

ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE EXTRATOS AQUOSOS DE *Sida tuberculata* R.E. Fries (MALVACEA)



Camargo G. S.^{1,2,*}; Rosa H. S.³; Mendez A. S. L.⁵; Faria A. G.¹; Fuentefria A. M.⁴

¹Estudante da Faculdade de Farmácia da UFRGS.

²Grupo de Pesquisa em Micologia Aplicada da Faculdade de Farmácia da UFRGS.

³Biólogo e Mestrando em Bioquímica, Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA

⁴Professor do Departamento de Análises, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, coordenador do Grupo de Pesquisa em Micologia;

⁵Professor e Coordenador, Faculdade de Farmácia, Campus Uruguaiana, Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA.



INTRODUÇÃO

Sida tuberculata, conhecida popularmente como “Guanxuma”, trata-se de uma planta herbácea muito abundante no Sul do Brasil, mas com abrangência em todas as regiões. Por tolerar solos pouco férteis e ácidos, se desenvolve com facilidade em ambientes alterados como áreas de pastagem, terrenos desocupados e beira de estrada. Na medicina popular, espécies do gênero *Sida* são usadas em muitos países para enfermidades diversas, dada sua ação antisséptica, anti-inflamatória, analgésica e hipoglicêmica. Quanto à composição, análises qualitativas destacam a presença de polifenóis e flavonóides, alcalóides e derivados esteroidais.

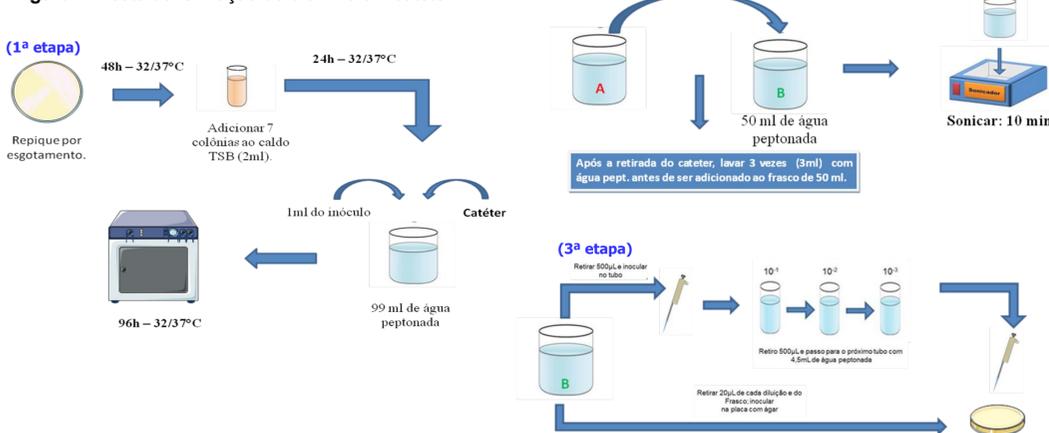
OBJETIVOS

Considerando a ausência de dados sobre espécies de *Sida* presentes na região do Bioma Pampa, o presente trabalho objetiva investigar o potencial antifúngico dos extratos aquosos de *Sida tuberculata*, coletadas na fronteira-oeste do Rio Grande do Sul

MATERIAL E MÉTODOS

Os testes realizados foram o de screening, concentrações inibitórias mínimas (CIM) e de formação e remoção de biofilme em catéter. As concentrações inibitórias mínimas que avaliam as concentrações mínimas capazes de influenciar o fungo foram determinadas pelo método de microdiluição de acordo com M27-A2 (CLSI - *Clinical Laboratory Standards Institute*) com controle negativo de 256 µg/mL de fluconazol. O teste de formação e remoção de biofilme em catéter que avalia a capacidade do fungo testado de formar biofilme nas condições do ensaio (que procuram mimetizar as condições encontradas no organismo) e avalia a influência da substância testada no fungo foram realizadas seguindo o padrão estabelecido pelo GPMA. Os isolados utilizados são provenientes da micoteca do Grupo de Pesquisa em Micologia Aplicada (GPMA) e foram semeados em Ágar Sabouraud por 48 hr à 32°C.

Figura 1. Teste de formação de biofilme em catéter



RESULTADOS E DISCUSSÃO

No screening inicial ambos os extratos de raiz e folha apresentaram atividade fungistática contra a *C. krusei*. Os resultados de CIM 50% obtidos foram de 15,62mg/ml (folha) e 3,9mg/ml (raiz).

Tabela 1. Resultados de concentração inibitória mínima (CIM)

Isolados	Folha (mg/ml)		Raiz (mg/ml)	
	Fungicida	Fungistático	Fungicida	Fungistático
CK6258	>500	62,5	500	3,9
CK02	>500	7,8	>500	1,95
CK07	>500	15,62	500	31,25

O principal resultado observado na formação e remoção de biofilme em catéter foi com a cepa *C. krusei* CK66A que é uma das mais resistentes dentre os isolados da micoteca do GPMA. O extrato de folha provou ser mais capaz de inativar o seu biofilme, apesar de que o extrato de raiz reduziu aproximadamente 1.0 log cm⁻². De acordo com os presentes resultados deste trabalho, o extrato de folhas da *Sida tuberculata* pode inativar a formação de biofilme da *C. krusei* após 90 segundos de contato.

Tabela 2. Resultados remoção de biofilme da CK66A.

	Contagem de colônias (x 103 UFC/ml)	Contagem de colônias (UFC/cm ²) Corpo de prova de 1 cm ²	Log ufc.cm ²
B	>100	~10 ⁷ UFC/cm ²	~ 7 log ufc.cm ²
B1	60	1,5 x 10 ⁶ UFC/cm ²	6,2 log ufc.cm ²
B2	4	10 ⁶ UFC/cm ²	6 log ufc.cm ²
C	>100	~10 ⁷ UFC/cm ²	~ 7 log ufc.cm ²
C1	18	4,5 x 10 ⁵ UFC/cm ²	5,6 log ufc.cm ²
C2	0	0 UFC/cm ²	0 log ufc.cm ²
D	>100	~10 ⁷ UFC/cm ²	~ 7 log ufc.cm ²
D1	>100	~10 ⁷ UFC/cm ²	~ 7 log ufc.cm ²
D2	> 100	~10 ⁷ UFC/cm ²	~ 7 log ufc.cm ²

(B, B1, B2: extrato de raiz - C1, C2: extrato de folha - D, D1, D2: controle)

CONCLUSÃO

Os extratos de *Sida tuberculata* apresentam atividade antifúngica em *C. krusei*. No teste de formação e remoção de biofilme em catéter foi possível observar uma mudança na resistência da *C. krusei* a ponto de torná-la suscetível ao antifúngico fluconazol. Portanto, com os resultados obtidos através deste trabalho, é possível afirmar que a *Sida tuberculata* apresenta potencial antifúngico.

REFERÊNCIA

1. Clinical Laboratory Standards Institute 2003. Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of yeasts. Approved standard, 3rd ed. CLSI document M27-A3. Clinical Laboratory Standards Institute, Vilanova, Pa.