

## SUPLEMENTAÇÃO DE GLUTAMINA NO TRATAMENTO DE DOENÇAS ASSOCIADAS A DISBIOSE INTESTINAL

Ana Carolina de Carvalho Sipriano<sup>1</sup>

Lorena Wang Maciel<sup>1</sup>

Isabela Hastenreiter Gonçalves de Oliveira<sup>2</sup>

Ellen Zimmermann Fatori<sup>3</sup>

aninhacarvalho190@gmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da saúde

**PALAVRAS-CHAVE:** glutamina; suplementação; disbiose intestinal; sistema imunológico; sistema digestório.

### 1 INTRODUÇÃO

A disbiose intestinal caracteriza-se por desequilíbrio da flora intestinal, e atualmente tem despertado sofisticados estudos metagenômicos afim de promover a manutenção da saúde no ser humano. O presente estudo apresenta-se através de revisão bibliográfica da literatura disponível sobre a formação do complexo ecossistema intestinal e seu impacto direto na saúde humana, cuja relevância se faz presente, uma vez que evidências demonstram que a alteração permanente da composição ou da função da microbiota (disbiose) pode alterar as respostas imunológicas, o metabolismo, a permeabilidade intestinal e a motilidade digestiva, promovendo, dessa maneira, um estado pró-inflamatório, favorecendo o aparecimento de doenças como diabetes, obesidade, doenças digestivas, neurológicas, autoimunes e neoplásicas. A glutamina é um aminoácido não essencial, sintetizado pelo próprio organismo humano com a funcionalidade de promover a recuperação da vilosidade do estômago e intestino (CHONG-NETO *et al*, 2019). O trabalho tem o foco de apresentar a forma como a glutamina interage diretamente no organismo associando ela o tratamento das alterações não favoráveis ao corpo humano como a disbiose intestinal e seus possíveis sintomas.

### 2 METODOLOGIA

Este artigo de revisão é uma compilação da literatura disponível sobre a formação do complexo ecossistema intestinal e seu impacto na saúde humana. Desta forma, a partir de palavras-chaves para filtro como glutamina, suplementação, disbiose intestinal, sistema imunológico, sistema digestório, e utilizando o guia de busca BVS Brasil foi realizada pesquisa bibliográfica revisional. Foram encontrados 15 artigos publicados, entre os quais foram selecionados os de maior interesse para a

<sup>1</sup> Acadêmicos do Curso de Enfermagem da Faculdade Vértix Trirriense - Univértix

<sup>2</sup> Graduada em farmácia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Mestre em Engenharia Química pela Faculdade Federal Rural do Rio de Janeiro. Docente na Faculdade Vértix Trirriense (Três Rios).

<sup>3</sup> Graduada em Farmácia e Bioquímica (UFJF), Especialista em Análises Clínicas, Mestranda em Ciências Naturopáticas, Docente da Faculdade Vértix Trirriense - Univértix

elaboração deste trabalho usando como critério de inclusão a eficácia da glutamina na modulação da disbiose intestinal e foram excluídos estudos que não apresentavam uma ligação direta com o tema central.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conjunto de microrganismos no intestino está diretamente ligado a gestação e nascimento, levando-se em conta o tipo de parto (cesariana ou vaginal), a infância através do contato com o leite materno, por conta da alimentação, nutrição, suplementação e saúde intestinal da genitora (CHONG-NETO *et al*, 2019). A microbiota normal, é essencial para manter o organismo saudável e em equilíbrio e encontra-se naturalmente em diversas partes do corpo humano, como a pele, a boca, os intestinos, interferindo no controle da resposta imune, mantendo a tolerância à antígenos alimentares e outras substâncias. A colonização de bactérias patogênicas ocorre por meio de processos de adesão em células epiteliais por fimbrias e pili, formando um biofilme de camada protetora, com a sequente produção de toxinas que danificam a função da barreira intestinal (ROGERO; TIRAPEGUI, 2003). Ao se instalar no organismo, o patógeno desenvolve formas de defesa, iniciando meios de adaptação acelerada por vias metabólicas e, mesmo estando na presença de microrganismos benéficos, o organismo humano sofre com a queda do sistema imune (NASCIMENTO *et al*, 2001). A disbiose é uma condição clínica com alterações na composição e função da microbiota gastrointestinal com impacto direto sobre a saúde humana e importante papel na patogênese de várias doenças gastrointestinais, sejam elas inflamatórias, metabólicas ou neoplásicas (CRUZAT *et al*, 2009). A restauração do microbioma pode iniciar de forma orgânica através da remoção do fator desencadeante (por exemplo, antibiótico) ou por meio de abordagens terapêuticas específicas como a suplementação do aminoácido não essencial Glutamina, porém, em situações críticas envolvendo cirurgias, traumas e exercícios físicos exaustivos, a síntese de glutamina não supre a demanda exigida pelo organismo (FONTANA *et al*, 2013). As funções relacionadas ao aminoácido são muitas e englobam a proliferação e desenvolvimento de células, em especial do sistema imune, o balanço acidobásico, o transporte da amônia entre os tecidos, a doação de esqueletos de carbono para a gliconeogênese, entre outros (CHONG-NETO *et al*, 2019). Os enterócitos são células que revestem o intestino e usam a glutamina como principal fonte de energia, para garantir sua rápida divisão e regeneração, essenciais para manter a integridade da mucosa. A necessidade deste aminoácido aumenta em situações de estresse ou lesão intestinal, e a suplementação pode prover a necessidade adicional. A glutamina é convertida em glutamato através de processos metabólicos que ajudam na absorção do aminoácido equilibrando respostas imunológicas diminuindo as citocinas inflamatórias, contribuindo na recuperação da mucosa intestinal (ALBERTINI *et al*, 2001). Uma mucosa intestinal saudável é essencial para uma digestão eficiente, adequada de nutrientes e proteção contra doenças e infecções. No entanto, o consumo excessivo de glutamina pode levar à resistência à medicamentos, sobrecarga renal, impacto no sistema imunológico, alterações no metabolismo, efeitos neurológicos ao afetar o sistema nervoso central, causando irritabilidade ou alterações na função cognitiva, embora isso seja raro (ALBERTINI *et al*, 2001). A Anvisa recomenda precaução quanto à suplementação para menores de 18 anos, gestantes, lactantes e indivíduos sedentários e pacientes com diabetes que devem ter cautela devido ao risco de

