



Influência da administração de diferentes doses de um herbicida à base de glifosato sobre células uNK DBA⁺ de camundongos

Mirela Oliveira Barboza e Souza, Andrea Mollica do Amarante-Paffaro, Bruno Zavan, Valdemar Antonio Paffaro Junior

*Departamento de Biologia Celular e do Desenvolvimento, Universidade Federal de Alfenas. Alfenas-MG.
mirelaolvra@gmail.com*

Resumo: Inúmeros trabalhos demonstram diferentes efeitos prejudiciais na saúde animal e humana, após exposição ao glifosato, herbicida amplamente utilizado em culturas brasileiras. As células *Natural Killer* uterinas (uNK) –70% dos linfócitos no útero gestante de murinos e mulheres – são importantes no controle da invasão trofoblástica e do remodelamento vascular e garantem a manutenção da gestação. Esse trabalho investiga os efeitos da administração de diferentes doses de um herbicida à base de glifosato (GBH) sobre parâmetros gestacionais e sobre as uNK, no período mediano da gestação de camundongos. Fêmeas da linhagem Swiss foram divididas em quatro grupos experimentais: camundongos prenhes que receberam GBH em dose de 25mg/kg (GBH25); 50mg/kg (GBH50); 250mg/kg (GBH250) e o controle (CON), que recebeu igual volume em água. O tratamento, entre o 1º e o 10º dia de gestação (dg), foi realizado via gavagem e todos os procedimentos envolvendo animais foram aprovados pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Unifal-MG (protocolo: 0001/2021). Os dados foram analisados com o software GraphPad Prism 7 com nível de significância $p < 0,05$. A administração crônica de GBH, provocou aumento no ganho de peso das fêmeas, entre o dg1 e o dg10 em animais GBH 50mg/kg ($5.916g \pm 1.045$), quando comparados ao CON ($4.556g \pm 0.9808$, $p = 0.0145$). O herbicida possibilitou uma tendência no ganho de peso das fêmeas dos grupos GBH25 e GBH250, embora nossos testes não tenham sido significativos ($p = 0.5887$ e $p = 0.2732$, respectivamente). Tais resultados podem estar relacionados à diminuição na ingestão de ração observada nos grupos GBH25 (5.63 ± 0.43 , $p = 0.2172$) e GBH250 (5.21 ± 0.97 , $p = 0.0172$) em relação ao CON (6.20 ± 0.61). O peso do tecido adiposo de animais GBH25 ($0.2280g \pm 0.0928$, $p = 0.0292$) diminuiu significativamente em relação ao grupo CON ($0.9000g \pm 0.5195$) e tais achados podem indicar a ocorrência de alterações metabólicas causadas pelo composto. Nenhuma das doses testadas afetou o número de sítios de implantação embrionária no 10º dia de gestação (CON: 13.47 ± 1.13 ; GBH25: 12.20 ± 3.11 ; GBH50: 14.80 ± 2.97 ; GBH250: 12.67 ± 2.89). Menos células uNK do subtipo 1 foram observadas na região 1, em animais dos grupos tratados (GBH25: 3.00 ± 3.35 , $p = 0.0019$; GBH50: 1.33 ± 0.71 , $p < 0.0001$; GBH250: 5.00 ± 3.29 , $p = 0.0450$) em comparação com CON (9.25 ± 3.45); bem como, do subtipo 2 na região 2 no grupo GBH50 (0.67 ± 0.71 vs 7.5 ± 5.47 , $p = 0.0211$). Isso sugere um menor influxo de precursores de uNK para o útero. Na região 3, em animais do grupo GBH50, houve aumento de uNK do subtipo 3 (12.00 ± 3.97 vs 5.13 ± 3.68 , $p = 0.0059$), um indicativo de que houve aumento na diferenciação das uNK imaturas para originar os subtipos mais diferenciados. Nossos resultados preliminares demonstraram que, em diferentes doses, o herbicida à base de glifosato foi capaz de produzir alterações com potencial para afetar as células *Natural Killer* uterinas e o sucesso da gestação de camundongos.

Palavras-chave: gestação; células uNK; herbicida; glifosato.

Financiamento: CAPES; FAPEMIG.