeça e pescoço têm um risco de desnutrição aumentado. Contribuem no aumento do risco nutricional hábitos alimentares inadequados associados com consumo excessivo de álcool e tabaco, frequentemente observados entre esses pacientes. Além disso, a localização do tumor provoca disfagia, odinofagia, trismo e alterações do paladar, resultando em uma diminuição da ingestão alimentar. A evidente perda nutricional nesses pacientes reduz a tolerância ao tratamento, portanto, o seu estado nutricional precisa ser monitorado constantemente².

Muitos dos pacientes que apresentam câncer de cabeça e pescoço são submetidos a altas doses de radioterapia em extensos campos de radiação que irão incluir a cavidade bucal, maxila, mandíbula e glândulas salivares. A radioterapia, apesar de apresentar a vantagem de preservar a estrutura dos tecidos, acarreta em inúmeras reações adversas que se manifestam na cavidade bucal e que, associadas à presença de quimioterápicos, representam efeitos tóxicos importantes³.

A radioterapia tem um papel fundamental no tratamento do câncer, e a mucosite oral para radiação

é uma manifestação bastante frequente durante e até alguns dias após o tratamento radioterápico de neoplasias, como por exemplo, as de cabeça e pescoço. Os pacientes mencionam dor intensa, dificuldade para se alimentar, realizar higiene oral e falar, culminando, muitas vezes, na interrupção do tratamento até recuperação do processo inflamatório³.

A mucosite oral é um dos efeitos indesejáveis que ocorrem durante a terapia antineoplásica, o termo mucosite oral surgiu em 1980 para descrever uma lesão que ocorre na superfície da mucosa oral causada pela quimioterapia e/ou radioterapia, representando uma entidade distinta das lesões orais denominadas genericamente de estomatite. É muito frequente, desconfortável, passível de sofrer infecções secundárias e comprometer o estado de saúde geral do indivíduo em tratamento clínico para câncer⁴.

Segundo a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2000^{5,6}, a mucosite oral possui quatro graus de severidade. O grau I apresenta úlcera indolor, eritema ou sensibilidade leve. O grau II apresenta eritema doloroso, edema, ou úlceras que não interferem na habilidade do paciente em alimentar-se e o grau III apresenta úlceras confluentes que interferem na capacidade do paciente em ingerir alimentos sólidos. A presença da mucosite grau IV apresenta sintomas tão severos que o paciente pode requerer suporte nutricional parenteral, ou enteral antes da mucosite atingir tal grau de severidade.

A radioterapia quando aplicada na região de cabeça e pescoço dependendo da dose de irradiação, tempo de tratamento, volume de tratamento e dose de distribuição do uso concomitante de outras terapias, pode produzir efeitos reversíveis e irreversíveis nos tecidos. Os efeitos deletérios causados pela radioterapia considerados nessa região são aqueles que ocorrem nas glândulas salivares, ossos, dentes, mucosas da boca, músculos e articulações que combinam a perda de células e o dano na vascularização local⁷.

Para tanto, é necessário utilizar meios que busquem reduzir os efeitos colaterais ou permitir melhor qualidade de vida ao paciente durante o tratamento. O aminoácido glutamina (L-GLN) é uma fonte energética importante para os macrófagos, linfócitos e demais células do sistema imunológico. Os macrófagos e os linfócitos utilizam a glutamina de forma semelhante à utilização da glicose. Esse aminoácido estimula a proliferação de linfócitos e diferenciação das células B, produção de IL-1 e a fagocitose dos macrófagos⁸.

A glutamina é o aminoácido livre mais abundante no plasma e no tecido muscular, sendo também encontrada em quantidades relativamente elevadas em outros diversos tecidos corporais. Duas enzimas são responsáveis pela síntese de glutamina a partir do glutamato ou por sua

degradação, também em glutamato; a saber: glutamina sintetase e glutaminase respectivamente. Mediante a catálise de conversão de glutamato em glutamina e da utilização da amônia como fonte de nitrogênio e com o consumo de trifosfato de adenosina (ATP), a glutamina sintetase é a enzima-chave para síntese da glutamina e para regulação do metabolismo celular do nitrogênio⁹.

