XXXI Seminário de INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFERSA

Núcleo de Avaliação: Núcleo I
Área temática: Ciências Agrárias
Área do Conhecimento: Medicina Veterinária

Avaliação do papel modulador do fator de crescimento epidermal sobre o microambiente das células do *cumulus* e da maturação nuclear de oócitos de *Galea spixii* Wagler, 1831 (Rodentia:Caviidae)

Dallila Nascimento Rebouças, Antônia Beatriz Mendonça Pereira, Leonardo Vitorino Costa de Aquino, Yara Letícia Frutuoso e Silva, Alexsandra Fernanes Pereira

O fator de crescimento epidermal (EGF) é uma proteína polipeptídica que regula a comunicação entre oócito e células do *cumulus*, estimulando a expansão celular e retomada da meiose. Sua incorporação à maturação *in vitro* (MIV) aproxima o microambiente das condições fisiológicas e favorece a competência meiótica. Em *Galea spixii*, espécie endêmica da Caatinga, o EGF é promissor para a padronização da MIV e produção *in vitro* de embriões. Portanto, o objetivo foi avaliar duas concentrações de EGF (10 e 50 ng/mL) sobre expansão, viabilidade e apoptose das células do *cumulus*, bem como taxas de maturação nuclear de oócitos. Todos procedimentos foram aprovados pelo CEUA/UFERSA (no. 23091.010566/2017-20) e ICMBio (no. 60428-1). Para isso, os animais foram anestesiados com 2% de xilazina (1 mg/kg) e cloridrato de cetamina (Ketamine® 10%, 15 mg/kg). Em seguida, realizou-se eutanásia por administração intravenosa de cloreto de potássio (19,1%, 2,56 mEq/kg). Os oócitos recuperados por *slicing*, classificados de acordo com número de camadas de células do *cumulus* e homogeneidade do citoplasma foram submetidos à MIV por 24 h, a 38,5 °C e 6,5% de CO_2. O meio MIV consistiu em TCM-199 suplementado com 0,2 mM piruvato de sódio, 10% soro fetal bovino, 1% solução de antibiótico-antimicótico, 100 µM cisteamina, 10 µg/mL FSH/LH e 10 ng/mL (grupo EGF10) ou 50 ng/mL (grupo EGF50). Imediatamente após a MIV, oócitos foram avaliados quanto ao grau de expansão das células do *cumulus* de acordo com cinco escores: 0 (sem expansão), I (mínima), II (parcial), III (moderada) e IV (máxima). Além disso, células do *cumulus* foram analisadas para viabilidade com azul de tripan e níveis de apoptose com laranja de acridina e brometo de etídio. A maturação nuclear foi verificada pela extrusão do primeiro corpúsculo polar. Todos resultados foram expressos como média ± erro padrão e comparados usando teste exato de Fisher ($P < 0,05$). Após três repetições (quatro-seis ovários por repetição), 106 oócitos imaturos viáveis foram recuperados, resultando em 7,6 oócitos/ovário, os quais foram distribuídos entre os grupos EGF10 e EGF50. Nenhuma diferença foi observada entre EGF10 (escore I: 1,8% ± 1,5 [1/54]; escore II: 13,0% ± 1,2 [7/54]; escore III 29,6% ± 4,2 [16/54]; escore IV: 55,6% ± 2,6 [30/54]) e EGF50 (escore I: 9,6% ± 0,3 [5/52]; escore II: 11,5% ± 3,5 [6/52]; escore III 34,6% ± 9,0 [18/52]; escore IV: 44,2% ± 7,5 [23/52] em termos de expansão das células do *cumulus*. Contudo, oócitos derivados do grupo EGF10 apresentaram maior viabilidade [93,8% ± 1,6 (982/1047)] e menor apoptose [7,9% ± 1,1 (71/900)] das células do *cumulus* que oócitos do grupo EGF50 [83,0% ± 1,6 (643/775); 15,1% ± 2,4 (136/900), respectivamente]. Além disso, nenhuma diferença foi observada nas taxas de maturação nuclear entre os grupos [EGF10:

64,8% ± 2,4 (35/54) e EGF50: 55,8% ± 1,7 (29/52)]. Em conclusão, EGF é eficiente na MIV de oócitos de *G. spixii*, sendo 10 ng/mL a concentração mais indicada para preservar a integridade celular e reduzir a apoptose. Esses resultados reforçam o potencial do EGF como modulador da competência oocitária em *G. spixii*.

Palavras-chave: Roedores Silvestres, Maturação *in vitro*, Competência oocitária.

Agência financiadora: PIBIC-Marie Curie.

Campus: Mossoró.