



# Glutalytic®

Reduza o Desconforto Digestivo Causado por Sensibilidade ao Glúten



## Glutalytic®

### Concentração recomendada

350 mg para cada 10 g de gliadina.

### Benefícios

- . Reduz o desconforto gástrico associado à sensibilidade ao glúten não celíaca.
- . Melhora da digestão de proteínas como ovo, soja e leite.

## INTRODUÇÃO

Glutalytic® é exclusivamente projetado para quebrar proteínas do glúten mais rápido e mais eficientemente quebrando as ligações peptídicas de duas maneiras. Glutalytic® vai além da tradicional enzima DPPIV (dipeptidilpeptidase IV), obtendo uma hidrólise maior das proteínas do glúten que causam respostas imunes no organismo. Esta mistura única de enzimas proteolíticas tem como alvo a quebra das ligações peptídicas internas e externas que compõem a proteína do glúten.

### O que é Glúten?

O glúten é encontrado mais comumente no trigo e outros grãos relacionados, tais como cevada e centeio. A palavra glúten vem da palavra latina para cola, e é tipicamente definido como uma proteína elástica que sobra após o amido ser removido ou lavado da farinha de trigo. São as propriedades adesivas do glúten que possibilitam aos produtos assados tais como pães e bolos permanecerem unidos, adicionando textura e uma mastigabilidade característica.

Embora o único grão que se considera ter glúten verdadeiro seja o trigo, o glúten também é usado em uma ampla variedade de outros alimentos como um espessante ou ligante, realçador de sabor e suplemento proteico.

### Efeito do Glúten na Digestão

O glúten de fato consiste de diversas proteínas diferentes – os dois grupos principais das proteínas do glúten são gliadina e glutenina. As proteínas do glúten são extremamente difíceis de digerir. As proteínas não digeridas do glúten fazem o sistema imune atacar o revestimento interno do intestino delgado, resultando em variados níveis de sensibilidade ao glúten. Quebrar estas proteínas ajuda na digestão destas e portanto a aliviar os sintomas associados à sensibilidade ao glúten e prevenindo maiores danos ao corpo.

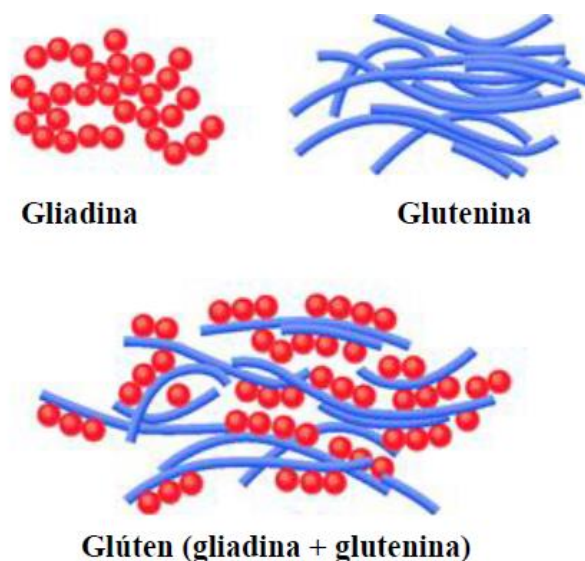


Figura 1 – Estrutura química do glúten

Proteases são enzimas que quebram proteínas, mas proteases que podem quebrar peptídeos enriquecidos com prolina são necessárias para quebrar as proteínas ricas em prolina do glúten. A pesquisa mostra que os peptídeos ricos em prolina do glúten são a principal razão para a sensibilidade ao glúten.

### Enzimas para Digestão de Proteínas

A maneira mais rápida de quebrar o glúten é clivar suas ligações peptídicas internamente e externamente. Glutalytic® contém tanto endopeptidases quanto exopeptidases para criar o padrão correto de clivagem por endopeptidase próximo aos aminoácidos de cadeia longa que precisam ser hidrolisados pela exopeptidase, produzindo rápida degradação do glúten.