agravar a resistência à insulina. Porém é considerada segura para a maioria das pessoas.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A microbiota intestinal possui impactos diretos sobre a saúde humana sendo fundamental seu funcionamento conjunto ao sistema imunológico, pois possui papel importante na patogênese de várias doenças gastrointestinais, sejam elas inflamatórias, metabólicas ou neoplásicas. A colonização microbiana desde o nascimento e o equilíbrio entre microrganismos benéficos e patógenos são essenciais para a saúde da barreira intestinal e da função imunológica. Inflamações e condições de saúde mais amplas, como doenças autoimunes e neurodegenerativas, podem resultar de desequilíbrios. Os microrganismos do intestino produzem ácidos graxos de cadeia curta, que ajudam a controlar a inflamação e manter a saúde do intestino. A suplementação com glutamina demonstrou ser benéfica para a recuperação da mucosa intestinal e a regulação da resposta imune, mas deve ser monitorada afim de evitar efeitos prejudiciais. Qualquer decisão deve ser acompanhada por profissional qualificado afim de considerar as necessidades individuais e os riscos associados ao uso de suplementos, de forma a garantir segurança e eficácia do tratamento. A pesquisa contínua é necessária para melhorar a compreensão desses processos complexos e as estratégias de intervenção.

#### REFERÊNCIAS

ALBERTINI, S. M.; RUIZ, M. A. (2001). **O papel da glutamina na terapia nutricional do transplante de medula óssea**. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, 23(1), 41–47. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-84842001000100006> Acesso em: agosto 2024

CHONG-NETO HJ; PASTORINO AC; MELO ACCDB; MEDEIROS D; KUSCHNIR FC; ALONSO MLO; et al. **A microbiota intestinal e sua interface com o sistema imunológico**. Arq Asma Alerg Imunol. 2019;3(4):406-420 Disponível em: 10.5935/2526-5393.20190055 Acesso em: agosto 2024

CRUZAT, V. F.; PETRY, É. R.; TIRAPEGUI, J. (2009). **Glutamina: aspectos bioquímicos, metabólicos, moleculares e suplementação**. Revista Brasileira De Medicina Do Esporte, 15(5), 392–397. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922009000600015> Acesso em: agosto 2024

FONTANA, K. E.; VALDES, H.; BALDISSERA, V. (2003). **Glutamina como suplemento ergogênico**. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, 11(3), 85-90. Disponível em: <https://doi.org/10.18511/rbcm.v11i3.516> Acesso em: agosto 2024

NASCIMENTO, E. D.; CASTRO, R. M. D.; CASTRO, C. M.; LEANDRO, C. G. (2001). **Pode a glutamina modular a imunidade?**. An. Fac. Med. Univ. Fed. Pernamb, 67-70. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922007000500012> Acesso em: agosto 2024

ROGERO, M. M.; TIRAPEGUI, J. (2003). **Aspectos nutricionais sobre glutamina e atividade física.** Nutrire Rev. Soc. Bras. Aliment. Nutr, 87-112. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922007000500012> Acesso em: agosto 2024