O aumento da demanda de glutamina nos tecidos resulta na redução significativa dos seus níveis plasmáticos, mesmo ocorrendo aumento na liberação de glutamina pelos músculos esqueléticos. Por isso, a glutamina é considerada um aminoácido condicionalmente essencial em situação de hipercatabolismo associadas a grandes cirurgias, queimaduras extensas, sepse e inflamações, onde existem balanço nitrogenado negativo e elevação das taxas de proteólise, e também em estados de imunodeficiência, encontrados frequentemente nos pacientes portadores de neoplasias⁸.

Dessa forma, este trabalho tem por objetivo verificar o efeito da glutamina em pacientes portadores de tumores de cabeça e pescoço que realizam tratamentos radioterápico e quimioterápico.

MÉTODO

A pesquisa foi de caráter quantitativo, transversal, descritivo e exploratório, realizada com base na avaliação nutricional e em dados secundários de pacientes oncológicos do Centro de Alta Complexidade em Oncologia (CACON) de Ijuí (RS).

A coleta de dados ocorreu de setembro de 2009 a fevereiro de 2010. Os pacientes foram divididos em dois grupos. O grupo controle composto por pacientes com diagnóstico clínico de câncer de cabeça e pescoço, em tratamento oncológico, sem utilização de qualquer tipo de suplementação nutricional. Foram critérios de exclusão do grupo controle: não ter diagnóstico clínico de câncer de cabeça e pescoço, não estar em tratamento oncológico, ter feito uso de suplementação nutricional. O grupo teste foi composto por pacientes que preencheram os critérios de inclusão: ter diagnóstico clínico de câncer de cabeça e pescoço, estar em tratamento oncológico, ter feito uso da suplementação indicada pela nutricionista responsável pelo CACON. Foi utilizado como critério de exclusão do grupo teste: não ter diagnóstico clínico de câncer de cabeça e pescoço, não estar em tratamento oncológico, não ter feito uso da suplementação indicada pela nutricionista responsável pelo CACON.

A suplementação indicada pela nutricionista foi 20g de Glutamina em pó isolada por dia, diluída em 40ml de água, e ingerida via oral durante os tratamentos quimioterápico e radioterápico. A duração do tratamento quimioterápico

foi de em média de 60 dias conforme a prescrição do oncologista, assim como o tratamento radioterápico (total de 34 radiações). Ambos os tratamentos antineoplásicos iniciaram e terminaram concomitantemente em todos os pacientes.

Os dados antropométricos coletados foram: peso e estatura para identificar o Índice de Massa Corporal (IMC), dobra cutânea tricipital e circunferência do braço para identificar a Circunferência Muscular do Braço (CMB), Circunferência da panturrilha (CP) e exame laboratorial (albumina). Os dados foram coletados no primeiro e no último dia do tratamento.

Para verificar o peso, foi utilizada balança Welmy com capacidade máxima de 150kg e divisão de 100g para aferição do peso. Para a estatura, utilizou-se o estadiômetro acoplado a balança. Para verificar a dobra cutânea tricipital, foi utilizado plicômetro *Cescor* clínico. As circunferências do braço e da panturrilha foram avaliadas utilizando uma fita métrica flexível e inelástica.

Para calcular o Índice de Risco Nutricional (IRN), foi utilizada a fórmula proposta por Buzby em PINHO, 2004¹⁰ com a seguinte equação: $IRN = 1,519 \times \text{albumina sérica (g/l)} + 41,7 \times \text{peso atual/peso usual}$, onde os pacientes são classificados da seguinte forma: >100 eutróficos; 97,5-100 depleção leve; 83,5-97 depleção moderada; e <83,5 depleção severa.

Este projeto foi encaminhado previamente à sua execução para apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UNIJUÍ, tendo sido aprovado pelo número 0035/2009.

Para preservar a identidade do paciente, no formulário de coleta de dados, foram indicadas somente as iniciais do nome do paciente e um número de registro. Foram seguidos todos os aspectos éticos específicos estabelecidos pelas diretrizes e normas da Resolução número 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde. Todos os pacientes foram informados sobre os objetivos do trabalho, bem como sobre a metodologia, tendo assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O grau de mucosite foi avaliado semanalmente sempre pelo mesmo profissional enfermeiro adscrito ao Serviço de Radioterapia, seguindo a classificação da OMS de 1988.

Todos os dados coletados foram submetidos ao teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov¹¹. Posteriormente, para verificar se houve diferença entre o antes e o depois do tratamento oncológico em pacientes sem suplementação nutricional e com suplementação de glutamina, foi utilizado teste *t-Student* pareado. O nível de significância utilizado foi de $\alpha = 0,0510^{11}$.

