



**ATIVIDADE DESINFETANTE IN VITRO DE EXTRAÇÕES DE *Achyrocline satureioides* dc. asteraceae (MACELA) SOBRE *Candida Albicans* PADRÃO**

**DISINFECTANT ACTIVITY IN VITRO OF *Achyrocline satureioides* dc. asteraceae (macela) ON STANDARD *Candida Albicans***

CAMPOS, Felipe Lopes<sup>1,2</sup>, BOTH, Jane Mari Correa<sup>1,3</sup>, MACIEL, Mônica Jachetti<sup>1</sup>, AVANCINI, Cesar Augusto Marchionatti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul/ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva; <sup>2</sup>Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do Rio Grande do Sul /Departamento de Defesa Agropecuária; <sup>3</sup>LACEN – Laboratório Central de saúde Pública do Estado do Rio Grande do Sul.

## INTRODUÇÃO

A mastite bovina causada por leveduras e fungos filamentosos pode ser considerada epidemiologicamente como enfermidade emergente, sendo os principais gêneros envolvidos *Cândida* e *Cryptococcus*, além de *Geotrichum*, *Pichia* e *Trichosporon* (SPANABERG, et al, 2009). A *Candida albicans* é um agente de grande importância em saúde animal, e igualmente saúde pública, como uma levedura com características oportunistas, apresentando quadros de magnitude variável, sendo um estimulador de sua infectividade os quadros de antibioticoterapia prolongada e quadros de imunossupressão. São germes normalmente comensais, vivendo nas mucosas em equilíbrio com a flora bacteriana normal e qualquer alteração nessa relação pode estimular o seu desenvolvimento, multiplicando-se sem controle. Assim como para agentes causais bacterianos, a sua gestão sanitária necessita de procedimentos adotados no corpo do animal, através das terapias com antibióticos, e também a ação sobre os agentes morbígenos quando em vida livre (CRUZ, 1998).

Existe relação direta entre o número de microrganismos presentes na superfície dos tetos, das teteiras e mãos do ordenhador e a taxa de infecções intra-mamárias, sendo que a adequada higiene (limpeza, antissepsia e desinfecção) do úbere e do ambiente de produção importante medida na prevenção e no controle de enfermidades da glândula mamária. No entanto, a implantação de programas sanitários frequentemente enfrenta limitações como custo ou mesmo resistências de agentes causais aos produtos comerciais (CHAPMANN, 1998; O.I.E., 2003). Também os sistemas tecnológicos de criação animal referenciados nos modelos agroecológico e orgânico sofrem limitações com a carência de investigações científicas que dê segurança aos sanitaristas para que insumos veterinários considerados sustentáveis sejam usados em substituição ou em complementaridade aos produtos convencionais.

A *A. satureioides* ("macela") é planta nativa no Rio Grande do Sul, tradicionalmente considerada medicinal, e investigações científicas relataram ação anti-inflamatória, antiespasmódica, analgésica e sedativa dos extratos das inflorescências, das folhas e caules. Mostraram também que os extratos testados não apresentaram toxicidade excessiva. (SIMÕES *et al.*, 1989). A planta foi selecionada para, nessa investigação, avaliar sua atividade antimicrobiana baseado em pesquisa etnográfica - etnomedicina veterinária - realizado por



Avancini e Wiest (2008) tendo teste de triagem (*screening*) evidenciado sua atividade frente bactérias de referência.

O objetivo deste trabalho foi o de verificar quantitativamente a atividade bioativa desinfetante da solução extrato hidroalcoólico reidratado e solução decocto de *A. saturoides* sobre *Cândida albicans* padrão.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para o teste de triagem foi utilizada *Candida albicans* ATCC 14053, cedida pelo Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Sul (LACEN-RS), que foi confrontada com as extrações galênicas decoto e maceração hidroalcoólica (Farmacopéia Brasileira, 1959; Liberalli, 1972) nos tempos de contato de 60 minutos e 24 horas. O decocto foi preparado tendo como referência a técnica da Farmacopéia Brasileira (1959), com modificações (Avancini, 2002), utilizando-se a proporção de peso da planta e volume de água (p: v), repondo-se asépticamente o volume inicial evaporado durante o processo. A maceração hidroalcoólica (etflica a 70° GL) foi preparada na proporção de 0,5 g da planta para 10 mL do líquido extrator, armazenada por 30 dias. A evaporação do álcool foi procedida à temperatura de 60° C, sob baixa pressão em aparelho evaporador rotativo a vácuo, repondo-se o volume inicial com água destilada estéril. As amostras de levedura, após cultivo de 24 horas em Agar Sabouraud Dextrose (ASD) a 37°C foram suspensas em salina a 0,85% estéril, formando a partir da escala 0,5 de McFarland, um inoculo de 10<sup>6</sup> UFC/mL. Um (1) mL do inoculo inicial e de duas diluições sucessivas (adaptação ao teste original) foram confrontadas com 9 mL do decocto e da maceração hidroalcoólica, pelos tempos preconizados de contato (uma hora e 24 horas). Após o tempo estipulado, 1mL da solução foi acrescentada a 9mL de solução neutralizante por cinco minutos e confeccionadas três diluições em base decimal em 9 mL de Caldo Sabouraud inoculando-se na sequencia de 0,1 mL de cada diluição em ASD, para contagem de UFC/mL.

