

# **DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO IN VITRO DE DESNUTRIÇÃO EM CÉLULAS EPITELIAIS INTESTINAIS (IEC-6)**

**XV Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação**

Caroline Rebouças Damasceno, Lia de Oliveira dos Santos, Thiago Miranda de Freitas, José Kleybson de Sousa, Alexandre Havt Bindá, Marco Antonio de Freitas Clementino

A desnutrição é considerada uma deficiência energético-proteica que está presente em dimensões alarmantes no mundo. Embora raramente seja a causa direta de morte, em 2001 ela foi associada a 54% (10,8 milhões) das mortes infantis nos países em desenvolvimento. Atualmente, não há relatos na literatura de estudos in vitro de desnutrição. Diante disso, o presente estudo buscou desenvolver um modelo in vitro de desnutrição. Foram utilizadas células epiteliais intestinais (IEC-6), divididas em três grupos: o controle com meio 100% de nutrientes, grupo com redução de 50% de nutrientes e grupo com redução de 75% de nutrientes. Primeiro, foram realizados testes de proliferação celular, no qual,  $1,5 \times 10^6$  células foram cultivadas por 24h, 48h e 72h, em estufa com 5% de CO<sub>2</sub> e 95% de O<sub>2</sub> a 37°C. Ao final, foi realizada a contagem de células, para verificar como o crescimento celular ocorreu nos diferentes meios. Posteriormente, células foram cultivadas por sete dias em meio controle e de redução de 50% dos nutrientes e coletados pellets para a realização do Western Blot, onde analisamos a expressão de proteínas envolvidas no ciclo celular (CDC2-p34 e CDC 42), apoptose (caspases 3 e 8), junção íntima (occludina), transportadores (PEPT1, CFTR e SGLT1) e como controle interno a actina. O cultivo celular por 72h em meio com redução de 50% dos nutrientes, reduziu a proliferação celular quando comparada com a proliferação ocorrida no grupo controle, além disso, após o cultivo por sete dias houve um aumento na expressão das proteínas caspases 8 e 3, CDC42, occludina, CFTR, PEPT1, SGLT1 e redução na expressão da proteína CDC2 fosforilada no resíduo de tirosina 34. Concluímos, portanto, que a redução de nutrientes diminui a proliferação celular, aumenta a apoptose e a expressão de proteínas associadas ao transporte de nutrientes. Esse modelo será utilizado para investigar a susceptibilidade a infecção microbiana em células desnutridas. Agradecimento a CAPES pelo financiamento da pesquisa.

**Palavras-chave:** DESNUTRIÇÃO. TRANSPORTADORES DE NUTRIENTES. CÉLULAS INTESTINAIS. PROLIFERAÇÃO CELULAR.