



## **Impacto da exposição ao agrotóxico Roundup® no metabolismo de ratas ovariectomizadas**

**Thais da Silva Maciel<sup>1</sup>, Alexandre Giusti Paiva<sup>1,2</sup>, Fabiana Cardoso Vilela<sup>2</sup>, Hudsara Aparecida de Almeida Paula<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Alfenas, Faculdade de Nutrição, Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Longevidade*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Alfenas, Instituto de Ciências Biomédicas, departamento de Ciências Fisiológicas*  
*thais.maciel@sou.unifal-mg.edu.br*

**Resumo:** O Brasil é considerado o maior consumidor de agrotóxicos em todo o mundo. Dentre os mais utilizados destacam-se os herbicidas à base de glifosato (GBHs) como o Roundup®. Em contrapartida, muitos pesquisadores têm demonstrado que a exposição aos GBHs tem desencadeado diversas disfunções, inclusive no metabolismo. Porém, pouco se sabe sobre quais alterações poderiam ser desencadeadas no período pós menopausa e como isso poderá impactar a saúde da mulher nos anos subsequentes. O estrogênio desempenha um papel protetor em relação a saúde cardiovascular e metabólica, o que deixa de vigorar com a menopausa. O modelo de ratas ovariectomizadas é considerado padrão-ouro para simular os efeitos pós menopausa na mulher e vem sendo amplamente utilizado para pesquisas translacionais. Sendo assim, o objetivo do estudo é avaliar o impacto da exposição ao agrotóxico Roundup® no metabolismo de ratas ovariectomizadas. Os procedimentos experimentais serão realizados com ratas *Wistar*. Os animais serão submetidos ao procedimento cirúrgico para retirada de ovário (ovariectomia - OVX) ou submetidos à simulação de retirada do órgão (celiotomia - SHAM). Os animais serão alocados em 4 (quatro) grupos. A partir da primeira semana pós cirurgia as ratas OVX e SHAM agrotóxico receberão via gavagem o agrotóxico Roundup® Transorb R na dose de 50 mg/kg de peso corporal/dia e as OVX e SHAM controles receberão pela mesma via e pelo mesmo período 10ml/kg de peso corporal/dia de salina estéril. A duração da administração do Roundup® será de oito semanas. Durante o período de experimentação será realizada a avaliação do ciclo estral nas ratas do grupo SHAM através da realização do lavado vaginal diariamente. Ao final do experimento, será realizado o teste de tolerância oral à glicose e à insulina e após será realizada a eutanásia dos animais, onde, serão realizadas coletas de sangue para dosagens hormonais e bioquímicas de insulina, glicemia, colesterol total e frações, triglicérides, ureia, creatinina, TGO, TGP, T3, T4, amilase pancreática, estrogênio, progesterona. Todas as análises serão realizadas por meio de quimioluminescência segundo o manual do fabricante. Após a eutanásia os animais serão decaptados e o hipotálamo será dissecado imediatamente e armazenado a - 80°C para a realização da técnica de *Western Blotting* para análise molecular da expressão proteica de lipoproteína lipase (LPL) e proteína desacopladora 1(UCP1). Esta técnica será utilizada também no tecido adiposo marrom (previamente dissecado e armazenado a fresco a -80°C). Serão avaliados os seguintes índices: índice de Lee, IMC, índice de adiposidade, índice uterino e o perímetro abdominal. Espera-se que com a exposição ao agrotóxico Roundup® as alterações metabólicas nas ratas ovariectomizadas sejam mais acentuadas que nos demais grupos experimentais. E no grupo SHAM acredita-se que o agrotóxico irá desregular o ciclo estral.

**Palavras-chave:** Estropausa; Metabolismo; Ovariectomia; Roundup®.

**Financiamento:** PIB-Pós, CNPQ, CAPES, FAPEMIG e UNIFAL.