

XXIV Jornada de Nutrição da UNESP de Botucatu

As consequências da desnutrição materna sobre a morfofisiologia das adrenais de ratos machos velhos: Distúrbios esteroidogênicos e metabólicos

FELIPE¹, V.A.A., FIORETTO², M.N., RIBEIRO³, I.T., MACIEL⁴, F.A., BARATA⁴, L. A., JUSTULIN⁵, L.A.

¹ Nutrição, Instituto de Biotecnologia de Botucatu, UNESP, Botucatu. vinicius.a.felipe@unesp.br

² Biologia (Pós-Doutorado), Instituto de Biotecnologia de Botucatu, UNESP, Botucatu, Coorientador

³ Biologia (Doutorado), Instituto de Biotecnologia de Botucatu, UNESP, Botucatu, Colaborador

⁴ Biomedicina (Mestrado), Instituto de Biotecnologia de Botucatu, UNESP, Botucatu, Colaborador

⁵ Departamento de Biologia Estrutural e Funcional, UNESP, Botucatu, Orientador

Introdução: Uma nutrição adequada em qualquer fase da vida é crucial para o desenvolvimento e a saúde. No entanto, a desnutrição e a insegurança alimentar infelizmente afetam muitas pessoas em todo o mundo, violando os direitos humanos. Sob essa perspectiva, o conceito das Origens Desenvolvimentistas da Saúde e da Doença (DOHaD) estabelece que adversidades durante a gestação e/ou lactação podem aumentar o risco de desenvolvimento de doenças nos descendentes. Um dos modelos experimentais utilizados para mimetizar este contexto é a Restrição Proteica Materna (RPM), a qual ocasiona uma série de consequências negativas na prole, incluindo hipertensão arterial, adversidades nos neurônios hipotalâmicos e a saciedade, além da desregulação na homeostasia de hormônios anabólicos e catabólicos, influenciando no metabolismo geral. Diante desse cenário, é plausível que a RPM possa afetar glândulas-chave da regulação do metabolismo, incluindo as adrenais. **Objetivo(s):** Dessa forma, o objetivo foi avaliar as consequências da RPM sobre a morfofisiologia das adrenais de ratos velhos. **Métodos:** Para isso, ratos *Sprague Dawley* foram divididos em 2 grupos: Nascidos de mães alimentadas com ração normoproteica (CTR, 17% de proteína) ou nascidos de mães alimentadas com ração hipoproteica (GLLP, 6% de proteína). No dia pós-natal (DPN)21, os animais sofreram desmame e consumiram ração normoproteica até o DPN540, no qual foram eutanasiados (CEUA Nº 5119280121), e as adrenais coletadas para análises morfológicas e moleculares (n=6/grupo). Os dados foram avaliados quanto à normalidade (Shapiro-Wilk), com a posteriori análise por Teste "*T de Student*", se paramétrico, ou Mann-Whitney, para não paramétrico, considerando significância quando $p < 0,05$. **Resultados:** Os resultados demonstram aumento significativo da zona fasciculada no grupo GLLP, além do aumento da imunomarcagem para aquaporina-1 na região cortical. Nas análises moleculares, encontramos aumento da expressão proteica de BAX (pró-apoptótica) e diminuição de BCL-2 (anti-apoptótica) no grupo GLLP. Além disso, investigamos aspectos antioxidantes, todavia não foram verificadas diferenças para atividade de catalase, superóxido-dismutase e glutatona reduzida. Na expressão gênica, não observamos diferenças para *Caspase 3*, *Ppar-γ*, *Ppar-α*, *Gpx1* e *Cyp21a2*, todavia houve aumento de *Cyp11b2* e diminuição de *Cyp11b1* no grupo GLLP. Corroborando com este resultado, nossos resultados demonstraram aumento dos níveis séricos de corticosterona e diminuição de aldosterona nos animais do grupo GLLP. **Conclusão:** Portanto, a RPM impacta negativamente a morfofisiologia das adrenais, desregulando fatores celulares, esteroidogênicos e metabólicos, o qual pode gerar um estresse celular não só do ponto de vista tecidual, mas em todo o ambiente sistêmico, exacerbando os efeitos do envelhecimento. **Referências:** Barker et al., 1989; Mesquita et al., 2010; Sene et al., 2018; Santos et al., 2019; Ribeiro et al., 2024; Dos Santos et al., 2024; Naia Fioretto et al., 2024.

Apoio financeiro e/ou agradecimentos: FAPESP Processo 2022/15943-7.