## RESULTADOS

Após o tempo de 24 horas de incubação foi realizada a leitura das inoculações para efetuar a contagem de UFC/mL. Os resultados encontram-se na tabela 1.

TABELA 1: Atividade desinfetante *in vitro* da decocção e da maceração hidroalcoólica de *Achyrocline saturoides* sobre *Candida albicans* ATCC 14053

Extração	Tempo	Densidade populacional		
		10 <sup>5</sup> *	10 <sup>4</sup> *	10 <sup>3</sup> *
Decocção	1 h	2,4 x10 <sup>5</sup>	3,0 x10 <sup>4</sup>	1,5 x10 <sup>3</sup>
	24 h	1,3 x10 <sup>5</sup>	2,5 x10 <sup>4</sup>	3,0 x10 <sup>3</sup>
M.H.	1 h	0**	0**	0**
	24 h	0**	0**	0**

M.H.: Maceração hidroalcoólica; \*UFC/mL; \*\* Ausência de crescimento de colônias de *Candida albicans* ATCC 14053



## CONCLUSÕES

O decocto de marcela não se apresentou capaz de impedir o crescimento de cepa padrão de *candida albicans*, por outro lado o extrato reconstituído da mesma planta apresentou resultado frente ao protocolo experimental realizado, o que nos permite associar o potencial desinfetante de *Achirocline Satureoides*, sendo necessário testar outros tempos de contato e cepas isoladas de situações-problema.

## AGRADECIMENTO

Ao CNPq pelo financiamento do projeto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AVANCINI, César A. M. **Saneamento Aplicado em Saúde e Produção Animal: Etnografia, triagem da atividade antibacteriana de plantas nativas no sul do Brasil e testes de avaliação do decocto de hipericum caprifoliatum cham. E schlecht-Hypericaceae (guttiferae) - (escadinha/ sinapismo) para uso como desinfetante e antisséptico.** Tese (Doutorado em Ciências Veterinárias, na especialidade de Medicina Veterinária Preventiva) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.
- AVANCINI, C.A.M. & WIEST, J.M. Etnomedicina veterinária, etnonosotaxia e etnoterapêutica de doenças de pele como referência para seleção e avaliação preliminar da atividade antibacteriana de plantas nativas no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, 10(1):21-28, 2008.
- BRITISH STANDARD. The European Standard EN 1040:2005 has. **Chemical disinfectants and antiseptics – quantitative - suspension test for the evaluation of fungicidal or yesticidal activity of chemical disinfectants and antiseptics used in the**
- CHAPMANN, J.S. Characterizing bacterial resistance to preservatives and disinfectants. **International Biodeterioration and Biodegradation**. 41:241-245, 1998.
- CRUZ, L.C.H. Micologia veterinária. Seropédica-RJ, 1998.202p.
- FARMACOPÉIA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL**. 2.ed.,São Paulo: Siqueira,
- OFFICE INTERNATIONAL DES EPIZOOTIES (O.I.E.). **OIE international standards on antimicrobial resistance**. Paris : OIE, 2003.
- SCHUCH, L.F.D.; WIEST, J.M.; GARCIA, E.N.; PRESTES, L.S.; SCHRAMM, R.C.; COIMBRA, H. & MEIRELES, M.C.A. Atividade antifúngica de extratos de plantas utilizados por agricultores familiares como antimicrobiano.**Acta Scientiae Veterinariae**, 36(3): 267-271, 2008.
- SPANAMBERG, A.; SANCHES, E.M.C.; SANTÚRIO, J.M. & FERREIRO, L. Mastite micótica em ruminantes causada por leveduras. **Ciência Rural**, 39(1):282-290, 2009.
- VENDRUSCOLO, G.S. & MENTZ, L.A. Levantamento etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais por moradores do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, 61(1-2):83-103, 2006.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Estrategia de la OMS sobre Medicina Tradicional**. Ginebra: 2002 – 2005.