



Expressão diferencial dos fatores de crescimento transformantes-beta em diversos tecidos humanos: Peculiaridades do cérebro.

Enrico Cossi Arantes, Pedro Thyago Mozer Rodrigues, Anna Lvovna Okorokova-Façanha, Arnoldo Rocha Façanha

Introdução: O TGF- β é uma proteína que apresenta uma diversidade de funções, sendo responsável pela ativação dos fatores essenciais para a manutenção da homeostase celular, desenvolvimento embrionário, diferenciação celular, e em processos regenerativos e proliferativos. Também tem assumido grande importância nos estudos de progressão do câncer, como no melanoma onde o TGF- β proporciona um efeito dual sobre a malignidade, dependendo da concentração, podendo induzir tanto uma função promotora como supressora do cancro. **Objetivos:** A fim de entender melhor a multifuncionalidade desta citocina na carcinogênese, no presente trabalho estudamos a expressão do TGF- β em diversos tecidos sadios para posteriormente comparar com a expressão em tecidos tumorais. **Metodologia:** O nível de expressão dos genes nos diferentes tecidos foram analisados utilizando dados de repositórios de RNA-Seq (GTEx) e dados complementares de expressão em tecidos tumorais foram obtidos utilizando a plataforma GEPIA. **Resultados:** Nas primeiras análises, o resultado de tecidos cerebrais se destacou por apresentar baixíssimas expressões dos TGF- β em comparação aos demais tecidos. O heatmap revelou um padrão de expressão dos TGF- β 1, TGF- β 2 e TGF- β 3 bastante variado entre os diferentes tecidos, com marcante atenuação dos pixels em todos os tecido sadios de origem cerebral, todavia, ao analisar a expressão em gliomas, um marcante aumento se verificou na expressão do TGF- β 1. **Discussão:** A grande diferença de expressão das três citocinas, *TGB1*, *TGB2* e *TGB3*, entre os diferentes tecidos estudados quando comparado aos de cérebro, pode estar relacionada a baixa capacidade regenerativa das células neuronais e na resposta imune especializada do tecido cerebral. No entanto quando se trata de gliomas, observa-se um ganho significativo de expressão especificamente em *TGB1*, corroborando com estudos prévios que revelaram um papel chave deste fator na capacidade de proliferação celular do tumor. **Conclusão:** A partir desses dados, podemos concluir que o desenvolvimento de ao menos um tipo de câncer cerebral envolve ativações da expressão de *TGB1*, e que em cérebros normais este e outros fatores de crescimento transformantes-beta apresentam supressão de expressão.

Palavras chaves: Cytokine, Cell Proliferation Factors, Tumorigenesis