



## Ciências Biológicas

### PAPEL DA VIA DE SINALIZAÇÃO PI3K EM LINHAGEM DE CÉLULAS EMBRIONÁRIAS BME26 DE RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS

Christiano Calixto da Conceição, Carlos Logullo, Camila Waltero,  
Leonardo Abreu

**Introdução:** A sinalização por insulina (ISP, Insulin signaling pathway) foi demonstrada com um elevado grau de conservação evolutiva. Além de seu papel no metabolismo da glicose, a ISP também participa de eventos relacionados com a embriogênese de modelos de vertebrados e invertebrados. A resposta metabólica à insulina é mediada primariamente por fosfatidilinositol 3-OH-Quinase (PI3K), uma enzima heterodimérica com subunidades catalítica (p110) e reguladora (p85). Inibidores químicos de PI3K são capazes de bloquear a acumulação de glicogênio em resposta à adição de insulina exógena nas células BME26. Devido ao envolvimento da via PI3K na sobrevivência da célula, este estudo tem como objetivo avaliar o papel da sinalização via PI3K sobre a viabilidade e morfologia das células BME26. **Materiais e Métodos:** Os efeitos da inibição química ou ativação da PI3K, e silenciamento do gene referente à subunidade P85 na viabilidade celular BME26 foram avaliados em ensaio de redução MTT. **Resultados e Discussão:** As células foram expostas aos inibidores químicos Wortmanina e LY294002 por 24 horas, e após esse tempo, foi realizado o ensaio de viabilidade por redução do MTT. Nas concentrações entre 5 e 250 nM de Wortmanina, demonstrou a viabilidade superior a 70% (valor de IC<sub>50</sub> de 1,239 nM). O mesmo tratamento com inibidor reversível, LY294002, entre as concentrações de 1-100 µM, tiveram valores de viabilidade mantidos acima de 50% (IC<sub>50</sub> 89,15 µM). Além disso, a inibição de AKT (Quinase efetora da via de PI3K) reduziu a viabilidade celular entre as concentrações 24-72 µM (IC<sub>50</sub> 48 µM). A viabilidade celular não foi alterada quando células BME26 foram tratadas com um ativador de PI3K, 740Y-P (0,05 a 50 µg/ml), na ausência de soro fetal bovino. Um fragmento de cDNA relacionado com p85 em células BME26 foi amplificado e clonado. Confirmação da sequência contribuiu na definição da estratégia para silenciamento gênico por RNAi nas células BME26. O silenciamento da subunidade p85 promoveu pequenas mudanças na viabilidade das células BME26. A análise morfológica das Células BME26 e a busca de sequências homólogas à subunidade catalítica de PI3K, e outros componentes da ISP em carrapatos estão em desenvolvimento. **Conclusão:** Futuros estudos sobre ISP em BME26 podem ampliar o conhecimento atual da fisiologia de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*.

**Palavras-chave:** BME26, PI3K/p85, *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*

Instituição de fomento: FAPERJ, PROCAD / CAPES  
UENF