RESULTADOS

Participaram do estudo 16 pacientes, sendo 13 (81,25%) do sexo masculino e três (18,75%) do sexo feminino; oito pacientes fizeram uso do aminoácido glutamina (grupo teste) e oito não fizeram uso do suplemento indicado (grupo controle).

Os pacientes que participaram da pesquisa apresentaram diferentes tipos de tumores da região da cabeça e pescoço. Nos pacientes que não usaram glutamina, três apresentaram câncer de orofaringe (estadiamentos I, II e IV), dois de laringe (estadiamento I e V), um de hipófise (estadiamento I), um de nasofaringe (estadiamento III), um nos seios da face (estadiamento I). Dos pacientes que utilizaram glutamina, três apresentaram câncer de laringe (estadiamentos I, III e IV), um câncer de palato mole (estadiamento III), um na glândula salivar (estadiamento I), um na parótida (estadiamento I), um nos seios da face (estadiamento III) e um no seio periforme (estadiamento II). Todos os pacientes realizaram quimioterapia e radioterapia combinadas e concomitantes.

A Tabela 1 mostra as características que foram avaliadas nos pacientes com e sem uso de glutamina antes e depois de realizados os tratamentos de quimioterapia e radioterapia. Os resultados mostram que a massa corporal dos pacientes reduziu significativamente em ambos os casos.

Todos os pacientes que participaram da pesquisa apresentaram histórico de perda de peso antes de iniciar o tratamento.

Os pacientes que não usaram glutamina iniciaram o tratamento apresentando sobrepeso - $IMC_{5,6} > 24,9 \text{ kg/m}^2$ - e terminaram eutróficos. Já os pacientes que usaram glutamina iniciaram e terminaram o tratamento eutróficos (IMC de 18,5 a $24,9 \text{ kg/m}^2$).

A CP^9 e a CMB^9 reduziram seus valores em ambos os casos, o que representa perda de massa magra nos pacientes do grupo teste e do grupo controle.

A albumina manteve-se dentro dos índices de normalidade ($3,5 \text{ g/dl} - 5 \text{ g/dl}$)⁹ para pacientes do grupo controle e teste, tanto antes quanto depois do tratamento.

A Tabela 2 apresenta os diferentes graus de mucosite classificados segundo a OMS 2000⁵ e o número de pacientes que apresentou mucosite. Informou-se que o mesmo paciente (de ambos grupo controle e grupo teste) pode ter evoluído com diferentes graus de mucosite durante o período dos tratamentos antineoplásicos. Conforme a Tabela 2, destacou-se que, no grupo controle, cinco pacientes (62,5%) apresentaram mucosite grau I e, no grupo teste, dois (25%). Quanto à ocorrência de mucosite grau II, no grupo controle foram acometidos seis pacientes (75%) e, no grupo teste, um paciente (12,5%). Os graus de maior severidade da mucosite (graus III e IV) foram detectados somente nos pacientes do grupo controle.

A figura 1 demonstra que o valor do IRN^{10} dos pacientes que não usaram glutamina diminuiu significativamente

Tabela 2. Número e percentual de pacientes (n=8 por tratamento) que apresentaram diferentes graus de mucosite durante tratamento sem glutamina e com glutamina

Grau de mucosite	Sem glutamina/ Grupo controle	Com glutamina/ Grupo teste
I	5 (62,5%)	2 (25%)
II	6 (75%)	1 (12,5%)
III	5 (62,5%)	0
IV	4 (50%)	0

Um mesmo paciente pode ter apresentado graus distintos de mucosite

Tabela 1. Médias \pm erro padrão das características avaliadas em pacientes em tratamento com e sem glutamina, antes e depois da radioterapia e quimioterapia (Teste t pareado, alfa = 0,05)

Características	Sem glutamina			Com glutamina		
	Antes	Depois	p	Antes	Depois	p
Peso (Kg)	74,50 \pm 8,02	68,90 \pm 7,86	0,006	64,89 \pm 7,40	57,38 \pm 6,78	0,005
Circunferência panturrilha (cm)	36,74 \pm 2,12	35,63 \pm 2,14	0,017	33,63 \pm 1,58	32,13 \pm 1,38	0,009
Circunferência braço (cm)	29,38 \pm 2,10	28,38 \pm 2,07	0,049	27,38 \pm 1,77	25,81 \pm 1,80	0,004
IMC	25,09 \pm 2,36	23,24 \pm 2,38	0,005	23,32 \pm 2,16	21,29 \pm 1,96	0,004
CMB	23,13 \pm 1,51	22,79 \pm 1,62	0,343	21,62 \pm 1,33	20,86 \pm 1,45	0,057
Albumina (g/dl)	4,2 \pm 0,11	4,08 \pm 0,16	0,329	4,05 \pm 0,14	3,91 \pm 0,13	0,501

após o tratamento, sendo que um IRN menor indica um maior risco nutricional. Nos pacientes que usaram glutamina essa diminuição não foi significativa.

