



CORRELAÇÃO DA EXPRESSÃO GÊNICA DOS COMPLEXOS SHELTERIN E CST COM A ENZIMA TELOMERASE: UMA ANÁLISE IN SÍLICO

DUSTIN MATOSO CAMPOS; FABRICIO GARMUS SOUSA

INTRODUÇÃO: A Telomerase é uma enzima que prolonga os telômeros enquanto adiciona bases de nucleotídeos usando sua própria estrutura de RNA como molde, tendo uma relação com o câncer de promover maior tempo de vida as células cancerígenas, atuando em conjunto de complexos proteicos de proteção: Shelterin e CST. **OBJETIVOS:** O objetivo deste trabalho envolve análises das ações e correlações dos genes componentes dos complexos Shelterin, CST e Telomerase nos cânceres em gerais. **METODOLOGIA:** Como metodologia aplicada deste trabalho envolve análise literária no PubMed em critérios de inclusão temática: Telomerase, Shelterin, CST, promotor e mutações e bancos de dados genômicos da plataforma CellMinerCDB, dentre os componentes dos complexos Shelterin: ACD/TPP1, TIN2/TINF2, TRF1, TRF2, RAP1 e POT1, complexo CST: TEN1, CTC1 e STN1 com os componentes catalíticos centrais da Telomerase TERT e TERC. Com os dados coletados foram analisados com a correlação de Pearson com o uso fundamental de ferramentas da bioinformática. **RESULTADOS:** Obteve-se as interações dos genes da enzima Telomerase e os genes que compõe os complexos envolvidos, Shelterin e CST usando mRNA dos genes nos bancos de dados: SANGER, NCI-60, NCI SCLC, CCLE e CRTP sob a plataforma de análises genômicas e farmacológicas de linhagens celulares de câncer CellMinerCDB. Os genes que apresentam resultados positivos fortes de correlações são os integrantes do complexo Shelterin: ACD /TPP1 (0.447), TRF2 (0.419) e TRF1 (0.367) e os integrantes do complexo CST: CTC1 (0.344) e STN1 (0.229). Os de valores positivos menores são os componentes do complexo Shelterin: RAP1 (0.344), POT1 (0.241) e TIN2 (0.116) juntamente com o complexo CST: TEN1 (0.134). **CONCLUSÃO:** Os dados mostram que os genes que possuem correlações altas e positivas são alvos potencialmente interessantes, pois com a interação entre esses genes com a enzima é possível o desenvolvimento de drogas que atingem o funcionamento da enzima Telomerase, seja pelo complexo Shelterin através de TPP1 ou complexo CST por meio de CTC1. Os de valores inferiores são de grande relevância por serem essenciais para os funcionamentos adequados dos complexos ou usados para o desenvolvimento de futuros alvos terapêuticos personalizados e medicamentos mais eficazes para tratamento cancerígeno.

Palavras-chave: Complexo shelterin, Complexo cst, Telomerase, Correlação, Bioinformática.