

Resumo

JACOMETO, Carolina Bespalhok. **Nutrigenômica: Efeito de dietas contendo ácido linolênico na expressão gênica de receptores nucleares relacionados ao metabolismo lipídico.** 2012. 47 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

Dietas contendo ácidos graxos poli-insaturados (AGPIs) exercem controle negativo sobre a lipogênese hepática e seus efeitos são observados ao nível transcricional. Os ácidos graxos essenciais ômega-3 e ômega-6, quando consumidos durante a gestação podem beneficiar a saúde materna e da prole. O receptor nuclear peroxisome proliferator-activated receptor α (PPAR α), quando ativado pelos AGPIs favorecem a atividade de genes lipolíticos. O liver X receptor α (LXR α) e sterol regulatory element binding protein 1c (SREBP-1c) são receptores nucleares que ativam genes lipogênicos, e são reprimidos pelos AGPIs. O presente estudo teve como objetivo investigar os efeitos de dietas, ricas em ômega-3 ou ômega-6, consumidas ao longo de três gerações, sobre parâmetros bioquímicos e o nível de expressão de alguns genes relacionados ao metabolismo lipídico. Para este estudo foram utilizados ratas adultas, da linhagem Wistar/UFPel, compondo a geração fundadora, fêmeas que receberam ração com óleo de linhaça (Grupo OM, n=18) ou óleo de soja (Grupo CTL, n=18) durante toda a gestação. No desmame da F1 foram selecionadas 48 progênies fêmeas, então divididas em três grupos, fêmeas oriundas do Grupo OM, que continuaram a receber dieta com óleo de linhaça (Grupo OM/OM, n=16), fêmeas oriundas do Grupo OM, que passaram a receber dieta com óleo de soja (Grupo OM/CTL, n=16) e fêmeas oriundas do Grupo CTL, que continuaram a receber dieta com óleo de soja (Grupo CTL/CTL, n=16). No desmame da F2 foram selecionadas 16 progênies fêmeas de cada grupo que seguiram recebendo o mesmo tratamento (Grupo OM/OM/OM; Grupo OM/CTL/CTL e Grupo CTL/CTL/CTL). As fêmeas foram avaliadas no período pré parto (19 \pm 1 dias de gestação) e no pós-parto (21 dias após o parto). O perfil de ácidos graxo da dieta não afetou o consumo de ração e nem a taxa de prenhez (P>0,05), porém as fêmeas alimentadas com dieta rica em ômega-3 tiveram filhotes mais pesados (P=0,01). A dieta com alto nível de ômega-3 diminuiu os níveis séricos de triglicerídeos (P=0,04), e mantiveram constante os níveis de ácidos graxos não-esterificados (AGNEs), enquanto animais alimentados com uma proporção maior de ômega-6 tiveram níveis flutuantes de AGNEs, e um notável aumento no período pós-parto da geração F2 (P=0,02). PPAR α , RXR α , LXR α and SREBP-1c foram regulados pelas dietas ao longo das gerações. No período pré-parto da geração F2, os animais alimentação com alto ômega-3 apresentaram uma menor expressão de LXR α (P<0,001), indicando sua efetividade em inibir a ação lipogênica. Nossos resultados indicam que os efeitos dos AGPIs no controle da lipólise e lipogênese é cumulativo ao longo das gerações e o ômega-3 exerce um controle mais efetivo.

Palavras-chave: Ácidos graxos poli-insaturados, lipogênese, lipólise, óleo de linhaça, multigeracional, rato.