

I CONGRESSO INTERNACIONAL DE BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR X CURSO DE INVERNO

CARACTERIZAÇÃO DA RAÇÃO PRODUZIDA COM NÍVEIS CRESCENTES DE GLÚTEN PARA RATOS WISTAR

Anne Caroline Santa Rosa^{1*}, Ghiovani Zanzotti Raniero², Antonio Roberto Giriboni Monteiro³,
Leandro Dalcin Castilha⁴, Larissa Carla Lauer Schneider⁵, Maria Raquel Marçal Natali⁶

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, ²Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil, ³Departamento de Engenharia de Alimentos, Universidade, Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil, ⁴Departamento de Zootecnia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil, ^{5,6}Departamento de Ciências Morfológicas, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil
santarosa.annecarol@gmail.com*



Introdução

O glúten está presente em cereais como trigo, cevada, centeio e veia. As prolaminas do trigo são do tipo gliadinas, que induzem respostas imunológicas no intestino caracterizando a hipersensibilidade não celíaca ao glúten. Atrofia das vilosidades, aumento de linfócitos intra-epiteliais (LIEs), disbiose e distensão abdominal são manifestações do consumo de glúten.

(Cárdenas-Torres et al., 2021; Cebolla et al., 2018)



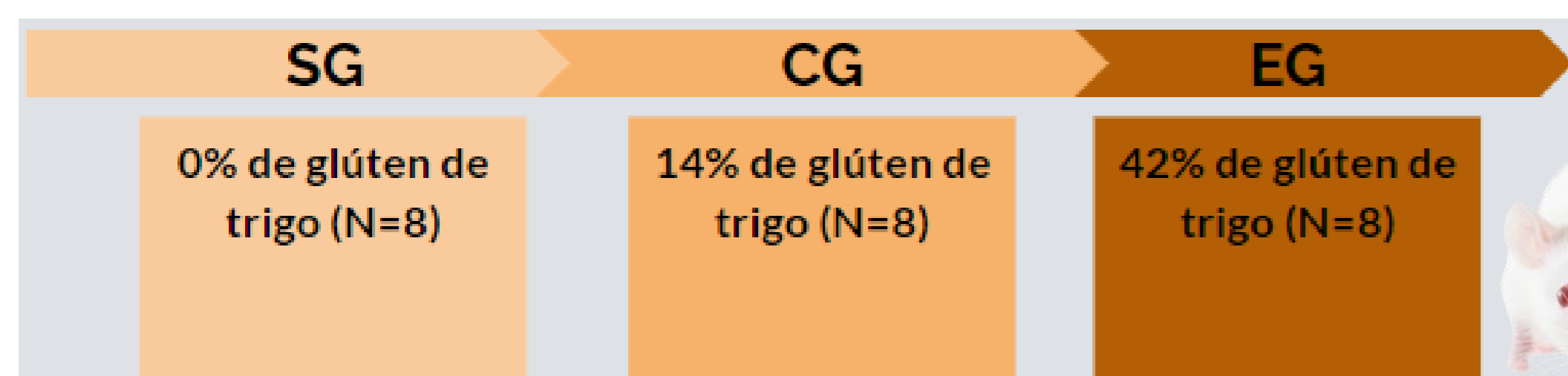
Objetivos

Produzir rações com níveis crescentes de glúten de trigo: 0% (SG), 14% (CG) e 42% (EG), para alimentar ratos Wistar machos após desmame, por 69 dias experimentais.



Metodologia

Grupos experimentais: 24 *Rattus norvegicus* (60g)



Produção da ração: Departamento de Engenharia de Alimentos/UEM.

Extrusão: grau de cozimento, umidade e expansão → digestibilidade intestinal dos animais.



Caracterização das fezes e da ração: Laboratório de Análise de Alimentos (LANA)/UEM, para análise dos parâmetros zootécnicos.



Resultados

Os percentuais das frações químicas e de calorias.

Tabela 1. Frações químicas e de calorias da ração com glúten (CG) para roedores.

Valores nutricionais	Ração Padrão
Carboidratos (%)	79
Proteínas (%)	14,1
Gorduras (%)	0,4
Água (%)	20
Composição bruta energética (Kcal/100g de dieta) *	420

* Laboratório de Análises de Alimentos e Nutrição Animal - LANA.

A energia digestível (ED) disponível para o metabolismo provém da capacidade digestiva (CD) da matéria seca (MS), fator que indica eficiência nutricional.

(Fellows, 2000)

Tabela 2. Coeficiente de digestibilidade (CD) expressos em percentual para a energia bruta (EB) a matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE) e fibra bruta (FB) das frações químicas das rações 0% (SG), 14% (CG) e 42% (EG) de glúten de trigo. Valor energético bruto (VEB) e energia digestível (ED) estão expressos em (cal/g).

CD	SG	CG	EG
VEB	4392	4201	4240
ED	572	291	467
EB	94,47 ± 0,23	94,74 ± 0,23	93,20 ± 0,43 ^{ab}
MS	93,92 ± 0,25	94,11 ± 0,26	92,35 ± 0,48 ^{ab}
MM	80,16 ± 0,83	79,26 ± 0,92	80,13 ± 1,26
PB	93,33 ± 0,28	93,33 ± 0,29	92,90 ± 0,45
EE	88,29 ± 0,49	90,61 ± 0,41 ^a	84,60 ± 0,97 ^{ab}
FB	71,50 ± 1,19	53,95 ± 2,05 ^a	78,80 ± 1,34 ^{ab}

Dados apresentados como média ± erro padrão. Análise de Variância *One-way* ANOVA seguido de pós-teste de Tukey considerando $p < 0,05$. Letras distintas representam ≠ estatística significativa, onde a= difere de SG; b= difere de CG (n=7-8/grupo).

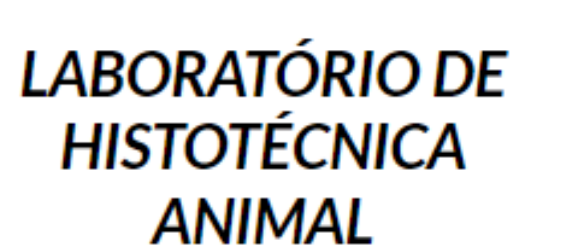
O CD da MS reduziu ($p < 0,05$) no grupo EG comparado ao CG e SG. A ED para os grupos SC, CG e EG foi de 572cal/g, 291cal/g e 467cal/g, respectivamente.

Conclusões

Todas as rações com níveis de glúten crescentes para ratos Wistar apresentaram padrões energéticos para manutenção metabólica.

Entretanto, a redução na capacidade digestiva da matéria seca do grupo EG indica menor absorção intestinal.

Agradecimentos



Referências

- Cárdenas-Torres, F. I., Cabrera-Chávez, F., Figueroa-Salcido, O. G., & Ontiveros, N. (2021). Non-Celiac Gluten Sensitivity: An Update. *Medicina*, 57(6), 526.
- Cebolla, Á., Moreno, M., Coto, L., & Sousa, C. (2018). Gluten Immunogenic Peptides as Standard for the Evaluation of Potential Harmful Prolamin Content in Food and Human Specimen. *Nutrients*, 10(12), 1927.
- Fellows, P. (2000). Food Processing Technology: Principles and Practice. *Wood head Publishing in Food Science and Technology*, Second Edition.