



FACULDADE DE VETERINÁRIA  
DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS VETERINÁRIA  
Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária

[www.ufpel.edu.br/nupeec](http://www.ufpel.edu.br/nupeec)



## DEFICIÊNCIA DE ÁCIDO GRAXO ESSENCIAL DURANTE O PÓS-NATAL RECENTE EM CAMUNDONGOS AFETA LIPOPROTEÍNAS, LIPÍDIOS HEPÁTICOS, ÁCIDOS GRAXOS E A EXPRESSÃO DE RNAm

**Apresentadores:** Fabiane de Moraes e Patrícia Mattei

**Orientação:** Carolina Bernal Jacometo

**Contato:** [fabypmoraes@gmail.com](mailto:fabypmoraes@gmail.com), [patymtp@hotmail.com](mailto:patymtp@hotmail.com)

**Data:** 02/04/2012

**Local:** Faculdade de Veterinária, Sala10

**Horário:** 12:30 horas

O início do período pós-natal é importante para o desenvolvimento do metabolismo lipídico hepático, e alterações no conteúdo de lipídios da dieta materna afetam a atividade enzimática, o padrão de ácidos graxos e a expressão de genes relacionados ao metabolismo desses lipídios nos filhotes. O objetivo deste estudo foi investigar efeitos imediatos e em longo prazo de uma dieta deficiente em ácidos graxos essenciais (EFAD), no início do pós-natal sobre os lipídios plasmáticos e hepáticos, lipoproteínas e expressão de RNAm hepático. No estudo foram utilizados camundongos, recebidos aos 9 dias de gestação, mantidos com água e alimentação *ad libitum*. No 16º dia de gestação, os animais foram divididos em dois grupos, na qual um recebeu uma dieta EFAD e o outro uma dieta controle. Esta alimentação foi mantida até a 3ª semana pós-parto, quando um macho de cada ninhada foi escolhido aleatoriamente e sacrificado, sendo realizada coleta sanguínea, pesagem corporal e do fígado e coleta do mesmo. Os demais filhotes foram desmamados e passaram a receber uma dieta padrão (STD). Na 15ª semana de idade, os camundongos foram novamente divididos: metade seguiu com a dieta STD e a outra metade passou a receber uma dieta de alta gordura (HFD). Assim, 4 grupos foram formados: STD/EFAD,

HFD/EFAD, STD/CONTROLE e HFD/CONTROLE, sendo mantidos até 25 semanas de idade, quando os animais foram sacrificados e realizados os mesmos procedimentos descritos acima. As análises realizadas foram: histologia de lipídios hepáticos, análise da composição de ácidos graxos de fosfolipídios, perfil de lipoproteínas, colesterol, triglicerídeos e sua distribuição e extração de RNAm para os genes: PPARa, PPARd, PPARg e PGC1a, SREBP1a, SREBP1c, SRBP2 e Acat2, Scd1, Scd2, Fasn, Fads1, Fads2, Cpt1a, Fabp1 e Fabp4. O peso corporal e do fígado dos filhotes de mães EFAD durante a 3ª semana de vida foi inferior, quando comparado ao controle. O conteúdo de triacilglicerol (TAG) hepático foi menor nos filhotes EFAD com 3 semanas de idade, enquanto que a quantidade hepática de colesterol e ésteres de colesterol foram significativamente maiores no grupo EFAD, em relação ao grupo controle. A expressão de Fabp1 e Fabp4 foi menor no grupo EFAD de três semanas de idade, assim como a expressão de Acat2 e SREBP1, enquanto que as expressões de Scd1 e Scd2, PGC1 e PPARg foram maiores, ao serem comparadas ao grupo controle. Na vida adulta, a expressão de PPARg foi inferior no grupo EFAD, em relação ao controle. Assim, conclui-se que a deficiência de ácidos graxos essenciais no pós-natal recente resultou em alterações dos lipídios hepáticos e expressão de RNAm, sendo que as alterações de curto prazo sugerem um maior acúmulo de colesterol, porém os efeitos em longo prazo sugerem proteção contra esteatose hepática induzida pela dieta e hipercolesterolemia.

### **Referência Bibliográfica**

PALSDOTTIR, Vilborg; OLSSON, Bob; BORE´N, Jan; STRANDVIK, Birgitta; G. GABRIELSSON, Britt. Postnatal essential fatty acid deficiency in mice affects lipoproteins, hepatic lipoproteins, fatty acids and mRNA expression. ***Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids***. nº 85 p. 179–188, 2011.