

Papel dos microRNAs miR-140-5p e miR-874-3p na regulação do oncogene VEGFA em câncer de cabeça e pescoço

Ludimila Leite Marzochi^{1,2}, Caroline Izak Cuzziol¹, Vitória Scavacini Possebon^{1,2}, Rosa Sayoko Kawasaki-Oyama¹, Érika Cristina Pavarino¹, Márcia Maria Urbanin Castanhole-Nunes¹, Eny Maria Goloni-Bertollo¹

¹Unidade de Pesquisa em Genética e Biologia Molecular (UPGEM), Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto - SP, Brasil. ²Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto - SP, Brasil.

Introdução: O câncer é uma doença multifatorial influenciada por fatores ambientais e genéticos. A progressão tumoral, os mecanismos de plasticidade celular e o desenvolvimento de metástase são coordenados por uma rede complexa de alterações genômicas e epigenômicas, aspectos que representam um grande desafio para o diagnóstico e tratamento da doença. O fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) é o principal responsável pela formação de novos vasos sanguíneos a partir de vasos pré-existentes, processo denominado angiogênese. O processo angiogênico desempenha um papel essencial no desenvolvimento e crescimento do tumor. MicroRNAs (miRNAs) são pequenas moléculas de RNA reguladoras não codificantes que podem regular a expressão pós-transcricional de múltiplos genes alvo.

Objetivo: Investigar se os miRNAs hsa-miR-140-5p e hsa-miR-874-3p podem interferir na expressão do oncogene VEGFA em linhagens de CCP. **Metodologia:** As linhas celulares FADU (câncer de faringe) e HN13 (câncer de cavidade oral) foram cultivadas até atingirem a confluência necessária para a transfecção com os mimetizadores dos miRNAs miR-140-5p e miR-874-3p. Foram realizados três experimentos independentes, com posterior extração de RNA sendo submetido ao PCR em tempo real para análise da expressão gênica e de miRNAs. A Técnica de Western Blotting foi utilizada para avaliar a expressão proteica. **Resultados:** Após a transfecção, os níveis de expressão do miR-140-5p (FADU - RQ= 15.620; p= 0.0121 e HN13 - RQ= 3.322; p= 3.322) e miR-874-3p (FADU - RQ= 2.871; p= 0.0313 e HN13 - RQ= 13.265, p= 0.0642) estavam aumentados, em relação ao controle negativo (RQ=1,00), confirmando a eficiência da transfecção. A expressão gênica do VEGFA foi diminuída nas células transfectadas com miR-140-5p (FADU - RQ= 0.5223; p= 0.0015 e HN13 - RQ= 0.4552; p= 0.0019) e miR-874-3p (FADU - RQ= 0.4906; p= <0.0001 e HN13 - RQ= 0.7197; p= 0.2343). **Conclusão:** A superexpressão do miR-140-5p e miR-874-3p levou a uma regulação negativa da expressão gênica e proteica do VEGFA em ambas as linhagens celulares analisadas.

Palavras-chaves: câncer de cabeça e pescoço; CCP; angiogênese; miRNAs.

doi: <https://doi.org/10.52600/2763-583X.bjcr.2022.2.Suppl.1.25>