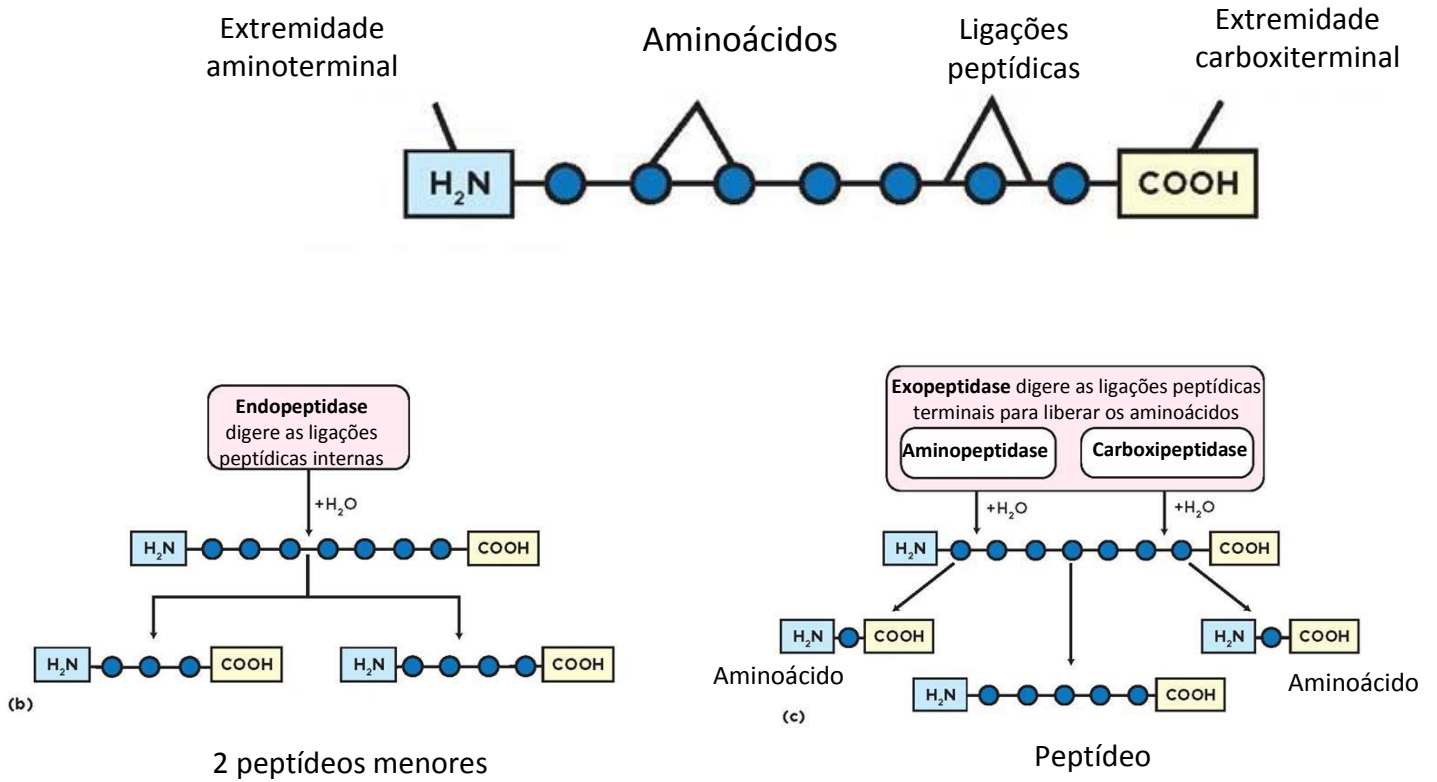


Figura 2 - Hidrólise por Endopeptidase e Exopeptidase

**PROPRIEDADES**

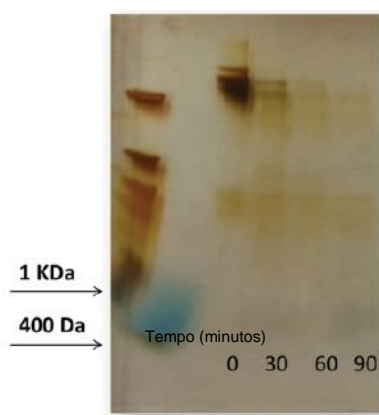
*Processo de Quebra*

Glutalytic® demonstra uma capacidade superior para quebrar o glúten rapidamente e eficientemente enquanto passa pelo estômago e duodeno superior nas condições fisiológicas. A gliadina, a principal fração proteica imunogênica no glúten, pode ser degradada de quantidades de gramas até miligramas até o momento em que alcança o intestino delgado

Peso molecular ("PM")

Glutalytic®

Delineamento Experimental:



- **Meta:** Degradação durante o tempo de trânsito do estômago/duodeno superior.

- **Substrato:** Sólidos

- **Ponto de Término:** 90 minutos (tempo médio em que um conteúdo sólido significativo entra no duodeno).

- **pH:** Faixa de pH ativo entre 4,0 a 7,0

Figura 3: Degradação da gliadina nas condições fisiológicas.

