

Avaliação da atividade antifúngica de derivados de benzofenonas.

Claudia M. Maciel Rezende^{1*}(PG), Éderson D'M. Costa¹(IC), Francieli R. Pires¹(IC), Danielle F. Dias¹(PQ), Amanda L. T. Dias²(PQ), Marcelo H. dos Santos¹(PQ)*c.macielrezende@yahoo.com.br

¹Lab. de Fitoquímica e Química Medicinal - Univ. Fed. de Alfenas – UNIFAL -MG, Rua Gabriel Monteiro da Silva, 714, Alfenas – MG, 37130-000; ² Lab. de Microbiologia - Univ. Fed. de Alfenas – UNIFAL -MG, Rua Gabriel Monteiro da Silva, 714, Alfenas – MG, 37130-000

Palavras Chave: benzofenonas, propriedades biológicas, atividades antifúngicas.

Introdução

A necessidade em se descobrir novas substâncias com atividade antimicrobiana é crescente, uma vez que esses microrganismos têm apresentado resistência aos medicamentos convencionais utilizados em esquemas terapêuticos¹.

As benzofenonas são substâncias de grande interesse e contínuas investigações devido as suas propriedades biológicas, como inseticidas, antioxidantes e antimicrobianas².

Nesse trabalho é relatada a obtenção das benzofenonas modificadas e a avaliação de suas atividades contra os fungos do gênero *Candida tropicalis* (ATCC750) e *Cryptococcus neoformans* (HNR 41).

Esses microrganismos são oportunistas e patogênicos, estão associadas a infecções superficiais, infecções profundas, e fazem parte dos principais agentes causadores de infecções hospitalares.

Resultados e Discussão

As benzofenonas modificadas **1** e **2** (Figura 1) foram obtidas a com rendimentos de 37,5 e 43%, respectivamente, a partir da 2,4 diidroxibenzofenona, por reações de alquilação com o haleto de alquila correspondente e em presença de carbonato de sódio.

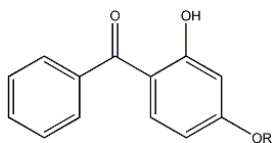


Figura 1. Estrutura dos compostos sintetizados **1** (R=CH₃) e **2** (R=CH₂CHC(CH₃)₂).

O ensaio da atividade antifúngica foi realizado pelo método de microdiluição em meio RPMI 1640 conforme documento M27A3.³

Os derivados foram solubilizados em DMSO e diluídos 100 vezes no meio de cultura do ensaio, de modo que a concentração final de DMSO fosse de 1%. Como controle foi utilizado fluconazol, bem como DMSO 1%, controle de esterilidade.

Os derivados foram testados nas concentrações 100, 62,5; 31,2; 15,6; 7,8; 3,9; 1,95; 0,48; 0,24 e 0,06 µg/mL e os valores de IC₅₀ estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1. IC₅₀ (µg/mL) para os compostos **1** e **2**.

Substância	IC ₅₀ (µg/mL)	
	<i>Candida tropicalis</i>	<i>Cryptococcus neoformans</i>
1	31,2	62,5
2	62,5	>100
Fluconazol	4	4

Pela análise dos resultados os compostos apresentaram boa atividade. Os derivados **1** e **2** apresentaram IC₅₀ de 31,2 e 62,5 µg/mL, respectivamente contra *Candida tropicalis*. No teste realizado utilizando *Cryptococcus neoformans* o derivado **1** apresentou atividade de 62,5 µg/mL e o derivado **2** não apresentou atividade quando testado em concentração de até 100 µg/mL.

Conclusões

Os derivados **1** e **2** apresentaram atividade antifúngica relevante sendo o composto **1** o mais ativo contra *Candida tropicalis*, com IC₅₀ de 31,2 µg/mL.

Esses resultados abrem perspectivas para o planejamento e síntese de novos derivados. Além disso, estudos futuros podem ser realizados para determinação da relação estrutura química atividade biológica e a elucidação dos mecanismos de ação envolvidos*.

Agradecimentos

CNPq, CAPES, FAPEMIG, FINEP e UNIFAL-MG pelo apoio financeiro.

¹Tamasi, A.F. Diagnóstico em patologia bucal. **2002**, 3, 600.

²Sheu, S. Y.; Tsai, H. J.; Chiang, H. C. *Anticancer Res.* **1999**, 19, 1131

³Wayne, P.A. Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of yeasts. **2008**, 3.