

SUPEREXPRESSÃO DE PROTEÍNAS GLICOLÍTICAS EM TECIDOS COLORRETAIS DE PACIENTES DA FUNDAÇÃO CECON

Flávio Renan Paula Da Costa¹; Tainá Afonso De Almeida¹; Priscila Ferreira De Aquino²; Sidney Raimundo Silva Chalub³; Fabiana Greyce Oliveira Almeida⁴.

¹Acadêmico (a) de Medicina da Universidade do Estado do Amazonas ²Pesquisadora, Instituto Leonidas e Maria Deane, Fiocruz, Amazonas, Brasil; ³Médico Pesquisador, Departamento de Cirurgia Abdominal, Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas, Amazonas, Brasil. ⁴Pesquisadora, Centro de Biotecnologia da Amazônia, CBA, Amazonas, Brasil. E-mail: frpdc.med@uea.edu.br

Introdução: Mundialmente, o câncer colorretal encontra-se em terceiro lugar em incidência e é a quarta causa de morte por câncer, com uma baixa taxa de sobrevivência e eficiência terapêutica (1). A reprogramação metabólica é um marcador importante de células cancerosas, onde mudanças na atividade e expressão de enzimas envolvidas no metabolismo da glicose também estão inseridas (2,3). Estudos proteômicos podem auxiliar na compreensão da expressão de proteínas envolvidas no processo de glicólise, o que poderia resultar futuramente para um direcionamento mais individualizado no tratamento clínico deste tipo de câncer (4). **Objetivos:** Este trabalho teve como objetivo buscar enzimas envolvidas na via glicolítica presentes nos diferentes tecidos colorretais de pacientes da Fundação CECON. **Métodos:** O projeto foi aprovado no conselho de ética sob o número de CAAE: 27598614.1.0000.5020. Neste, foram coletados tecidos tumorais e da respectiva margem de ressecção de quatro pacientes estadiamento T3. Estes foram submetidos a ferramentas de proteômica “Shotgun”, na qual a quantificação dos peptídeos foi realizada através da marcação de isóbaros (iTRAQ). **Resultados:** Foram identificadas 1090 proteínas com redundância, das quais pelo menos 369 apresentavam um peptídeo único. Destas, 49 proteínas estavam superexpressas em tecidos tumorais colorretais e 7 proteínas superexpressas na margem de ressecção. Adicionalmente, foram quantificadas também onze enzimas na região tumoral envolvidas na via da glicose, sendo elas: glicose-6-fosfato isomerase, frutose-1,6-bifosfatase 1, L-lactato desidrogenase A, L-lactato desidrogenase B, transaldolase 1, transquelotase, enolase 1, piruvato quinase, gliceraldeído-3- fosfato desidrogenase, fosfoglicerato quinase-1 e triose-fosfato isomerase 1. Já na margem de ressecção, nenhuma proteína da via glicolítica estava superexpressa. **Considerações finais:** Portanto, verificou-se que diversas enzimas do metabolismo glicolítico apresentaram-se superexpressas em tecidos tumorais colorretal, confirmando assim a utilização de glicose pelo tecido tumoral como principal via para respiração e desenvolvimento do câncer em pacientes de estágio avançado desse tipo de neoplasia.

Descritores: Câncer colorretal, metabolismo, proteômica.

REFERÊNCIAS

- WCRF (2012). World Cancer Research Fund International: Worldwide (2014) <http://www.wcrf.org/int/cancer-facts-figures/worldwide-data> Acessado em 14/08/2016.
- Lyu Z, Chen Y, Guo X, Zhou F, Yan Z, Xing J, et al. Genetic variants in glucose-6-phosphate isomerase gene as prognosis predictors in hepatocellular carcinoma. *Clin Res Hepatol Gastroenterol.* dezembro de 2016;40(6):698-704.
- Marcondes MCB. Metabolismo energético como alvo para o tratamento do câncer de mama com nanopartículas contendo clotrimazol. [Rio de Janeiro]: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Farmácia, CCS; 2013.
- Wiñiewski JR, Du?Szachniewicz K, Ostasiewicz P, Zió?kowski P, Rakus D, Mann M. Absolute Proteome Analysis of Colorectal Mucosa, Adenoma, and Cancer Reveals Drastic Changes in Fatty Acid Metabolism and Plasma Membrane Transporters. *J Proteome Res.* 4 de s