

## Investigação do efeito da gestação seguida de lactação na modulação de miRNAs de ilhotas pancreáticas maternas

Julia Modesto Vicente\*, Júnia Carolina Rebelo dos Santos Silva, Dailson Nogueira de Souza, Priscilla Muniz Ribeiro da Silva, Caio Jordão Teixeira, Gabriel Formato Anhô

### Resumo

Uma série de estudos mostra que a duração do período de amamentação tem uma relação inversa com o risco das mães desenvolverem Diabetes Mellitus tipo 2. O presente estudo dividiu fêmeas de camundongo em três grupos: Controle (Virgem), sem lactação após o parto (L0) e 21 dias de lactação após o parto (L21). Esses animais foram submetidos a dois ciclos de gestação e desmame. Dois meses depois do último desmame, as fêmeas foram submetidas ao teste de tolerância à glicose (GTT) e tolerância à insulina (ITT). Após o sacrifício dos animais, foram coletados fígado e pâncreas para rastreamento de lipídeos no tecido hepático, secreção de insulina e investigação de microRNAs (miRNAs) nas ilhotas pancreáticas. As fêmeas do grupo L21 apresentaram maior tolerância à glicose e não houve diferença na tolerância à insulina entre os grupos. No grupo L0, ocorreu maior acúmulo de gordura no fígado. As fêmeas do grupo L21 adquiriram maior capacidade de secretar insulina e o miRNA 7b-3p e 7a-3p estava menos expresso nesses mesmos animais.

### Palavras-chave:

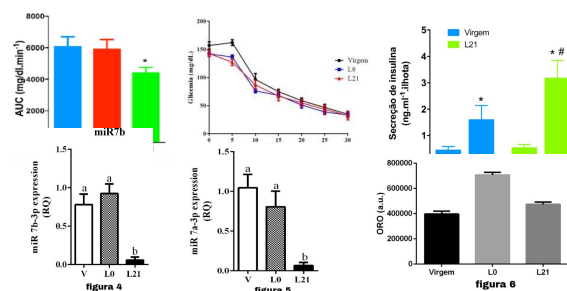
Ilhotas pancreáticas, Amamentação, Metabolismo

### Introdução

Publicações recentes mostraram que mulheres que amamentam apresentam uma redução do risco relativo de desenvolver Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2) <sup>1</sup>. MicroRNAs (miRNAs) são moléculas de RNA conhecidas por regular negativamente a expressão por mecanismos pós-transcricionais que consistem tanto em inibição da tradução quanto em indução da degradação do mRNA alvo <sup>2,3</sup>.

### Resultados e Discussão

As fêmeas L21 se mostram mais tolerantes à glicose em relação aos outros dois grupos, evidenciado por menor área sob a curva (**figura 1**), entretanto, não houve diferença da sensibilidade à insulina entre os três grupos (**figura 2**). Nas ilhotas pancreáticas, o grupo L21 adquiriu maior capacidade de secreção de insulina estimulada por glicose (**figura 3**) e menor expressão do miRNA 7b-3p (**figura 4**) e 7a-3p (**figura 5**). Ocorreu maior acúmulo de triglicerídeos no fígado nas fêmeas L0 (**figura 6**).



### Conclusões

A amamentação após a gestação exerce efeitos benéficos em longo prazo para o metabolismo materno caracterizado por aumento da secreção de insulina e maior tolerância à glicose. A ausência de lactação, por outro lado, predispõe ao acúmulo hepático de gordura.

1. Stuebe AM, Rich-Edwards JW, Willett WC, Manson JE, Michels KB. Duration of lactation and incidence of type 2 diabetes. JAMA. 2005; 294(20):2601-10.
2. Tanzer A, Stadler PF. Evolution of microRNAs. Methods Mol. Biol. 2006;342:335-50.
3. Krutzfeldt J, Stoffel M. MicroRNAs: a new class of regulatory genes affecting metabolism. Cell Metab. 2006;4: 9-12