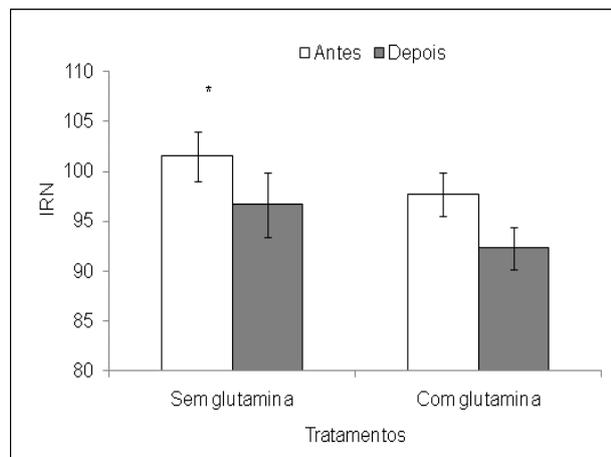


Figura 1. Índice de Risco Nutricional de pacientes em tratamento com e sem glutamina, antes e depois da radioterapia e quimioterapia. Teste *t* pareado, $\alpha=0,05$

DISCUSSÃO

O câncer é caracterizado pelo crescimento descompensado das células, sendo definido como uma enfermidade multifatorial crônica. O desenvolvimento do câncer pode ocorrer de várias formas, como pela interação de fatores endógenos (causados pela dieta) com fatores ambientais. Depois da patologia instalada, a perda de peso e a desnutrição são distúrbios frequentes nesses pacientes, sendo que os mesmos contribuem para o aumento da morbi-mortalidade¹².

O câncer de cabeça e pescoço envolve vários sítios, sendo que cerca de 40% dos casos ocorrem na cavidade oral, 25% na laringe, 15% na faringe, 7% nas glândulas salivares e 13% nos demais locais. A cirurgia e a radioterapia continuam sendo os principais e mais eficazes métodos de tratamento dos tumores desta região, a quimioterapia e a imunoterapia têm também sua importância como terapias¹³.

Os pacientes que participaram do estudo eram, em sua maioria (81,25%), do sexo masculino, o que corrobora o estudo de Dedivits *et al.*¹⁴, que relacionam o câncer de boca e orofaringe ao tabagismo e etilismo, acometendo principalmente indivíduos do sexo masculino e acima de 50 anos.

No Rio Grande do Sul, a incidência do câncer na cavidade oral encontra-se entre os cinco tipos de câncer mais comuns que acometem o sexo masculino e entre os sete mais comuns que atingem o sexo feminino¹.

A presença de células tumorais provoca alterações no metabolismo dos glicídios, lipídios e proteínas, modificando, dessa forma, também as necessidades nutricionais desses pacientes. O tratamento também produz efeitos adversos sobre o estado nutricional dos pacientes, principalmente devido à redução na ingestão de nutrientes, e conseqüentemente ao comprometimento do estado nutricional¹⁰. Os pacientes do estudo em sua totalidade apresentaram redução na massa corporal, pois tanto a quimioterapia quanto a radioterapia contribuem com a desnutrição nesses pacientes por causar efeitos colaterais como náuseas, vômitos, diarreia, mucosite, febre, disfagia, alterações no paladar e no olfato que levam à perda de massa corporal e desnutrição¹⁰.

Outro achado no estudo e que é muito frequente nos pacientes oncológicos foi a perda ponderal com depleção da massa corpórea¹⁵ representada pela redução do peso e também das medidas da CP.

A gravidade dos efeitos da radiação depende da área tratada, do volume, da dose e do tempo de tratamento. Apesar de temporários, esses sintomas levam a graves conseqüências nutricionais, em especial quando os pacientes não são submetidos a um acompanhamento nutricional precoce e adequado. Portanto, as intervenções nutricionais proativas em substituição as reativas devem integrar a terapia do câncer para que haja melhora nos resultados clínicos e na qualidade de vida¹⁶.

