

## AVALIAÇÃO DO POTENCIAL GENOTÓXICO DE HIPOGLICEMIANTES ATRAVÉS DO TESTE SMART EM *Drosophila melanogaster*

Eduarda Soares Feijó<sup>1</sup>  
Vitória Luise Dourado Magalhães<sup>2</sup>  
Mariana do Amaral Flores<sup>3</sup>  
Rafael Rodrigues Dihl<sup>4</sup>  
Mauricio Lehmann<sup>5</sup>

O diabetes mellitus é uma doença crônica de alta complexidade, com implicações substanciais na qualidade de vida dos indivíduos afetados. Nos últimos dez anos, sua prevalência aumentou significativamente, classificando-se entre as principais doenças crônicas não transmissíveis. Apesar da inexistência de cura, é possível alcançar controle da doença mediante abordagens farmacológicas e não farmacológicas. Diferentes classes de agentes antidiabéticos orais estão disponíveis e são extensivamente empregados globalmente; contudo, persistem incertezas quanto à sua segurança em termos de mutagenicidade e carcinogenicidade. Este estudo objetivou analisar a atividade genotóxica dos antidiabéticos empagliflozina (0,75; 1,5; 3,0; 6,0 e 12 mg/mL), linagliptina (0,15625; 0,3125; 0,625; 1,25 e 2,50 mg/mL), pioglitazona (6,0; 12,0; 24,0; 48,0; 72,0 mg/mL) e da combinação empagliflozina/linagliptina (1,5/0,3; 3,0/0,6; 6,0/1,2; 12,0/2,4 e 24,0/4,8 mg/mL), utilizando o Teste para Detecção de Mutação e Recombinação Somática (SMART) em *D. melanogaster*. Foi utilizado o cruzamento padrão, que apresenta níveis basais de enzimas de metabolização do tipo citocromo P450 (CYP450). Os resultados obtidos mostraram que a empagliflozina, a linagliptina e a sua combinação não induziram aumento na frequência de danos genéticos nas concentrações avaliadas. Por outro lado, apenas a concentração mais elevada da pioglitazona (72 mg/mL) gerou aumento na frequência de danos. O potencial genotóxico da pioglitazona pode ser atribuído à sua habilidade em induzir dano oxidativo no DNA via geração de espécies reativas de oxigênio.

Palavras-chave: antidiabéticos orais; diabetes mellitus; mutação; recombinação.

---

<sup>1</sup>Aluna do curso de Medicina Veterinária, Bolsista PIBIC/CNPq, dudafeijo56@gmail.com

<sup>2</sup>Aluna do curso de Medicina, vitoriamagalhaes@rede.ulbra.br

<sup>3</sup>Egressa do Curso de Doutorado do PPGBIOSAÚDE/ULBRA, marianaaflores@hotmail.com

<sup>4</sup>Professor dos Cursos de Biomedicina, Biologia, Medicina e do PPGBIOSAÚDE /ULBRA, rafael.rodrigues@ulbra.br

<sup>5</sup>Orientador, Professor dos cursos de Engenharia Ambiental, Biomedicina, Fonoaudiologia e do PPGBIOSAÚDE/ULBRA, mauriciol@ulbra.br