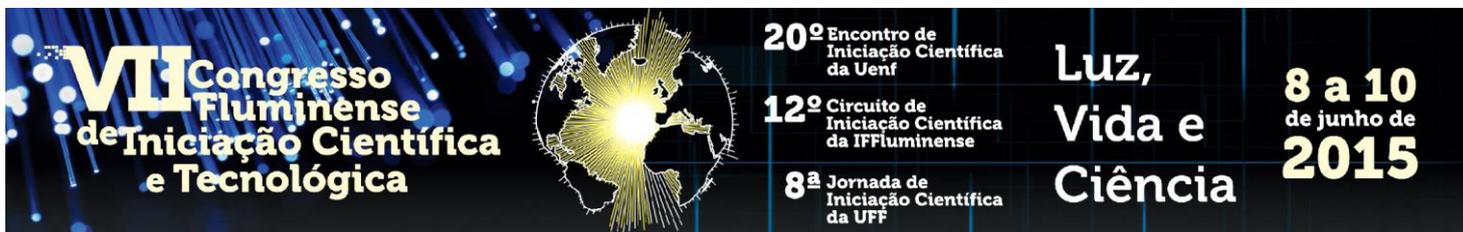


## VIAS E MECANISMO DE AÇÃO DO ÓXIDO NÍTRICO NA MATURAÇÃO *IN VITRO* DE OÓCITOS BOVINOS

*Karina da Silva Nogueira, Maria Clara Caldas- Bussiere, Natália Ferreira Torres.*

. O óxido nítrico (NO), um gás altamente difuso e lipolítico, pode atuar como um radical livre dependendo de sua concentração no meio, e também como um importante mensageiro inter e intra-celular, estando envolvido em várias etapas da reprodução. Existem 3 isoformas da enzima óxido nítrico sintase que sintetiza o NO a partir da L-arginina, entre elas a óxido nítrico sintase induzível (iNOS). O presente trabalho teve por objetivo avaliar o papel da iNOS na maturação dos COCs adicionando o seu inibidor seletivo, aminoguanidina (AG) no meio de cultivo. Grupos de 20 COCs (120 COCs/tratamento) foram cultivados com oito hemisseções (HS) da parede folicular em estufa a 38,5°C e 5% de CO<sub>2</sub>, em 200 µL de maturação (TCM 199/BSA), suplementado com diferentes concentrações de AG (1, 10, 50, 100 e 150 mM). Os controles consistiram de COCs cultivados em presença (Controle -) ou ausência de HS (Controle +). Foram avaliados o estágio de maturação nuclear dos oócitos e a integridade da membrana plasmática das células do *cumulus*, ambos avaliados após 22 h de cultivo. A porcentagem de células integras e os estádios de maturação dos oócitos foram submetidos à ANOVA, seguidos do teste de Tukey (P<0,05). A integridade das células do *cumulus* do grupo de oócitos cultivado sem as HS (Controle +) (85,9±2,3%) foi maior do que a observada no grupo controle - (71,2±3,7%) e dos demais tratamentos com 1, 10, 50, 100 e 150 mM de AG, (57,8±12,1; 66,3±4,2; 58,2±4,6; 55,3±4,3; 48,3±3,3, respectivamente) (P<0,05). A adição de 150 mM de AG apresentou o menor número de células integras (48,3±3,3%) em relação a todos os tratamentos (P<0,05). A presença das HS (Controle -) diminuiu a porcentagem de oócitos que alcançaram a metáfase II (MII) (41,0±4,0%) em relação ao grupo controle + (78,5±3,9%) (P<0,05). A adição de 1 e 10 mM de AG estimulou a retomada da meiose em relação ao controle - (P<0,05) e



foi igual ao controle + ( $P>0,05$ ). Contudo, a adição de 100 e 150 mM de AG bloqueou a progressão da meiose até MII em relação aos demais tratamentos e controles ( $P<0,05$ ). Estes resultados mostram que a atividade da enzima iNOS está ligada a integridade das células do *cumulus*, a retomada e progressão da meiose até a fase de MII, dependendo da concentração utilizada. Será realizado a imunocitoquímica das enzimas NOS no COC e a imunohistoquímica das hemimetades para identificar a ação do óxido nítrico nas diferentes isoformas.

Palavras-chave: óxido nítrico sintase induzível, bovino, maturação do oócito *in vitro*

Instituição de fomento: UENF, FAPERJ



INSTITUTO FEDERAL  
FLUMINENSE



UENF  
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



Universidade Federal Fluminense