Glutalytic® é uma mistura de enzimas para o auxílio da digestão de glúten de eficiência comprovadamente superior às existentes hoje no mercado que dependem basicamente da enzima DPPIV. Glutalytic® ajuda a quebrar grandes peptídeos do glúten não hidrolisados em aminoácidos que podem ser absorvidos e usados pelo corpo.

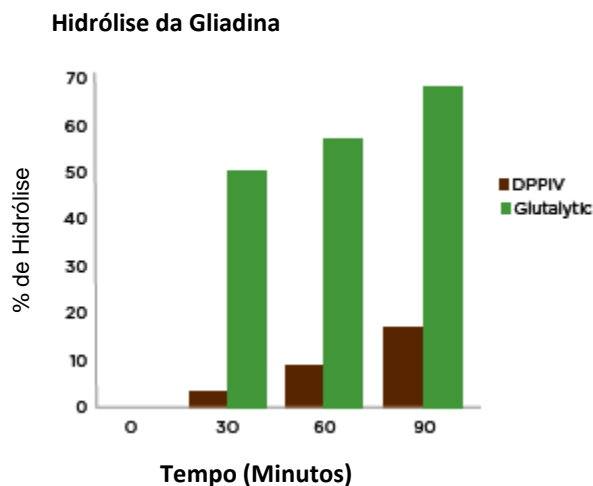


Figura 4: Glutalytic® comparado a uma típica formulação de suplemento de glúten contendo uma maior parte de DPPIV

## ESTUDOS CLÍNICOS

A tolerância e eficácia de Glutalytic® foi avaliada em um estudo duplo-cego, randomizado, controlado por placebo com consumo diário de 3 cápsulas (1050 mg; dividido em 3 vezes ao dia), com as refeições, por 30 dias. Foram avaliadas a tolerância e eficácia através de um painel abrangente com níveis de proteína C-reativa (CRP-na marcador inflamatório), um perfil de anticorpos gliadina (IgG, IgA, EIA), e um índice de sintomas de gastrointestinal por meio de questionário.

Foi observado que os níveis de proteína C reativa diminuiram significativamente quando comparados ao período inicial para o grupo que consumiu a enzima. Em relação aos sintomas gastrointestinais, os indivíduos relataram melhora no quadro de inchaço abdominal .

Outro estudo clínico realizado observou que o uso de 350 mg de Glutalytic® obteve resultados positivos nos sintomas gastrointestinais. Os dados mostraram um aumento estatisticamente significativo melhora quando comparado com o grupo placebo nas seguintes categorias: dor, inchaço, esvaziamento das gástrico, ruídos do estômago, dores de fome, níveis de energia baixo, dores de cabeça, náusea, os desejos de comida e perda de apetite.