Durante o período de tratamento, todos os pacientes apresentaram mucosite nos diferentes graus I, II, III e IV. Segundo a classificação da OMS de 1988^{5,6}: o grau I foi apresentado pelo grupo teste em cinco pacientes e pelo grupo controle em dois. O grau II foi apresentado em seis pacientes do grupo controle e apenas em dois do grupo teste. O grau III, na pesquisa, foi identificado somente nos pacientes que não usaram glutamina, sendo que chegou a esse grau um total de cinco (62,5%) pacientes. A presença da mucosite grau IV evoluiu somente nos pacientes que não fizeram uso da glutamina em um total de quatro (50%) pacientes. Observou-se que, no grupo teste, foram menores a severidade e a prevalência de mucosite. O grupo controle apresentou sintomas como: dor, dificuldades de alimentação e na fala, além de 75% deles fazerem uso de sonda nasoenteral, pois não era possível a deglutição por mucosite ou odinofagia, o que indica a classificação dos graus de mucosite da OMS^{5,6}.

Classificado como um nutriente imunomodulador, a glutamina é considerada o principal combustível oxidativo da célula epitelial, principalmente do enterócito jejunal¹⁷. É precursor de purinas, pirimidinas e fosfolipídios; substrato fundamental para células do sistema imunológico e outras de rápida divisão; influencia no estado de hidratação celular, na função intestinal e no metabolismo de

proteínas. Em consequência dessas funções que lhe são pertinentes, a glutamina pode tornar-se um nutriente indispensável em diversos estados patológicos¹⁸.

A multiplicidade de funções da glutamina e sua importância em estados patológicos reforçam a seguinte declaração do bioquímico Hans Krebs: “a maioria dos aminoácidos tem múltiplas funções, mas a glutamina parece ser o mais versátil”¹⁸.

Não existe consenso sobre a melhor dosagem de glutamina a ser oferecida e nem qual seria a melhor forma de apresentação a ser utilizada; em termos gerais, para um paciente adulto com 60 a 70 kg, pode ser administrado 18-30g de glutamina na forma de dipeptídeo/dia (fornecendo 13-20g de glutamina pura/dia)¹⁹.

As condições hipermetabólicas são acompanhadas por intensa mobilização da glutamina e, nessas situações, ela passa a ter um papel fundamental na redução da morbidade e mortalidade²⁰.

A suplementação pode ainda abrandar os efeitos tóxicos determinados pela radioterapia e quimioterapia, aumentando a tolerância do paciente a seus efeitos colaterais, entre eles a mucosite. Estudos realizados apontam que a glutamina retardaria a resposta inflamatória de citorredução ou infecções e ativaria os linfócitos T. Além de benefícios metabólicos e clínicos que incluem melhora das taxas de nitrogênio, redução do tempo de hospitalização, redução da taxa de infecção e proteólise muscular²¹.

Como consequência dos tratamentos realizados pelos pacientes com tumores de cabeça e pescoço, percebeu-se, no decorrer do estudo, que o IRN aumentou nos pacientes que não usaram glutamina. Esse achado condiz com o estudo de Ingraci *et al.*²², que aponta que, nos casos de mucosite severa, pode haver um inadequado estado nutricional, levando a uma queda do seu estado geral, podendo haver a necessidade de sondas nasogástricas, hospitalização e, nos casos mais graves, interrupção temporária ou definitiva da radioterapia.

As necessidades nutricionais de pacientes com câncer são aumentadas em relação a outros indivíduos, devido ao hipermetabolismo, função orgânica debilitada, aumento das perdas de nutrientes e desnutrição relacionada ao tratamento antineoplásico²³. Depois de instalado um quadro de desnutrição, o risco de contrair infecções aumenta e, como consequência, a função imunológica fica comprometida, risco esse aumentado nos pacientes que aumentaram o IRN, que tem o objetivo de avaliar as condições atuais e pregressas impostas pela doença e pelo tratamento, lembrando não existir um padrão ouro para diagnosticar desnutrição¹⁰.

Quanto ao uso da glutamina ser viável economicamente, busca-se saber se os benefícios alcançados superam o

investimento. Alguns estudos têm mostrado que o uso da glutamina é capaz de promover redução do custo hospitalar, através da redução dos gastos com nutrição parenteral, exames laboratoriais e tempo de internação²⁴.

