



Boletín Latinoamericano y del Caribe de
Plantas Medicinales y Aromáticas
ISSN: 0717-7917
editor.blacpma@usach.cl
Universidad de Santiago de Chile
Chile

Almedia da Silva, P.; Bertucci, A.; Cerdeiras, M. P.; Olivaro, C.; Ramos, D.; Vázquez, A.
ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE PLANTAS DEL BOSQUE DE GALERIA DEL RIO
URUGUAY

Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, vol. 6, núm. 6,
2007, pp. 317-318
Universidad de Santiago de Chile
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85617472003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

65-ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE PLANTAS DEL BOSQUE DE GALERIA DEL RIO URUGUAY

[Antimicrobial activity of plant species that grow in the Uruguay river]

P. Almedia da Silva, A. Bertucci, M. P. Cerdeiras, C. Olivaro, D. Ramos, A. Vázquez

Cátedra de Farmacognosia y Productos Naturales y Cátedra de Microbiología, Facultad de Química ,Gral Flores 2124, Montevideo 11800, Uruguay

Laboratório de Micobactérias, Departamento de Patología.

Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, Brasil

bertucci@fq.edu.uy

RESUMEN El desarrollo de nuevos compuestos antimicrobianos se ha convertido en una necesidad urgente a medida de que aparecen más cepas resistentes. Ésto hace que la industria farmacéutica está en la búsqueda o desarrollo de compuestos antimicrobianos no solo nuevos sino novedosos. Los vegetales superiores representan una fuente de primer orden en esta búsqueda.

PALABRAS CLAVES: *Antimicrobianos, bioprospección, Mycobacterium, Candida.*

ABSTRACT Development of new antimicrobial compounds against different microorganisms is becoming critically important, as infectious diseases are still one of the leading causes of death in the world. The pharmaceutical industry is searching for new lead compounds with novel chemical structures to overcome the increasing resistance to known antibiotics. Plants can be a useful source of these lead compounds.

KEYWORDS: *Antibacterial activity, bioprospection, Mycobacterium, Candida.*

INTRODUCCIÓN

Dado el continuo aumento de la resistencia microbiana y la preocupación creada por la falta de fármacos clínicamente útiles con nuevas formas de acción, la búsqueda de moléculas con actividad antimicrobiana que posean estructuras y/o mecanismos de acción diferentes es de fundamental importancia.

Los vegetales superiores se han mostrado como una rica fuente de moléculas bioactivas, que han proporcionado tanto fármacos útiles por sí mismos como estructuras novedosas que han servido de cabeza de serie para el desarrollo de fármacos. Esto incluye compuestos con actividad citotóxica, anti-inflamatoria, analgésica y antimusalérica entre otras. De esta forma pueden también resultar una fuente importante de compuestos con actividad antimicrobiana.

El desarrollo de nuevos compuestos antimicrobianos con estructuras y mecanismos de acción novedosos es por lo tanto una tarea de importancia crítica (Leggiadro, 1995) o se podría estar arribando a una era post-antibiótica como ha sido postulado por Berkowitz (1995). La búsqueda y desarrollo de nuevos fármacos antimicrobianos es un área de investigación activa. Aunque hasta el día de hoy, ningún derivado de vegetales superiores ha podido competir con los antibióticos usados clínicamente, la búsqueda de compuestos con diferente espectro de actividad y/o estructuras químicas novedosas que sirvan de cabeza de serie para el desarrollo de fármacos es un área de activo interés en todo el mundo (Cowan, 1999).

En este trabajo se presenta resultados del screening antimicrobiano de especies de la flora subtropical del bosque de galería del río Uruguay.

MATERIALES Y MÉTODOS

Selección del área de estudio Para realizar el relevamiento se eligieron dos áreas linderas al río Uruguay, una sobre el arroyo Guaviyú y otro en la zona de canteras existentes en la zona.

Colecta y estudio botánico El relevamiento se desarrolló a través de transectas perpendiculares al Río Uruguay que abarcaron toda la profundidad del monte ribereño hasta la zona de transición y herbácea posterior. Se tomaron puntos sobre esas transectas y fueron relevados todos los ejemplares comprendidos en un radio de 4 m del punto de selección. Los ejemplares fueron identificados, medidos (altura y circunferencia a 120 cm de la base) y se tomaron muestras de herbario. De aquellas especies de las cuales se esperaba características farmacológicas o químicas interesantes de acuerdo con la búsqueda de información etnofarmacológica, se realizaron colectas con fines de análisis.

Selección de muestras para estudio Las muestras para estudio fueron seleccionadas tomando en cuenta los criterios previamente definidos y algunos aspectos como pertenencia al mismo género de especies de actividad conocida, tipo de vegetación o abundancia.

Preparación de extractos y screening antimicrobiano Se realizaron extractos en cloroformo, acetona y etanol/agua 70:30 para cada especie seleccionada.

El ensayo antimicrobiano se realizó según una variación de la técnica de difusión en agar de Barry (Barry y Thornsberry, 1985). Los microorganismos utilizados fueron *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 15153), *Escherichia coli* (ATCC 26), *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538p), *Listeria innocua* (ATCC 13124), *Mycobacterium tuberculosis* (H37Rv), *Candida albicans* (ATCC 10231) y *Aspergillus niger* (CCM 18).

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El método de colecta seleccionado dio lugar a una muestra de gran biodiversidad. Se realizaron 66 extractos de 26 plantas de 15 familias botánicas diferentes.

La actividad antimicrobiana resultante fue la siguiente: 26 positivos contra *S. aureus*, 17 positivos contra *C. albicans*, 6 positivos contra *A. niger* y 11 positivos contra *M. tuberculosis*.

Es de destacar que estudios transversales continúan realizándose con base a los resultados mencionados: dos casos de estudio comparativo de varias especies de un mismo género y la separación y aislamiento por fraccionamiento bioguiado de los compuestos responsables de actividad antimicrobiana en todos los extractos de actividad antimicrobiana positiva.

AGRADECIMIENTOS Los autores agradecen el apoyo del Programa de Desarrollo Tecnológico (PDT) a través del proyecto 32/34.

REFERENCIAS

- Barry, A.L, Thornsberry, J.C (1985). In: E.H. Lennette (Ed.), *Manual of Clinical Microbiology*, American Society of Microbiology, Washington DC., pp. 978-987
Berkowitz, F (1995). *Southern Medical Journal* **88**, 797-804.
Cowan, MM (1999). *Clinical Microbiology Reviews* **12**, 564-581.