### Direct Comparison of the Three Questionnaires

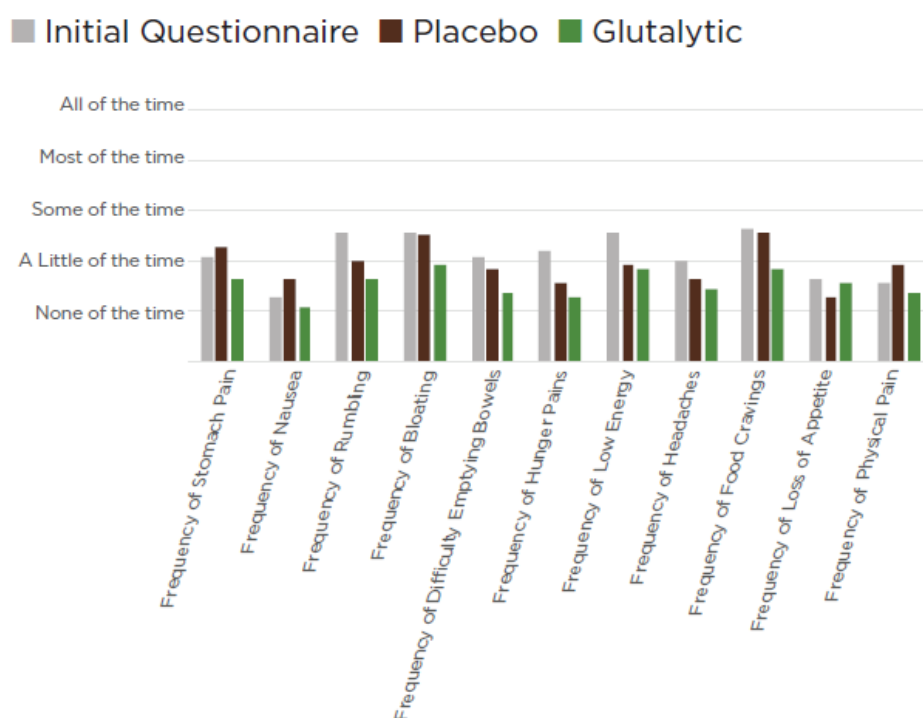


Figura 5: Comparação direta dos questionários iniciais, placebo e Glutalytic®

### Changes from the Initial Questionnaire

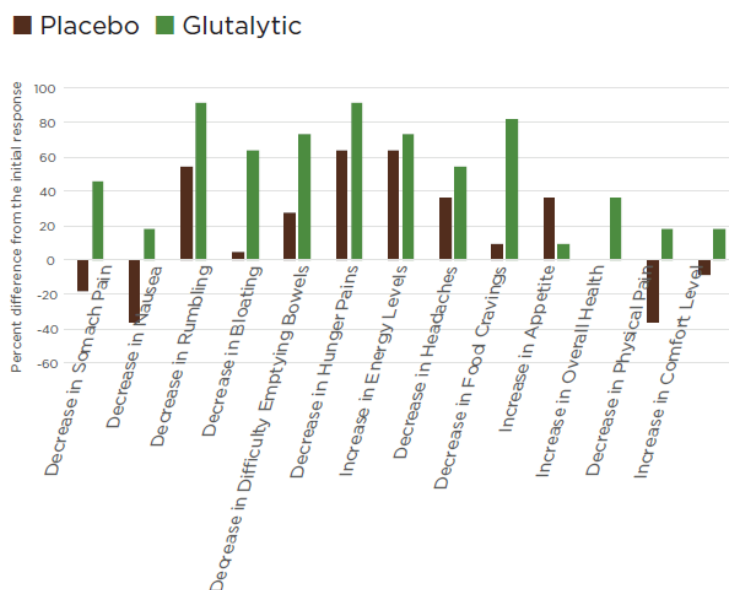


Figura 6: Percentual de mudança entre os questionários placebo e Glutalytic®

#### DIFERENCIAIS DO GLUTALYTIC®

- Degrada proteínas competitivas como proteína do ovo, da soja e do leite.
- Atua em uma faixa ampla de pH.
- Certificado Non-GMO (enzimas não são derivadas de microrganismos modificados).
- Por se tratar de um blend de enzimas que atua em diversos pHs, a sua ação é muito mais eficaz quando comparada a ação de enzimas isoladas;

#### CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA

É recomendada uma dosagem de 350 mg de enzima. O Glutalytic® deve ser utilizado em cápsulas de HPMC ou gelatinosas. A dosagem de 350 mg de Glutalytic® é capaz de digerir 10 g de gliadina.

Indicado para pacientes com sensibilidade ao glúten não celíaca. Para aqueles com grave sensibilidade ao glúten, Glutalytic® destina-se a ser uma salvaguarda contra o consumo acidental de glúten.

**A enzima Glutalytic® não pode ser utilizada por pacientes com doença celíaca como forma de tratamento ou cura. A enzima é indicada para reduzir o desconforto digestivo causado por uma sensibilidade ao glúten não celíaca.**

**ALERTA: A enzima Glutalytic® não substitui uma dieta sem glúten.**



**SANDWICH**  
10-15g  
gliadin per serving



**PIZZA**  
10-25g  
gliadin per serving



**PASTA**  
10-35g  
gliadin per serving

De acordo com grau de intolerância e a quantidade pode ser usado uma dosagem maior.

DOSAGEM	% DEGRADAÇÃO	GRAU DE INTOLERÂNCIA	QUANTIDADE DE GLIADINA
<b>350 mg</b>	80 %	Leve	10 g
<b>700 mg</b>	95%	Moderada	10 g
<b>1050 mg</b>	99 %	Severa	10 g

### RECOMENDAÇÕES FARMACOTÉCNICAS

Para garantir a atividade das enzimas recomenda-se que o produto seja armazenado em temperatura de geladeira mesmo após a manipulação. O paciente pode retirar as cápsulas que for utilizar no dia e carregar em temperatura ambiente.

Atividade Enzimática por dose (350 mg)	
<i>Proteases</i>	75.000 HUT/ dose
<i>Protease ácida</i>	500 SAPU/ dose
<i>Peptidase</i>	125 DPP IV



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Camilleri M, Colemont LJ, Phillips SF, etc. Human gastric emptying and colonic filling of solids characterized by a new method. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 257:284, 1989.

Proano M, Camilleri M, Phillips SF, etc. Transit of solids through the human colon: regional quantification in the unprepared bowel. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol 258:856, 1990

Material do fabricante

Glutalytic, Dairylytic and ProHydrolase são marcas registradas Deerland Enzymes, Inc.

