



Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



Ações das bebidas lácteas de soja (transgênicas e não transgênicas) e do leite de vaca nos túbulos seminíferos de camundongos adultos

Autores: FREITAS, Cláudia Fernanda Aguiar¹; DA MATA, Sérgio Luis Pinto¹⁻²; LOZI, Amanda Alves¹; SANTANA, Francielle de Fátima Viana²; ARAUJO, Diane Costa¹; MATEUS, Aurélio Campanha¹.

¹Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Viçosa; ²Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa.

Categoria do Trabalho: Pesquisa Grande área: Ciências Biológicas e da Saúde Área temática: Morfologia

Palavras-chave: Soja; Leite de vaca; Fertilidade masculina;

Introdução

As bebidas lácteas de soja usualmente ingeridas pela população possuem altas concentrações de isoflavonas, compostos conhecidos por sua capacidade antiandrogênica no sistema reprodutor masculino. O parênquima testicular, a região funcional do testículo, é organizado em dois compartimentos: tubular e intertubular. O compartimento tubular é constituído pelos túbulos seminíferos compostos, por sua vez, de túnica própria, epitélio seminífero (ou germinativo) e lume tubular. No epitélio germinativo estão as células espermatogênicas e células de Sertoli que comanda um processo altamente organizado: a espermatogênese. Uma possível relação entre as isoflavonas e alterações morfológicas no compartimento tubular foi relatada. Dessa forma, a importância deste trabalho é verificar as alterações histomorfológicas no testículo, especialmente no compartimento tubular.

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi avaliar as ações das bebidas lácteas de soja (transgênicas e não transgênicas) e do leite de vaca nos túbulos seminíferos de camundongos adultos.

Material e Método

n=6
animais/grupo

0,7 mL por
gavagem

Grupo 1: água destilada
(controle)

Grupo 2: bebida láctea de soja
com grãos não transgênicos

Grupo 3: bebida láctea de soja
com grãos transgênicos

Grupo 4: leite de vaca

Pesagem e
Eutanásia

→ Histomorfometria
→ Shapiro-Wilk
→ ANOVA(p≤0,05)

24 machos

42 dias

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos demonstram que o diâmetro de túbulo seminífero, comprimento total dos túbulos seminíferos por testículo e por grama de testículo, área do túbulo seminífero e a relação túbulo/epitélio não sofreram alterações significativas após exposição aos tratamentos quando comparadas ao controle.

A altura e a área de epitélio diminuíram significativamente apenas no grupo tratado com leite de vaca. Além disso, também foi observado aumento significativo no diâmetro e na área de lume apenas no grupo tratado com leite de vaca.

Tabela 2 - Parâmetros morfométricos testiculares da região tubular de camundongos Balb C, adultos, expostos a bebidas lácteas de soja com grãos não transgênicos (NT) e transgênicos (T), e leite de vaca, durante 42 dias.

| Parâmetros | Controle | Bebida Láctea de Soja (NT) | Bebida Láctea de Soja (T) | Leite de Vaca |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| DT (µm) | 102,83 ± 6,88 | 106,68 ± 11,18 | 100,84 ± 7,41 | 99,03 ± 5,91 |
| AE (µm) | 37,17 ± 5,02 ^a | 33,51 ± 4,25 ^{ab} | 31,53 ± 4,83 ^{ab} | 26,85 ± 2,41 ^b |
| DL (µm) | 28,50 ± 10,97 ^a | 39,66 ± 6,67 ^{ab} | 37,79 ± 5,26 ^{ab} | 45,34 ± 6,93 ^b |
| CTS/t (m) | 18,97 ± 2,43 | 15,05 ± 3,45 | 19,25 ± 4,60 | 22,93 ± 4,12 |
| CTS/gt (m/g) | 99,01 ± 18,20 | 95,98 ± 19,84 | 101,99 ± 15,96 | 112,94 ± 11,56 |
| Área do túbulo (µm ² x10 ⁴) | 0,84 ± 0,11 | 0,90 ± 0,19 | 0,80 ± 0,12 | 0,77 ± 0,09 |
| Área do epitélio (µm ² x10 ⁴) | 0,76 ± 0,09 ^a | 0,78 ± 0,17 ^{ab} | 0,69 ± 0,12 ^{ab} | 0,61 ± 0,07 ^b |
| Área do lume (µm ² x10 ⁴) | 0,07 ± 0,04 ^a | 0,13 ± 0,05 ^{ab} | 0,11 ± 0,03 ^{ab} | 0,17 ± 0,05 ^b |
| RTE | 1,19 ± 0,06 | 1,17 ± 0,05 | 1,17 ± 0,06 | 1,27 ± 0,08 |

DT – Diâmetro de túbulo; AE- Altura do epitélio seminífero; DL- Diâmetro do lume tubular; CTS/t- Comprimento total de túbulo seminífero por testículo; CTS/gt- Comprimento total de túbulo seminífero por grama de testículo e RTE – Relação túbulo/epitélio. Dose única diária, exposição crônica (n = 6). Dados expressos como média ± DP. Letras diferentes, mostram valores significativamente diferentes na mesma linha, em relação ao controle (p ≤ 0,05) (Student Newman Keuls).

Conclusões

Concluimos que o leite de vaca pode interferir na esteroidogênese pelas alterações histomorfológicas provocadas nos túbulos seminíferos dos camundongos. No entanto, mais estudos devem ser realizados para verificar os efeitos do leite de soja transgênicos e não transgênicos na fertilidade masculina.

Agradecimentos

CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela bolsa de estudos concedida à aluna de doutorado Amanda Alves Lozi.