

POTENCIALIDADES ANTIMICROBIANAS DA SEMENTE DE PITOMBA

Giovanna dos Santos Souza¹, Vitor Bovolim Neris¹, Angela Kwiatkowski¹

¹Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Coxim-MS

giovanafrosk@gmail.com, angela.kwiatkowski@ifms.edu.br

Resumo

O projeto visou pesquisar a influência dos extratos de semente de pitomba na inibição microbiana. Os frutos foram colhidos da região de Coxim-MS. As análises da atividade antimicrobiana foram realizadas *in vitro*, com extratos aquosos e etanólicos da semente de pitomba em diferentes concentrações (0, 1, 5 e 10%), para verificar o desenvolvimento das bactérias: *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. A técnica utilizada para a determinação das atividades antimicrobianas foi a de disco-difusão, que a partir dos resultados obtidos, foi determinada a concentração inibitória mínima (CIM) pela técnica de microdiluição em caldo contidos em placa “sensivite microtiter” de 96 poços. Os compostos dos extratos da semente mostraram ser eficazes no controle de *S. aureus* e *E. coli*, com maior eficácia de sensibilidade nas bactérias *S. aureus*.

Palavras-chave: *Talisia esculenta*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*.

Metodologia e desenvolvimento

Foram obtidos extratos na concentração de 0, 1, 5 e 10% (m/v). Os extratos foram obtidos pela diluição em água (extrato aquoso) e em etanol 70% (extrato hidroalcoólico). O etanol foi evaporado em estufa de secagem à 45°C, por 24 horas. Os extratos foram reconstituídos com água.

A atividade antimicrobiana para *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* dos extratos foram constatadas pela técnica de difusão em disco de papel conforme Kirby-Bauer citado por Okura e Rende (2008), onde as suspensões dos microrganismos foram inseridas às placas contendo o meio de cultura ágar Mueller Hinton. Os fatores de diluição foram ajustados com a escala 0,5 de McFarland (10⁸ UFC/mL) conforme o National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS, 1997).

O tamanho dos halos foram classificados conforme Karaman et al. (2003), em que o microrganismo foi considerado sensível, medida do halo for maior que 3 mm; moderadamente sensível, maior que 2 mm, e, resistente, quando o diâmetro for igual ou inferior a 2 mm. Como um controle positivo foi utilizado o antibiótico Amoxicilina.

Para a determinação da concentração inibitória mínima (CIM) foi utilizado caldo Mueller Hinton contidos em placa “Sensitive microtiter” de 96 poços, esterilizada e utilizada em análises de ELISA. Foi depositada extrato em cada poço da placa contendo caldo e suspensão de microrganismos para um volume final de 200 µL em cada poço. As placas foram incubadas a 35°C por 24 horas (LIMA et al., 2006).

Resultados e Considerações Finais

Os resultados da estão apresentados na Tabela 1. Os extratos aquosos apresentaram halo de inibição, com exceção da concentração 1% de extrato para *E. coli*. Mas, conforme classificação de Karaman et al. (2003) as concentrações do extrato aquoso para *E. coli* foi apenas para a concentração 10%, o que indica que a bactéria é sensível ao extrato. Para a *S. aureus* observou-se sensibilidade a partir de 5%. No extrato hidroalcoólico a *S. aureus* apresentou sensibilidade para todas as diluições do extrato (1, 5 e 10%), sendo que para a *E. coli*, a sensibilidade da bactéria foi com 10%.

Tabela 1. Halos de inibição de bactérias pelos extratos da semente de pitomba em diferentes concentrações (tamanho do disco = 6 mm)

| Concentração do extrato | Tamanho do halo de inibição (mm) | |
|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| | Extrato Aquoso | Extrato Hidroalcoólico (70% etanol) |
| 0% (controle negativo) | - | - |
| 1% | 7 | 7 |
| 5% | 11 | 7 |
| 10% | 13 | 8 |
| 0% (controle negativo) | - | - |
| 1% | 8 | 7 |
| 5% | 15 | 7 |
| 10% | 17 | 8 |
| Controle positivo* | 35 | 30 |

(-) Não houve inibição.

* Controle positivo foi utilizado o antibiótico Amoxicilina.

A análise da CIM apresentou inibição do extrato aquoso de sementes de pitomba a partir de 0,75% para *S. aureus* e a partir de 1,0% para *E. coli*.

Agradecimentos

Ao IFMS e CNPq pela concessão de bolsa de pesquisa.

Referências

- LIMA, M. R. F., LUNA, J. S., SANTOS, A. F. Antibacterial activity of some Brazilian medicinal plants. *Journal of Ethnopharmacology*, n.105, p.137-14, 2006.
- NCCLS. National Committee for Clinical Laboratory Standards. Performance Standards for Antimicrobial Disk and Dilution Susceptibility Tests for Bacteria Isolated from Animals; Tentative Standards. Wayne: NCCLS, Document M31-T, 64p, 1997.
- OKURA, H.M; RENDE, J.C. Microbiologia: roteiros de aulas práticas. São Paulo: Tecmedd. 2008.
- KARAMAN, İ.; ŞAHİN, F.; GÜLLÜCE, M.; ÖĞÜTÇÜ, H.; ŞENGÜL, M.; ADIGÜZEL, A. Antimicrobial activity of aqueous and methanol extracts of *Juniperus oxycedrus* L. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 85, p. 231-235, 2003.