Observando os benefícios do uso da glutamina em pacientes submetidos a cirurgia, transplantes, quimioterapia e radioterapia, doenças do trato gastrointestinal, imunodeficientes e outras condições catabólicas, se prevê que cada vez mais a glutamina seja prescrita no tratamento de pacientes acometidos por patologias que possuem em comum uma intensificação do estado catabólico¹⁸.

CONCLUSÃO

Pacientes com tumores de cabeça e pescoço possuem dificuldades para se alimentar, que podem se agravar com o decorrer dos tratamentos antineoplásicos. As complicações nutricionais podem surgir em diferentes graus de severidade, entre as quais se destacam: mucosite, odinofagia, xerostomia, perda de peso e desnutrição. A avaliação nutricional e a terapia nutricional precoce são imprescindíveis no tratamento e na prevenção do agravamento das complicações dos tratamentos antineoplásicos.

Assim, a terapia nutricional proposta para o grupo de pacientes do estudo que receberam suplementação de glutamina via oral resultou em menor grau de severidade de mucosite oral. Apesar da perda de peso, verificou-se bom estado nutricional geral desses pacientes, o que sugere que a suplementação via oral de glutamina pode ser eficaz na manutenção da qualidade de vida durante os tratamentos antineoplásicos, possibilitando a redução dos efeitos colaterais que são apresentados frequentemente por pacientes com câncer de cabeça e pescoço.

Declaração de Conflito de Interesses: Nada a Declarar.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2010.
2. Sociedade brasileira de cirurgia de cabeça e pescoço. O que é cirurgia de cabeça e pescoço? [acesso em 2009 maio 05]. Disponível em: URL:http://www.sbccp.org.br/publico_oquetratamos.php
3. Albuquerque ILS, Camargo TC. Prevenção e tratamento da mucosite oral induzida por radioterapia: revisão de literatura. Revista brasileira de cancerologia 2007; 53(2): 195-209.
4. Gondim FM, Gomes IP, Firmino F. Prevenção e tratamento da mucosite oral. Revista enfermagem UERJ 2010; 18(1): 67-74.

5. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva;1998.
6. Organização Mundial da Saúde. Manejo da desnutrição grave: um manual para profissionais de saúde de nível superior e suas equipes auxiliares. OMS: Genebra; 2000.
7. Lima AA, Figueiredo MA, Krapf SM, Souza FR. Velocidade do fluxo e pH salivar após radioterapia da região de cabeça e pescoço. Revista brasileira de cancerologia 2004; 50(4): 287-93.
8. Albertini SM, Ruiz M A. O papel da glutamina na terapia nutricional do transplante de medula óssea. Revista brasileira de hematologia e hemoterapia 2001; 23(1): 41-7.
9. Shils ME, Olson JA, Moshe S, Ross AC. Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença. São Paulo: Manole; 2002
10. Pinho N, Pacheco S, Baluz K, Oliveira AL. Manual de nutrição oncológica – bases clínicas. São Paulo: Atheneu; 2004.
11. Callegari Jacques SM. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed; 2003.
12. Garofolo A, Avesani CM, Camargo KG, Barros ME, Silva SRJ, Taddei JAA, et al. Dieta e câncer: um enfoque epidemiológico. Revista de nutrição da PUCCAMP 2004; 17(4): 491-505.
13. Cardoso MFA, Novikoff S, Tresso A, Segreto RA, Cervantes O. Prevenção e controle das seqüelas bucais em pacientes irradiados por tumores de cabeça e pescoço. Revista brasileira de radiologia 2005; 38(2): 107-15.
14. Dedivits RA, França CM, Mafra AC, Guimarães FT, Guimarães AV. Características clínico- epidemiológicas no carcinoma espinocelular de boca e orofaringe. Rev Bras Otorrinolaringol 2004; 70(1): 35-40.
15. Araujo FE, Silva CC, Fortes RC. Terapia nutricional enteral em pacientes oncológicos: uma revisão da literatura. Comunicação em Ciências da Saúde 2008; 19(1): 61-70.
16. Oliveira T. A importância do acompanhamento nutricional para pacientes com câncer. Prática hospitalar 2007; 51(3): 150-4.
17. Flora AP, Dichi I. Aspectos atuais na terapia nutricional da doença inflamatória intestinal. Revista brasileira de nutrição clínica 2006; 21(2): 131-7.
18. Massambani EM, Bazotte RB. Importância da glutamina na terapia nutricional. Arquivos de ciências da saúde 1998; 2(3): 295-8.
19. Dourado KF, Burgos MGP, Campos FAC, Nascimento AL, Silva PS. Papel da glutamina na síndrome do intestino curto. Revista brasileira de nutrição clínica 2007; 22(2): 162-6.
20. Waitzberg DL. Novas oportunidades para o uso de aminoácidos parenterais – glutamina. Rev Bras Med 2008; 65(6): 66.
21. Albertini S, Ruiz MA. Nutrição em transplante de medula óssea: a importância da terapia nutricional. Arquivos de ciências da saúde 2004; 11(3): 182-8.
22. Ingraci MB, Lopes Neto FC, Padovani Junior JA, Branchini PS, Nonato ER. Protocolo de abordagem terapêutica para mucosite radioinduzida. RBPO : Revista brasileira de patologia oral 2004; 3(4): 208 – 10.
23. van Bokhorst-de, van der Schueren MA.. Nutritional support strategies for malnourished cancer patients. Eur J Oncol Nurs 2005; 9 Suppl 2:S74-83.
24. Pacífico SL, Leite HP, Carvalho WB. A suplementação de glutamina é benéfica em crianças com doenças graves? Revista de Nutrição da PUCCAMP 2005; 18(1): 95-104.

