

|  |
| --- |
| SUPLEMENTAÇÃO DE GLUTAMINA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS SUBMETIDOS AO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO E/OU RADIOTERÁPICO |
|  |

Adiene Silva Araújo Melo1, Anelly Andrielly de Lima Soares1; Marcos Antônio Paulino de Souza2.

1Estudantes de Bacharelado em Nutrição. 2Professor do Departamento de Nutrição do Centro Universitário UNIFIP

Centro Universitário UNIFIP. Rua Horácio Nóbrega, s/n Belo Horizonte – Patos- PB. Brasil.

[adienearaujo@hotmail.com](mailto:adienearaujo@hotmail.com)

**INTRODUÇÃO**

O câncer pode ser definido como uma enfermidade multicausal crônica, caracterizada pelo crescimento descontrolado de células. Quando essas células lesadas escapam dos mecanismos envolvidos na proteção do organismo contra o crescimento e a disseminação de tais células, é estabelecida uma neoplasia. A neoplasia e o seu tratamento têm recebido importante atenção na saúde pública e comunidade científica, pois se destaca como uma das principais causas de morte no mundo (PINHO et al., 2004).

Conforme o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2014) o tratamento de radioterapia (RXT) é um método terapêutico no qual uma dose pré-calculada de radiação ionizante é aplicada nas células tumorais em tempo, local, volume de tecido e quantidade controlados. Já a quimioterapia (QT) baseia-se na administração intravenosa (IV) ou oral de substâncias químicas que atuam no metabolismo celular, com o objetivo de impedir a replicação do DNA da célula tumoral, reduzir o crescimento ou promover a morte celular.

O tratamento quimioterápico e/ou radioterápico do câncer acaba por ter seus danos estendidos aos tecidos normais, desta forma o sistema imune exerce a função de defesa primária do corpo contra componentes não seguros, células cancerosas e patógenos invasores. O processo inflamatório, formação de espécies reativas de oxigênio e nitrogênio e liberação de citocinas pró-inflamatórias são as características envolvidas neste processo (OLIVEIRA, et al. 2010). Para combater este processo tem-se destacado a imunomodulação, uma abordagem terapêutica com o intuito de intervir nos processos de auto-regulação do sistema de defesa. Segundo Hallay et al (2002), trata-se de uma forma artificial de alimentação com a função de refazer as células para resposta imune, que envolve aminoácidos específicos como a arginina, glutamina e fibras.

A glutamina é o aminoácido não essencial livre mais abundante no plasma e no tecido muscular. Tem a função de otimizar o balanço nitrogenado e manter a síntese proteica muscular, além de ser uma fonte energética importante para os macrófagos, linfócitos e demais células do sistema imunológico (ALBERTINI; RUIZ, 2001). Alguns estudos clínicos mostram que o uso da glutamina pode levar a redução do tempo de hospitalização e da taxa de infecção, retardando a resposta inflamatória de citorredução, ativando os linfócitos T de pacientes oncológicos. Além disso, pode diminuir os efeitos tóxicos ocorridos na radioterapia e quimioterapia melhorando a qualidade de vida do paciente neoplásico (BOLIGON, 2011).

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão sistemática sobre os conhecimentos disponíveis na literatura acerca da suplementação da glutamina em pacientes oncológicos submetidos ao tratamento quimioterápico e/ou radioterápico.

# MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão da literatura médica e nutricional sobre a importância da suplementação do aminoácido glutamina, priorizando essa indicação em pacientes oncológicos submetidos ao tratamento quimioterápico e/ou radioterápico. As bases de dados utilizadas foram o PubMed/Medline, Scielo, Bireme e Lilacs. Os termos usados foram: “Glutamina”, “Oncologia” e “Suplementos alimentares”, ambos com os idiomas em português e inglês.

**RESULTADOS**

A análise qualitativa dos conteúdos abordados nos artigos será apresentada em dois subitens: ação imunomoduladora da glutamina e suplementação de glutamina no tratamento do câncer.

