

## ATIVIDADE ANTINEOPLÁSICA DE COMPOSTOS DERIVADOS DO TIAZOL

Mariane Zimmerle Santana da Silva<sup>1</sup>, Maria Eduarda de Oliveira Cardoso Melo<sup>1</sup>, Vinícius Antônio da Silva<sup>1</sup>, Vitória Pereira Barbosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco

mariane.zimmerle@ufpe.br

**Introdução:** O câncer é a segunda principal causa de morte no mundo, e apesar de todos os avanços terapêuticos na área, ainda há uma baixa especificidade e eficácia dos fármacos utilizados no seu tratamento, além de inúmeros efeitos adversos. Pensando nisso, os tiazóis são uma classe molecular de grande importância em virtude de sua ampla atividade antineoplásica, sendo utilizada em diversos estudos anticâncer. **Objetivo:** Analisar os mecanismos dos derivados tiazólicos no tratamento antitumoral. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura, feita pela busca de artigos na base de dados PubMed, utilizando os termos “tiazol”, “câncer” e “inibição”, com operador booleano “and”, não houve indexação no DeSC/MeSH. O idioma preferido foi o inglês, e foram utilizadas três fontes de maior conexão com o tema (2013-2023). **Resultados:** Inicialmente, o anel tiazol é apontado como importante núcleo molecular, pois contém ampla atuação, sendo a sua principal como antitumoral, na qual detém diversos mecanismos. Dentre eles, é evidenciado ação tiazólica como inibidor de quinases, como a tirosina quinase, uma enzima que contém uma via de sinalização determinante de várias características biológicas de tumores, como angiogênese, mobilidade, metabolismo, proliferação e evasão das respostas imunes contra o tumor. Tal mecanismo é observado na droga Desatinib, presente atualmente no mercado. Outra via quinase inibida por derivados tiazólicos é a via quinase N-terminal c-Jun (JNK), que controla vários processos celulares, como proliferação, desenvolvimento embrionário e apoptose, importante também para a difusão do câncer. Além dessas, a quinase Scr, que é crucial na patogênese tumoral, estando sempre presente numa variedade de tumores sólidos e tendo papel importante no desenvolvimento de metástases, também foi inibida a partir de testes *in vitro* utilizando um aminotiazol. Outro mecanismo observado foi inibição de polímeros  $\alpha$ - e  $\beta$ -tubulinas e de microtúbulos, que levou a um aumento de células em parada na metáfase, o que demonstrou ser um alvo atraente no desenvolvimento de quimioterapias. Ademais, o mesmo composto promoveu colapso do potencial de membrana mitocondrial e elevou os níveis de espécies reativas de oxigênio, culminando na morte celular. **Conclusão:** Conclui-se, assim, que os tiazóis são ótimos candidatos a fármacos anticâncer, uma vez que demonstram ter mecanismos específicos para atuação contra células tumorais, como é o caso da inibição da tirosina quinase e da via JNK, importantes na difusão do câncer. Além de inibição da quinase Scr, polímeros  $\alpha$ - e  $\beta$ -tubulinas e microtúbulos, que previnem a metástase com foco apenas no tumor, reduzindo os efeitos colaterais do tratamento.

Palavras-chave: Tiazol. Câncer. Tratamento.

Área Temática: Tema livre em Farmácia.

