



UTILIZAÇÃO DO EXTRATO NANOEMULSIONADOS DE *PHYLLANTHUS AMARUS* *SCHUMN. & THONN.* VEICULADO EM SISTEMAS NANOESTRUTURADOS COMO MEIO DE CULTIVO DE FOLÍCULOS OVARIANOS SUPLEMENTADO COM FSH E VEGF

Nathalia Napoli Mendes¹; Gustavo Napoli Mendes¹; Luís Felipe Tarasiuk Firmino¹; Marina Gabriella Silva Sales¹; Raquel de Araújo Leão¹; Yasmin Marques Fagundes Protásio¹; Rafaela Vanderlei de Souza Lima¹; Mylena Cordeiro Aranha¹; Matheus de Medeiros Dantas¹; Larissa Dantas de Medeiros¹; Gabriela Soares da Silva¹; Letícia Maria Fernandes Pereira¹; Ranna Joyce Oliveira de Araújo¹; Ana Beatriz dos Santos Silva¹; Maria Aparecida Medeiros Maciel¹; Deborah de Melo Magalhães¹.

Universidade Potiguar¹
Medicina, Salgado Filho, dmmvet@hotmail.com

Introdução

A composição do meio de base é decisiva para o sucesso do cultivo *in vitro* na Reprodução Assistida, porém meios comerciais como α -MEM e TCM-199 têm custo elevado. Extratos fitoterápicos, como *Phyllanthus amarus*, surgem como alternativa por apresentarem propriedades antioxidantes, antimicrobianas e antifúngicas. A nanoemulsão do extrato reduz sua toxicidade e potencializa seus efeitos, tornando-o mais seguro para cultivo. O entendimento dos fatores hormonais que regulam a foliculogênese é essencial para otimizar protocolos de cultivo. Estudos da equipe indicam o potencial de *P. amarus* como meio de cultivo, inclusive com patente registrada, destacando sua eficácia e baixo custo. Além disso, suas propriedades reduzem a necessidade de antibióticos, evitando toxicidade adicional. Apesar disso, faltam pesquisas sobre sua associação com hormônios (FSH, GH) e fatores de crescimento (VEGF, IGF-I) no desenvolvimento de folículos pré-antrais. Evidências mostram que VEGF e FSH, em meios comerciais, melhoram maturação oocitária e crescimento folicular em diferentes espécies, sugerindo benefícios potenciais dessa combinação.

Objetivos

Verificar o efeito do fitoterápico *Phyllanthus amarus Schumn. & Thonn* em nanoemulsão suplementado com FSH e VEGF, sobre o crescimento, a formação de antro e maturação de folículos pré-antrais caprinos isolados e cultivados *in vitro* por 18 dias.

Metodologia

Ovários de cabras foram coletados em abatedouros, lavados e transportados a 4 °C. No laboratório, folículos secundários (>100 μ m) foram isolados por microdissecção de cortes corticais usando agulhas 26 G sob estereomicroscópio, selecionando-se apenas folículos morfológicamente normais. O extrato de *Phyllanthus amarus* foi preparado como nanoemulsão (SMECHA). Para o cultivo, folículos individuais foram colocados em microgotas de 100 μ L de dois meios base (α -MEM suplementado ou SMECHA), ambos acrescidos de GH, IGF-I, FSH e VEGF. Os cultivos foram mantidos por 18 dias a 39 °C e 5% de CO₂, com adição de 60 μ L de meio fresco a cada dois dias. A viabilidade folicular foi avaliada por microscopia de fluorescência usando calceína-AM, etídio homodímero-1 e Hoechst 33342.

Resultados

Não houve diferença estatística na viabilidade folicular entre os grupos cultivados com MEM sozinho ou suplementado com hormônios e os tratamentos com Extrato nanoemulsionado de *Phyllanthus amarus Schumn. & Thonn* com e sem hormônios, o que possibilita o uso do fitoterápico como um meio de cultivo eficaz (aproximadamente 80% (tratamentos com MEM e 70% (tratamentos com o fitoterápico, respectivamente).

Conclusões

Diante do exposto, foi possível concluir que Extrato nanoemulsionado de *Phyllanthus amarus Schumn. & Thonn* suplementado com FSH e VEGF são consideráveis mais viáveis do que o meio comercial MEM, também com os mesmos suplementos, como meio de cultivo de base devido a manutenção da viabilidade folicular a um menor custo.

Bibliografia

Maciel MAM, Conceição-Anjos G, Revoredo SM, Magalhães-Padilha DM, Ramalho HMM. Botanic, Phytochemistry and pharmacological aspects of *Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.* as powerful tools to improve its biotechnological studies, 2019; 1(2): Doi: 10.31031/ACSR.2019.01.000510.

Agradecimentos

A Unp por incentivo a pesquisa e ao LAMOFOPA (UECE) pelos equipamentos utilizados no experimento.