**AÇÃO IMUNOMODULADORA DA GLUTAMINA**

Considerada o mais abundante aminoácido do organismo, a glutamina é sintetizada por inúmeros tecidos, sendo encontrada em maiores quantidades no sangue e músculo esquelético, superando qualquer outro (SANTOS, et al. 2010). Devido a situações de hipercatabolismo como o câncer, onde há o balanço nitrogenado negativo e elevação das taxas de degradação muscular, o organismo não consegue sintetizar a glutamina na quantidade ideal em condições normais, tornando-a um aminoácido condicionalmente essencial. Dessa forma se faz necessária a suplementação pelo aumento da demanda deste aminoácido nos tecidos, resultando na diminuição significativa dos seus níveis plasmáticos (MORAIS; RIBEIRO; LACERDA, 2012).

A glutamina, por constituir um nutriente imunomodulador, é substrato fundamental para as células do sistema imunológico, estimulando a multiplicação de linfócitos, a diferenciação das células B, a produção de interleucina 1 e a fagocitose dos macrófagos. Importante nas infecções virais e no combate de células tumorais, as células Natural Killer (NK) (SILVA, 2006).

Desta forma, devido ao fato da glutamina possuir propriedades imunomoduladoras, é capaz de auxiliar no tratamento antineoplásico, e sua suplementação pode interferir diretamente na qualidade de vida destes pacientes. A avaliação da qualidade de vida do paciente oncológico é um recurso importante para mensurar os resultados do tratamento na perspectiva do paciente, tendo como aspectos que influenciam na qualidade de vida desses pacientes a monitorização tanto dos sintomas da doença quanto dos efeitos colaterais da terapêutica, (MACHADO; SAWADA, 2008).

**SUPLEMENTAÇÃO DE GLUTAMINA NO TRATAMENTO DO CÂNCER**

Existem evidências disponíveis sobre o papel da imunonutrição no tratamento do paciente oncológico. Segundo Hallay et al (2002), é uma forma de alimentação artificial que objetiva a renovação das células para resposta imune envolvendo aminoácidos específicos como a glutamina.

Estudos realizados por Oliveira et al. (2010) e Kelsen et al (2002) confirmam essa hipótese. Referem que a suplementação com glutamina potencializa a resposta imune celular e como tal melhoram o prognóstico dos doentes submetidos à cirurgia gastrointestinal. Verifica-se diminuição da incidência de infecção, baixos níveis de colonização microbiana, melhorias no balanço azotado e redução de cerca de uma semana no tempo de internação.

As células do aparelho digestivo são as de mais rápida replicação e o trato gastrointestinal é potencialmente a fonte mais importante da translocação bacteriana. Sendo assim, a glutamina atua na proteção da barreira intestinal, devido ao aumento da glutationa, que age contra as espécies reativas de oxigênio, atuando como antioxidante e diminuindo assim a formação de radicais livres e a replicação das células tumorais (FILLMANN et al., 2007).

Além do efeito protetor da glutamina no sistema imune, Berk et al. (2008) observaram que pacientes apresentando diagnóstico de câncer avançado suplementados com glutamina, tiveram forte tendência para o aumento da massa corpórea em detrimento dos demais, que apresentaram perda ponderal de 2% a 10% do peso corporal total. Quando o organismo passa por um estresse provocado, como o câncer, há um desequilíbrio sistêmico da glutamina, tendo como resultado a diminuição da disponibilidade deste aminoácido. O transporte de glutamina através da membrana da célula muscular é rápido e superior a de todos os outros aminoácidos, fazendo então, a suplementação deste aminoácido evitar o catabolismo provocado pelo câncer e posteriormente o aumento de massa muscular (FONTANA; VALDES; VALDISSERA, 2003).

A suplementação de 4g de glutamina duas vezes ao dia em pó via oral também se mostrou eficiente em pacientes acometidos com câncer gastrointestinal, a fazer tratamento de quimioterapia, com redução da mucosite e redução da dor na boca (SOUSA, 2008).

