

Avaliação da citotoxicidade de compostos sintéticos em linhas celulares de cancro da próstata

Marques-Magalhães Ângela, Vieira Filipa Quintela, Vieira Mónica, Ferraz Ricardo, Prudêncio Cristina, Jerónimo Carmen, Silva Regina Augusta

Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto, Portugal

RESUMO

Introdução: O cancro da próstata (CaP) constitui uma das principais causas de morbilidade e mortalidade oncológica quando diagnosticado em estadios avançados da doença. As terapêuticas atualmente disponíveis apresentam limitado efeito curativo, levando à progressão para um fenótipo altamente agressivo resistente à castração. Assim, torna-se imperativo o desenvolvimento de novas de agentes anti-tumorais. Os líquidos iónicos são sais orgânicos com atividade anti-neoplásica tendo vindo a ser alvo de estudo na indústria farmacêutica. As quinoxalinas são compostos aromáticos heterocíclicos com várias aplicações na medicina devido ao seu potencial anti-tumoral e anti-microbiano.

Objetivos: Avaliar a atividade citotóxica de compostos sintéticos pertencentes à família dos líquidos iónicos ([C16Pyr][Amp] e [C2OHMIM][Amp]) e das quinoxalinas (1,4-dióxido quinoxalina e 1,4-dióxido-2-methylquinoxalina) em linhas celulares de CaP (22Rv1, LNCaP, Du145 e PC-3) e uma linha celular normal de próstata (RWPE-1). **Material e métodos:** O IC₅₀ foi determinado para cada linha celular pelo ensaio

de MTT 72 horas após exposição a cada composto. O índice de seletividade (IS) foi calculado para cada linha celular tumoral (IS = IC₅₀ obtido para a linha celular normal/ IC₅₀ de uma dada linha celular tumoral). **Resultados:** Os derivados de quinoxalinas e o composto [C2OHMIM][Amp] não tiveram efeito na redução da viabilidade celular em qualquer uma das linhas celulares. Contrariamente, o composto [C16Pyr][Amp] mostrou efeitos na viabilidade celular reduzindo-a em 50% com as seguintes concentrações: IC₅₀ 1,01±0,59µM (22Rv1), IC₅₀ 0,13±0,02µM (LNCaP), IC₅₀ 0,89±0,08µM (Du145) e IC₅₀ 0,32±0,03µM (PC-3). Para a linha celular normal(RWPE-1), este composto apresentou um IC₅₀ de 0,90±0,13µM, apresentando uma seletividade significativa para as linhas LNCaP (7,16) e PC-3 (2,8). **Conclusão:** Os resultados indicam que o composto [C16Pyr][Amp] apresenta uma atividade anti-tumoral significativa. Contudo, será necessário estudar em outras linhas celulares tumorais e realizar outros ensaios fenotípicos para averiguar os efeitos do [C16Pyr][Amp] nas linhas celulares tumorais e na normal.

Palavras-chave: Cancro, Próstata, Compostos Sintéticos

Citotoxicidade de extratos de *T. hispanicum* em linhas celulares de cancro da próstata

Marques-Magalhães Ângela, Vieira Filipa Quintela, Pinho Cláudia, Oliveira Ana Isabel, Cruz Agostinho, Jerónimo Carmen, Silva Regina Augusta

Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto, Portugal

RESUMO

Introdução: As plantas do género *Taraxacum* têm sido utilizadas, tradicionalmente, para o tratamento de vários tipos de cancro. No entanto, estudos relativos à sua atividade anticancerígena são escassos e o potencial mecanismo de ação ainda está pouco esclarecido. Dados do RORENO (2010) revelam que o cancro da próstata é um dos mais diagnosticados em Portugal e que o tratamento é pouco efetivo em estádios avançados. A terapia mais utilizada para o cancro da próstata localmente avançado e metastizado é a terapia de privação androgénica. Contudo, muitos doentes que respondem inicialmente ao tratamento desenvolvem posteriormente a doença resistente à castração. Pelo exposto,

é necessário pesquisar novas alternativas terapêuticas seguras e eficazes. **Objetivos:** Avaliar a atividade citotóxica de extratos de *T. hispanicum* em linhas celulares cancerígenas (22Rv1, LNCaP, DU 145 e PC-3) e linha celular normal de próstata (RWPE-1). **Material e métodos:** Foram preparados extratos hidroalcoólicos a partir das folhas e flores do *T. hispanicum*. A atividade metabólica foi determinada às 48 horas, através do ensaio de MTT. O índice de seletividade (IS) foi calculado através da razão entre o IC₅₀ das células normais e cancerígenas. **Resultados:** A atividade citotóxica do extrato varia consoante a linha celular em estudo, tendo sido obtidos valores de IC₅₀ entre 390±167µg/ml, para a linha 22Rv1