



Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



EFEITOS DA INGESTÃO DE PRIMEX-Z® EM COMPARAÇÃO COM OUTRAS FONTES COMUNS DE GORDURA NOS TESTÍCULOS DE CAMUNDONGOS

Jéssica Caroline da Silva¹, Mônica Moraes Santos¹, Luiz Otávio Guimarães Ervilha², Mariana Machado Neves², Maísa Mota Antunes³
1- Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Animal 2- Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Geral
3- Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Morfologia
jessica.silva3@ufv.br, luizervilha@ufv.br, marianamneves@ufv.br, monica.morais@ufv.br, maisaantunes@gmail.com

GRANDE ÁREA/ ÁREA TEMÁTICA: Ciências Biológicas e da Saúde/Biologia Geral - CATEGORIA: Pesquisa

Palavras-chave: dieta hiperlipídica, fertilidade, histologia testicular

Introdução

A obesidade é uma doença metabólica resultante de um inadequado estilo de vida cada vez mais sedentário, complementar a uma dieta rica em açúcares e gorduras, além de causas hereditárias. Ultimamente, crescentes evidências científicas vêm demonstrando que a obesidade é um fator de risco para uma série de doenças, incluindo redução da fertilidade. A gordura trans, usada em larga escala pela indústria alimentícia, confere melhor palatabilidade além de aumentar o prazo de validade dos alimentos industrializados. Entretanto, devido sua associação com a obesidade e outros distúrbios metabólicos e doenças cardiovasculares, foi banida em muitos países e recentemente no Brasil. Neste contexto, a gordura Primex-Z®, uma gordura derivada do óleo de palma livre de gordura trans, vem sendo utilizada como substituta segura da gordura trans pela indústria alimentícia.

Objetivos

A proposta deste trabalho foi elucidar os efeitos de uma dieta rica em diferentes tipos de gordura, especialmente a gordura Primex-Z®, na histofisiologia testicular.

Material e Método

Para isso, foram utilizados camundongos machos C57BL6, com seis semanas de idade, alimentados com dieta controle padrão (grupo SD -10% das calorias provenientes de gordura) ou com dietas ricas em diferentes tipos de gorduras (40% das calorias provenientes de gordura), associadas a frutose, sendo elas: gordura trans (grupo TF), óleo de palma sem gordura trans (grupo Primex-Z®), óleo de palma (PO) e óleo de milho (CO). Após 16 semanas de dieta, os animais foram eutanasiados e os testículos coletados, dissecados e fixados em formalina 10% tamponada (CEUA nº07/2023). Fragmentos de testículos foram seccionados em micrótomo com 3 µm de espessura e corados com azul de toluidina. As lâminas obtidas foram analisadas em microscópio de luz e fotografadas para análises morfométricas do parênquima testicular, sendo avaliados o diâmetro tubular, a altura do epitélio seminífero e o diâmetro luminal, utilizando o software Image J®. O diâmetro tubular médio por animal foi obtido a partir da mensuração de 20 seções transversais de túbulos. Nas mesmas seções foi mensurada a altura do epitélio seminífero e o diâmetro do lúmen, com posterior análise estatística e, os resultados apresentados como média ± desvio padrão da média.

Resultados e Discussão

O diâmetro do túbulo seminífero foi menor nos animais dos grupos TF (188,1 ± 7,02) e Primex-Z® (186,3 ± 5,04) quando comparados ao grupo SD (218,1 ± 6,21). A altura do epitélio seminífero e diâmetro do lúmen do túbulo seminífero, embora apresentaram tendência de redução nos grupos tratados, não apresentou alterações significativas entre as dietas e o grupo controle.

Parâmetros	Dieta Padrão	Gordura Trans	Primex-Z	Óleo de Palma	Óleo de Milho
Morfometria testicular					
Diâmetro tubular (µm)	218,14 ± 13,90	187,87 ± 6,10*	186,26 ± 25,24*	207,68 ± 14,64	207,87 ± 14,62
Diâmetro do lúmen (µm)	73,28 ± 23,07	51,22 ± 16,11	51,04 ± 37,71	61,36 ± 13,40	76,38 ± 27,28
Altura do epitélio (µm)	72,43 ± 5,27	68,33 ± 9,60	67,61 ± 8,26	73,16 ± 5,56	65,75 ± 6,85

Tabela 1: Morfometria, volume (mL) e proporção volumétrica testicular (%) de camundongos que alimentaram-se de dieta padrão e com diferentes dietas hiperlipídicas.

Conclusões

Estes dados sugerem que dietas hiperlipídicas, especialmente rica em gordura trans e, da gordura proposta como sua substituta, alteram parâmetros morfométricos testiculares, possibilitando uma possível interferência na fertilidade destes animais, indicando que a substituição de gordura proposta pode continuar sendo maléfica para a fertilidade masculina.

Apoio financeiro