Os estudos trazem maior eficácia da suplementação de glutamina em todas as vias, não estabelecendo ainda um consenso sobre a melhor via de administração e nem sobre a quantidade adequada de suplementação. Dessa forma, se faz essencial o monitoramento constante da dieta suplementada, desde sua administração, tolerância, assim como a obtenção dos resultados esperados.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com os achados científicos, constata-se que o estudo dos imunomoduladores como a glutamina é de grande relevância para criação de condutas dietoterápicas. Os resultados demonstram que a utilização da glutamina pode trazer possíveis benefícios na prevenção e no tratamento oncológico, podendo ser uma opção bem tolerada, viável, inclusive para os pacientes submetidos a quimioterapia e a radioterapia, possibilitando uma maior sobrevida ao indivíduo acometido.

**REFERÊNCIAS**

ALBERTINI, S. M.; RUIZ, M. A. O papel da glutamina na terapia nutricional do transplante de medula óssea. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, São José do Rio Preto, v. 23, n. 1, p. 41-47, jan/abr, 2001. **Estudos Goiânia**, v. 41, n. 2, p. 215-222, 1br./jun. 2014. 221.

BERK, L. et al. A randomized, double-blind, placebocontrolled trial of a beta-hydroxyl beta-methyl butyrate, glutamine, and arginine mixture for the treatment of cancer cachexia. **Support Care Cancer**, v. 16, n. 10, p. 1179-1188, abr./ out., 2008.

BOLIGON C.S.; HUTH, A. O impacto do uso de glutamina em pacientes com tumores de cabeça e pescoço em tratamento radioterápico e quimioterápico. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v.57, n.1, p.31-38. 2011.

FILLMANN, H. et al. Glutamine inhibits over-expression of pro-inflammatory genes and down-regulates the nuclear factor kappa B pathway in an experimental model of colitis in the rat. **Toxicology,** v. 236, n. 3, p. 217-26, 2007.

FONTANA, K. E; VALDES, H. VALDISSERA, V. Glutamina como suplemento ergogênico. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**. v.11, n.3. p. 91-96. 2003.

HALLAY, J. et al. Changes in nutritional state and immune-serological parameters of esophagectomized patients fed jejunely with glutamine-poor and glutamine-rich nutriments. **Hepato-Gastroenterology**, v. 49, n. 4, p. 1555-1559, 2002.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA; 2014.

KELSEN, D. et al. **Gastrointestinal Oncology -Principles and Practice.** 1ª ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2002.

MACHADO, S. M.; SAWADA, N. O. Avaliação da qualidade de vida de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico adjuvante. **Texto & Contexto Enfermagem,** v. 17, n. 4, p. 750-757, out./nov. 2008.

MORAIS, W. B.; RIBEIRO, A.; LACERDA, L. M. Uso de glutamina no tratamento do câncer. Simpósio paraibano de saúde: tecnologia, saúde e meio ambiente à serviço da vida [recurso eletrônico] / Giselle Medeiros da Costa One e Helder Neves de Albuquerque (Organizadores). - João Pessoa: Impressos Adilson, 2012: 217 apud ALBERTINI, S. M.; RUIZ, M. A. O papel da glutamina na terapia nutricional do transplante de medula óssea. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São José do Rio Preto, v. 23, n. 1, p. 41-47, jan./ abr., 2001.

OLIVEIRA, H.et al. Imunonutrição e o tratamento do câncer. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, p. 59-64, jul./dez., 2010.

PINHO, N. et al. **Manual de nutrição oncológica: bases clinicas.** São Paulo: Atheneu; 2004.

SANTOS, A.L.B. et al. Efeitos da glutamina no câncer colorretal: evidências da literatura. **Arq Med**. v.24, n.5, p. 199-205, 2010.

SILVA. M.N.P. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v.52, n.1, p. 59-77. 2006.

SOUSA, A. S. A. **Avaliação e suporte nutricional do doente com cancro do foro esofagogástrico**. Monografia (Bacharelado em Nutrição) - Porto: Universidade do Porto Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, 2008.