



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

FACULDADE DE VETERINÁRIA

Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária

www.ufpel.edu.br/nupeec



ENVOLVIMENTO DO COLESTEROL LIVRE E DA LIPOPROTEÍNA DE ALTA DENSIDADE NO DESENVOLVIMENTO E RESISTÊNCIA DO EMBRIÃO BOVINO AO CHOQUE TÉRMICO

Apresentador: Joao Alvarado Rincón

Orientação: Marcio Nunes Corrêa

Contato: joaoal13@hotmail.com

Data/Local/ Horário: 28/10/2015 - Faculdade de veterinária, UFPel - 12 e 30min.

No desenvolvimento embrionário de mamíferos, diversos mecanismos bioquímicos e moleculares interagem para garantir a prenhez. No entanto, alguns deles ainda não foram bem elucidados. Este trabalho objetivou determinar, se o aumento do teor de colesterol livre e da lipoproteína de alta densidade (HDL) podem melhorar a resistência embrionária ao choque térmico. *Complexos cúmulo ovócitos (COCs)* foram coletados de ovários bovinos e divididos aleatoriamente em grupos de 10 *COCs*. A maturação *in vitro* ocorreu durante 22h e a fecundação *in vitro* durante 20h. Após, os zigotos foram distribuídos aleatoriamente nos tratamentos, conforme o meio de cultivo utilizado, o veículo de transporte e a quantidade de colesterol. **Experimento 1** [(*Trt A*; meio de cultivo KSOM-BE2), (*Trt B*; KSOM-BE2 + 5,1mM de Metil- β -ciclodextrina (MBCD)), (*Trt C*; KSOM-BE2 + 5,1mM de MBCD + 0,85mM de colesterol)]. **Experimento 2** [(*Trt A*; meio de cultivo KSOM-PVA), (*Trt B*; KSOM-PVA + 2,6mM de MBCD), (*Trt C*; KSOM-PVA + 2,6mM de MBCD + 0,41mM de colesterol)]. **Experimento 3** [(*Trt A*; meio de cultivo KSOM-BE2), (*Trt B*; KSOM-BE2 + HDL contendo 0,07 mM de colesterol), (*Trt C*; KSOM-BE2 + HDL contendo 0,27 mM de colesterol) e (*Trt D*; KSOM-BE2 + HDL contendo 2,74 mM de colesterol)]. Após 3h, foi aplicado o choque térmico (41°C) na metade de todos os tratamentos durante 15h. Posteriormente, todos os embriões de cada experimento foram transferidos ao meio KSOM-BE2 até o dia 8 em relação à FIV, para avaliação do desenvolvimento embrionário. Finalmente, foram conduzidas mais 6 rotinas de cada experimento e coletadas as estruturas 30h após a FIV e no dia 8, para análise de colesterol. A análise estatística foi realizada no programa SAS[®]. O choque térmico reduziu o desenvolvimento embrionário inicial em todos os tratamentos, exceto nos tratamentos suplementados com HDL contendo 0,27 e 2,7 mM de colesterol. No experimento 1, os *Trt B* e *C* diminuíram o desenvolvimento embrionário quando comparados com o *Trt A*. No experimento 2, os *Trt A* e *C* tenderam apresentar maior desenvolvimento embrionário quando comparados com o *Trt B*. Em conclusão, o aumento do teor de colesterol não melhora a sobrevivência embrionária em resposta ao choque térmico. Em contraste, a depleção de colesterol reduz o desenvolvimento embrionário inicial, independentemente da ocorrência de choque térmico. A capacidade

termo protetora do HDL em embriões, provavelmente age através de um mecanismo independente do conteúdo de colesterol livre.

Palavras-chave: Colesterol, Embrião, Bovinos, Choque térmico.

Referência:

Moss, J. I., T. J. Garrett, and P. J. Hansen. 2012. Involvement of free cholesterol and high-density lipoprotein in development and resistance of the preimplantation bovine embryo to heat shock. *Journal of animal science* 90: 3762-3769.
www.journalofanimalscience.org/content/90/11/3762