

EXPOSIÇÃO A METILGLIOXAL DURANTE A AMAMENTAÇÃO CAUSA ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS E IMUNO-HISTOQUÍMICAS NA PRÓSTATA VENTRAL DA PROLE JOVEM DE RATOS WISTAR MACHOS

Yohanny Souza Silva¹, Marcos Divino Ferreira Junior², Jane Sousa Naves¹, Keilah Valéria Naves Cavalcante³, Manoel Francisco Biancardi¹, Rodrigo Mello Gomes², Fernanda Cristina Alcântara dos Santos¹.

¹*Laboratório de Microscopia Aplicada a Reprodução (Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Histologia, Embriologia e Biologia Celular, Universidade Federal de Goiás).*

²*Laboratório de Fisiologia Endócrina e Metabolismo (Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Ciências Fisiológicas, Universidade Federal de Goiás).*

³*Laboratório de Fisiopatologia e Biologia Molecular dos Sistemas Nervoso e Cardiovascular (Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Ciências Fisiológicas, Universidade Federal de Goiás).*

yohannysouzasilva@gmail.com

O metilglioxal (MG) é produzido em situações fisiológicas normais como um produto final de glicação avançada (AGE) do metabolismo de nutrientes como glicose e lipídios. Esse AGE é regulado por mecanismos próprios dos indivíduos, mas pode ocorrer perda da capacidade de regulação dessa substância devido ao aumento de sua concentração no organismo. Muitos fatores contribuem para esse aumento, mas deve-se destacar situações de hiperglicemia devido a dietas ricas em alimentos ultraprocessados, lipídios e açúcares. Quando em altas concentrações, ele age fazendo ligações cruzadas com proteínas, levando a perda e/ou alterações das funções proteicas. Além disso, ele também é capaz de formar espécies reativas de oxigênio. Devido a essas alterações, o MG é importante na fisiopatologia de algumas doenças como o diabetes gestacional. O aumento dessa doença tem levado a uma maior necessidade do estudo desse AGE durante o período natal e perinatal, pois é um período crítico para o desenvolvimento dos diferentes sistemas dos organismos, incluindo o sistema reprodutor e seus anexos. Esse estudo busca entender os efeitos do MG na próstata ventral para a prole jovem de ratas expostas ao MG durante a amamentação. Casais de Wistar acasalaram. Após 14 dias, as fêmeas foram divididas em dois grupos para a exposição materna ao MG (Metilglioxal, Sigma-Aldrich, Missouri, EUA). Essa exposição foi realizada diariamente, via oral, por gavagem, na dose de 2 ml/kg de salina (grupo controle NL) ou

de MG diluído em salina (grupo tratado NLMG) do terceiro dia da fase de lactação até o dia do desmame (21º dia após o parto). Após o desmame os filhotes foram alocados em caixas coletivas. No 45º dia após o nascimento eles foram pesados para análises biométricas e eutanasiados. Suas próstatas foram pesadas e processadas para análises morfométricas e imunológicas. As análises estatísticas foram realizadas com o programa Statistica. O experimento foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UFG (CEUA/UFG – protocolo nº 007/21). As análises biométricas do peso dos animais e do peso das próstatas não mostraram diferenças significativas. A análise estereológica mostrou que o MG foi capaz de alterar os parâmetros morfológicos da próstata levando ao aumento significativo de epitélio e de lúmen no grupo tratado. A análise imuno-histoquímica mostrou células PCNA-positivas para ambos os grupos, mas houve aumento significativo em marcações de células PCNA-positivas no grupo tratado. A exposição ao MG durante a amamentação interferiu nos padrões morfológicos e imuno-histoquímicos da próstata ventral de wistar machos jovens. Ele leva a adiantamento da diferenciação celular e aumento da proliferação celular devido a exposição perinatal ao MG. Esses resultados sugerem que pode haver comprometimento da vida reprodutiva em ratos jovens e possivelmente em ratos adultos devido a exposição perinatal ao Metilglioxal. No entanto, estudos complementares se mostram necessários.

Palavras-chave: metilglioxal, amamentação, próstata, imuno-histoquímica, morfologia.