



## ATUAÇÃO DOS RECEPTORES PURINÉRGICOS P2Y E P2X7 EM NEOPLASIAS PULMONARES

Matheus Ribeiro Bizuti (apresentador)<sup>1</sup>  
Laura Nyland Jost<sup>2</sup>  
Débora Tavares de Resende e Silva<sup>3</sup>

**Resumo:** O câncer de pulmão é a neoplasia responsável pelo maior número de óbitos em todo o mundo, predominantemente no sexo masculino, contudo, atingindo o sexo feminino também. Sua etiologia apesar de já bem definida, demonstra que ainda há possibilidades de estudos para definir particularidades no que tange ao tratamento. Além de causas genéticas, as neoplasias pulmonares estão diretamente relacionadas a outros fatores, principalmente ao tabagismo. Diferentes processos patológicos são considerados, como deposição de substâncias (nicotina, alcatrão e monóxido de carbono), estresse oxidativo, desregulação de íons metálicos e inflamação crônica. A sinalização purinérgica está envolvida em todos esses processos, sugerindo a importância dos receptores de nucleotídeos (P2Y e P2X7) e dos receptores de adenosina (A1, A2A, A2B, A3) presentes nas células pulmonares. Com a finalidade de melhor compreender a atuação dos receptores purinérgicos P2Y e P2X7 em neoplasias pulmonares, realizou-se buscas nas seguintes bases de dados: LILACS, PUBMED e SCIELO, com as palavras-chave “receptores purinérgicos”, “neoplasias pulmonares”, “P2Y” e “P2X7”, filtrando apenas os resumos a partir de 2016. Resultaram, respectivamente, 3, 11 e 4 artigos, dos quais excluiu-se todos que não estavam de acordo com o tema proposto. Em adenocarcinomas pulmonares, o ATP atua estimulando a proliferação celular através da ligação ao receptor P2Y. Isso faz com que os níveis de cálcio se elevem, interferindo nos processos de sobrevivência e morte celular. A proliferação celular relacionada à ativação de P2Y depende do fator de transcrição NF- $\kappa$ B, o qual atua também na transcrição do gene Bax. O gene Bax, dessa forma, permite a abertura do canal iônico mitocondrial, liberando citocromo C e fatores pró-apoptóticos. Isso propicia a liberação de caspases. Contudo, em neoplasias pulmonares, a ação do gene Bax pode ser também antiapoptótica, promovendo a sobrevivência dessas células. O receptor P2X7 está presente em muitas neoplasias malignas, dentre elas as de pulmão. Este, tem função significativa nas respostas celulares, as quais, após desregulação, estão associadas à iniciação e

<sup>1</sup> Acadêmico de medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó, contato: matheus\_ribeiro.bizuti@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica de medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó, contato: lauranjost@hotmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Ciências da Saúde (UFTM). Coordenadora do Projeto de Pesquisa. Curso de Medicina. Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó, contato: debora.silva@uffs.edu.br



desenvolvimento do tumor. A ação do ATP propicia uma corrente de cátions na célula. Porém, a ativação prolongada de P2X7 faz com que haja a formação de poros, que aumentam a permeabilidade celular e, eventualmente, promovem a morte da célula. Este fato é um paradoxo, tendo em vista que em alguns momentos o receptor promove maior sobrevivência. A exposição a altas concentrações de ATP, as quais estão presentes em ambientes tumorais, conduz a expressão de NfP2X7, que é essencial para a sobrevivência de células neoplásicas. Ademais, dados indicam a relevância do receptor P2X7 para o crescimento tumoral, o que se comprovou através da depleção do receptor em estudo. A partir disso, viu-se aceleração da apoptose. Dessa forma, observou-se que os receptores P2Y e P2X7 estão diretamente relacionados às neoplasias pulmonares, de modo que atuam na inibição da proliferação de células neoplásicas.

**Palavras-chave:** Trifosfato de adenosina. Proliferação celular. Neoplasia pulmonar. Receptores purinérgicos.

**Categoria:** UFFS - Pesquisa

**Área do Conhecimento:** Ciências da Saúde

**Formato:** Pôster