Abstract

Introduction: Patients with head and neck neoplasia usually show malnutrition or a nutritional risk, because of common symptoms like: dysphagia, odynophagia and xerostomia. **Objective:** This study aimed to verify the impact of using amino glutamine in patients with head and neck neoplasia and under radiotherapy and chemotherapy treatment concomitantly. **Methods:** The research was quantitative, cross-sectional, descriptive and exploratory. The data was collected from nutritional evaluation, and patients chart consultation. The patients were divided in a control group (without use of glutamine) and a test group (with use of glutamine). 16 patients, 13 of which were men and three were women, participated in the research. **Results:** The control group presented mucositis grades I to IV while patients who used the amino glutamine showed mucositis grades I to II only. It could be observed that the Nutritional Risk Index decreased, which represents higher nutritional risk in patients from the control group only. In patients who used glutamine, this decrease was not significant. **Conclusion:** These results suggest that the use of glutamine in patients with head and neck tumors and under antineoplastic therapy helps to maintain their nutritional stage and to prevent mucositis throughout their treatment, mainly grades III and IV, which prevents adequate and regular eating and nourishment.

Key words: Glutamine; Head and Neck Neoplasms; Radiotherapy; Drug Therapy; Mucositis; Nutrition Assessment

Resumen

Introducción: Pacientes con de neoplasias de cabeza y cuello se presentan frecuentemente desnutridos o en un riesgo nutricional debido a los frecuentes síntomas como: disfagia, odinofagia, xerostomía. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue lo de verificar el impacto del uso del aminoácido glutamina en pacientes que presentan neoplasia de cabeza y cuello y en tratamiento de quimio y radioterapia concomitante. **Método:** La investigación fue de carácter cuantitativo, transversal, descriptivo y exploratorio. Los datos fueron colectados a partir de evaluación nutricional y de consulta a los prontuarios de los pacientes. Los pacientes fueron divididos en grupo control (sin uso de glutamina) y grupo test (usando glutamina). Participaron del experimento 16 pacientes siendo 13 de sexo masculino y 3 del sexo femenino. **Resultados:** El grupo control presentó grados de mucositis de I a IV mientras que los pacientes que usaron el aminoácido glutamina presentaron solamente los grados I y II. Se puede observar que el Índice de Riesgo Nutricional presentó reducción, lo que representa riesgo nutricional mayor solamente en los pacientes del grupo control. En los pacientes que usaron glutamina la disminución no fue significativa. **Conclusión:** Estos resultados sugieren que el uso de glutamina en pacientes de tumores de cabeza y cuello realizando terapia antineoplásica auxilia en el tratamiento de manutención de su estado nutricional y en la prevención de la mucositis, principalmente grado III y IV, los cuales impiden la alimentación y nutrición normales y adecuadas.

Palabras clave: Glutamina; Neoplasias de Cabeza y Cuello; Radioterapia; Quimioterapia; Mucositis; Evaluación Nutricional