

## XXIV Jornada de Nutrição da UNESP de Botucatu

### Insegurança alimentar e desnutrição: Consequências sexo-específicas da restrição proteica materna sobre o metabolismo e hipófises de ratos pós-desmame

**CORDEIRO<sup>1</sup>, G. M., FIORETTO<sup>2</sup>, M. N., BARATA<sup>3</sup>, L. A., MACIEL<sup>3</sup>, F. A., RIBEIRO<sup>3</sup>, I.T., JUSTULIN<sup>4</sup>, L. A.**

<sup>1</sup> Nutrição, Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu, [gustavo.monezzi@unesp.br](mailto:gustavo.monezzi@unesp.br)

<sup>2</sup> Ciências Biológicas (Pós-Doutorado), Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu. Coorientador.

<sup>3</sup> Ciências Biomédicas (Mestrado), Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu. Colaborador.

<sup>4</sup> Departamento de Biologia Estrutural e Funcional, UNESP, Botucatu. Orientador.

**Introdução:** A fome e a insegurança alimentar são problemas globais, e a FAO estima que mais de 820 milhões de pessoas no mundo sofrem de subnutrição crônica, e que 20% das gestantes em países em desenvolvimento consomem dietas com deficiência proteica significativa. Um estudo realizado com populações de baixa renda no nordeste brasileiro demonstrou que 45% das gestantes consumiam menos de 50% da recomendação diária de proteínas (<40g/dia), valor abaixo dos 70g/dia recomendados pela OMS para gestantes. Em consonância, estudos epidemiológicos e experimentais destacam o papel determinante de janelas críticas de desenvolvimento, como a gravidez e a lactação, para a saúde ou doença dos descendentes, panorama baseado nas Origens Desenvolvimentistas da Saúde e da Doença (DOHaD). Um dos modelos é a Restrição Proteica Materna (RPM), a qual impacta diversos órgãos e sistemas nos descendentes ao longo da biologia do desenvolvimento, aumentando o risco de doenças metabólicas e crônicas. **Objetivo:** Portanto, o objetivo foi investigar as consequências da RPM sobre o metabolismo e hipófises de ratos machos e fêmeas pós-desmame. **Métodos:** Ratos *Sprague Dawley* foram divididos em 2 grupos: CTR: ratos nascidos de mães que receberam dieta normoproteica (17%) e GLLP: ratos nascidos de mães que receberam dieta hipoproteica (6%), durante gestação e lactação (CEUA No 5119280121). No dia pós-natal 21, os ratos foram eutanasiados e o sangue e as hipófises foram coletados para análises metabólicas (n=8), histológicas (n=5), moleculares (n=5) e estatísticas (normalidade e teste *t de Student* a posteriori ou Mann-Whitney; considerando  $p < 0,05$  para significância). **Resultados:** Observamos que a RPM não afetou a estrutura da hipófise em ambos os sexos. No entanto, houve uma diminuição na expressão gênica do receptor de insulina *Ir* ( $p=0,0490$ ), apesar de não haver diferença na expressão gênica de *Neurod1* e *Neurod4*, *Igf1*, *Ppara*, *Ppar $\gamma$* , *Prl* e *Tshr* nas ratas GLLP fêmeas. Em ratos machos, houve aumento na expressão gênica de *Neurod1* ( $p=0,0173$ ) e uma diminuição na expressão gênica de *Prl* ( $p = 0,0020$ ) no grupo GLLP, apesar de não haver diferenças para *Neurod4*, *Igf1*, *Ppara*, *Ppar $\gamma$* , *Ir* e *Tshr*. Nos resultados metabólicos, houve uma diminuição nos níveis séricos de T3 ( $p=0,0002$ ) e T4 ( $p = 0,0036$ ) nos ratos GLLP machos, porém sem diferença na corticosterona. Nas ratas fêmeas, não encontramos diferenças nos níveis séricos de T3, T4 e corticosterona. **Conclusão:** Portanto, a RPM afeta as funções moleculares e metabólicas da hipófise, com efeitos sistêmicos mais notáveis nos machos, principalmente no eixo regulado pelo hipotálamo e pela hipófise na tireoide e no metabolismo basal. Isso pode criar uma janela de suscetibilidade a distúrbios hipofisários e metabólicos de longo prazo, demonstrando a importância da inserção de políticas públicas que evidenciam a necessidade de combater a desnutrição proteica e que demonstrem seus efeitos adversos maternos e sobre os descendentes em diferentes momentos da biologia do desenvolvimento. **Referências:** Barker et al., 1989; Passos et al., 2004; Souza, et al. 2011; Santos et al., 2019; Naia Fioretto et al., 2024; Fioretto et al., 2025.

**Apoio financeiro e/ou agradecimentos:** FAPESP Processo 2024/04347-0.