

ANÁLISE DE TECIDOS DO CÂNCER DE RETO REVELAM PROTEÍNAS DO CITOESQUELETO RELACIONADAS À METÁSTASE

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

¹Acadêmico (a) de Medicina da Universidade do Estado do Amazonas; ²Pesquisadora, Instituto Leônidas 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: taa.med@uea.edu.br Área temática: Bases Biológicas e Moleculares das Neoplasias

Introdução: O câncer é atualmente uma das principais causas de morte e o seu crescimento pode ocorrer a partir de um desequilíbrio entre proliferação celular e apoptose, sendo influenciado pela angiogênese e pelo potencial metastático, que é um processo complexo que requer uma remodelação da estrutura do citoesqueleto (1). Mutações e expressão anormal das proteínas associadas ao citoesqueleto desempenham um papel importante na capacidade das células cancerígenas de resistir a quimioterapia e metástase (2). Nesse contexto, os estudos proteômicos mostram a composição de proteínas, modificações e interações, fornecendo assim dados que podem permitir a forma como certas proteínas se relacionam com o desenvolvimento e progressão tumoral (3). **Objetivo:** Dessa forma, este estudo teve o intuito de identificar proteínas relacionadas ao citoesqueleto presentes em tecidos tumorais e da margem de ressecção de pacientes com adenocarcinoma de reto da Fundação CECON. **Métodos:** Com o CAAE: 27598614.1.0000.5020, tecidos tumorais e da respectiva margem de ressecção de quatro pacientes com estágio III foram coletados durante o procedimento cirúrgico. Estes foram utilizados para uma inferência e caracterização através de proteômica quantitativa, com marcação por isóbaros (iTRAQ). **Resultados:** Nossa análise revelou dez proteínas abundantes em câncer de reto, sendo elas: talina-1, caldesmona, desmina, transgelina, miosina, filamina A, L-plastina, gelsolina, profilina e proteína 2 relacionada à actina. Estas proteínas estão envolvidas principalmente na organização do citoesqueleto, que por sua vez, afeta a motilidade celular e é crucial no processo de invasão do câncer e metástase (4). Entre essas, a proteína com maior expressão foi a transgelina, apontada como supressora tumoral em câncer de próstata, mama e cólon, em outros estudos. Já na margem de ressecção apenas a vimentina, uma proteína da família dos filamentos intermediários que compõe o citoesqueleto, estava superexpressa. **Considerações Finais:** Portanto, o presente estudo demonstrou proteínas relacionadas ao citoesqueleto que se apresentaram superexpressas em tecidos de reto, as quais podem ser importantes alvos de processos neoplásicos do colorretal, indicadores da motilidade e progressão tumoral. Contudo, ressalta-se que maiores investigações são necessárias para a validação dessas proteínas.

Descritores: Câncer colorretal, citoesqueleto, proteínas.

REFERÊNCIAS

1. Hall A. The cytoskeleton and câncer. *Cancer Metastasis*. Junho de 2009; 28, 5-14.
2. Yilmaz, M & Christofori G. EMT, the cytoskeleton, and cancer cell invasion. *Cancer Metastasis*. Junho de 2009; 28, 15-33.
3. Méplan C, Johnson IT, Polley AC, Cockell S, Bradburn DM, Commane DM, et al. Transcriptomics and proteomics show that selenium affects inflammation, cytoskeleton, and cancer pathways in human rectal biopsies. *FASEB J*. agosto de 2016; 30; 8, 2812-25.
4. Honda K., Yamada T, Hayashida Y, Idogawa M, Sato S Hasegawa, et al. Actinin-4 increases cell motility and promotes lymph node metastasis of colorectal cancer. *Gastroenterology*. Julho de 2005; 128, 51-62.