

ACCION ANTIMICROBIANA DE ALGUNAS PLANTAS DE USO MEDICINAL EN CHILE. II

Waldo Lazo

Laboratorio de Botánica Criptogámica,
Departamento de Ciencias Ecológicas
Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.

Héctor Bravo

Laboratorio de Química Ecológica
Departamento de Química
Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.

Palabras Clave: Antimicrobiano, plantas
Key words: Antimicrobial, plants

RESUMEN

El desarrollo de *Staphylococcus aureus* fue inhibido intensamente por extractos etanólicos de *Gnaphalium vira-vira* Mol., *Muehlenbeckia hastulata* (J.E.Sm.) Johnst. y *Ribes punctatum* R. et Pav. y sólo escasamente por sus extractos cloroformicos. El desarrollo de *Escherichia coli* fue escasamente inhibido por el extracto etanólico de *M. hastulata*. El desarrollo de *Candida albicans* fue intensamente inhibido por el extracto etanólico de *Solanum tomatillo* Remy, escasamente inhibido por su extracto cloroformico y los extractos etanólicos de *M. hastulata*, *R. punctatum* y *Cestrum parqui* L'Hérit.

SUMMARY

[Antimicrobial action of some plants of medicinal use in Chile. II]

The growth of *Staphylococcus aureus* was strongly inhibited by the ethanol extracts of *Gnaphalium vira-vira* Mol., *Muehlenbeckia hastulata* (J.E.Sm.) Johnst. and *Ribes punctatum* R. et Pav. and poorly inhibited by the chloroform extracts of these plants. The growth of *Escherichia coli* was poorly inhibited by the ethanol extract of *M. hastulata*. The growth of *Candida albicans* was strongly inhibited by the ethanol extract of *Solanum tomatillo* Remy and poorly inhibited by the chloroform extracts of *S. tomatillo* and the ethanol extracts of *G. Vira-vira*, *M. hastulata*, *R. punctatum* and *Cestrum parqui* L'Hérit.

INTRODUCCION

Lazo (1987, 1990) dio a conocer los resultados de sus investigaciones sobre la acción antimicrobiana de algunas plantas de uso medicinal en Chile. Silva y Bittner en Muñoz (1992), presentaron una revisión parcial de la literatura sobre la acción antibacteriana de plantas chilenas.

MATERIALES Y METODOS

Se sometió ramitas trozadas, completamente secas, de *Muehlenbeckia hastulata* (J.E.Sm.) Johnst, *Ribes*

punctatum R. et Pav., *Solanum tomatillo* Remy, *Cestrum parqui* L'Hérit y flores secas de *Gnaphalium vira-vira* Mol., durante 24 horas, a extracción de sus principios antimicrobianos en etanol, cloroformo, acetato de tilo (30 gm de material en 100 a 150 ml de solvente). Al cabo de ese tiempo se filtró cada extracto, se lo colocó a evaporación al vacío a 35°C hasta reducirlo a un volumen de 30 ml. Luego se impregnó discos de papel filtro de 5 mm de diámetro en cada uno de los extractos, se dejó secar tales discos durante dos o más horas a la temperatura ambiente, y sólo cuando ellos estuvieron totalmente secos y sin rastro alguno del solvente usado, para conocer su actividad antimicótica se

los depositó en la superficie de placas Petri, en las que previamente se había vertido una delgada capa de agar nutriente dextrosa inoculada con *Candida albicans* (cultivo de 24 horas), de modo que la concentración final en el medio fuera de 10^4 UFC/ml. Para conocer la acción antibacteriana, se procedió en forma parecida con cultivos de 20 horas de *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli*, inoculados respectivamente en distintas placas de Petri, de modo que la concentración final fuera de 10^5 UFC/ml. Para cultivar las bacterias se usó agar nutriente sin dextrosa. Se incubó a 35°C durante 24 horas las placas inoculadas con los microorganismos antes nombrados y en las que se había dispuesto los discos de papel filtro secos, impregnados dos o más horas antes, en extractos de diferentes plantas.

RESULTADOS

Los resultados de este ensayo se muestran en el

Cuadro 1.

Inhibieron marcadamente el desarrollo de *S. aureus* los extractos etanólicos de *G. vira-vira*, *M. hastulata*, y *R. punctatum*. Los extractos clorofórmicos de las tres plantas antes nombradas inhibieron escasamente el desarrollo de *S. aureus*. El desarrollo de *E. coli* fue escasamente inhibido por el extracto etanólico de *M. hastulata*. El desarrollo de *C. albicans* fue intensamente inhibido por el extracto etanólico de *S. tomatillo* y escasamente inhibido por su extracto clorofórmico y los extractos etanólicos de *M. hastulata*, *R. punctatum* y *C. parqui*. Los extractos en acetato de etilo de las plantas antes nombradas no evidenciaron actividad antimicrobiana alguna.

La Foto 1 muestra la acción de extractos etanólicos de *S. tomatillo* y *G. vira-vira* sobre *C. albicans*.

La Foto 2 muestra la acción de extractos etanólicos de *S. tomatillo* y *G. vira-vira* sobre *S. aureus*.

CUADRO 1
Acción antimicrobiana de extractos de plantas estudiados in vitro

	<i>S. aureus</i>	<i>E. coli</i>	<i>C. albicans</i>
<i>S. tomatillo</i> (ramitas trozadas)			
extr. etanólico	+	-	+++
extr. clorofórmico	-	-	+
extr. acetato etilo	-	-	-
<i>G. vira-vira</i> (flores)			
extr. etanólico	+++	-	-
extr. clorofórmico	+	-	-
extr. acetato etilo	-	-	-
<i>M. hastulata</i> (ramitas trozadas)			
extr. etanólico	+++	+	+
extr. clorofórmico	+	-	-
extr. acetato etilo	+	-	-
<i>R. punctatum</i> (ramitas trozadas)			
extr. etanólico	+++	-	+
extr. clorofórmico	+	-	-
extr. acetato etilo	-	-	-
<i>C. parqui</i> (ramitas trozadas)			
extr. etanólico	-	-	+
extr. clorofórmico	-	-	-
extr. acetato etilo	-	-	-

+++ = zona de inhibición de más de 18 mm de diámetro.

+

- = no hay inhibición del desarrollo.

Foto 1. Acción sobre *C. albicans* tras 24 horas de incubación a 35°C de extractos etanólicos de: A: *S. tomatillo*. B: *G. vira-vira*.

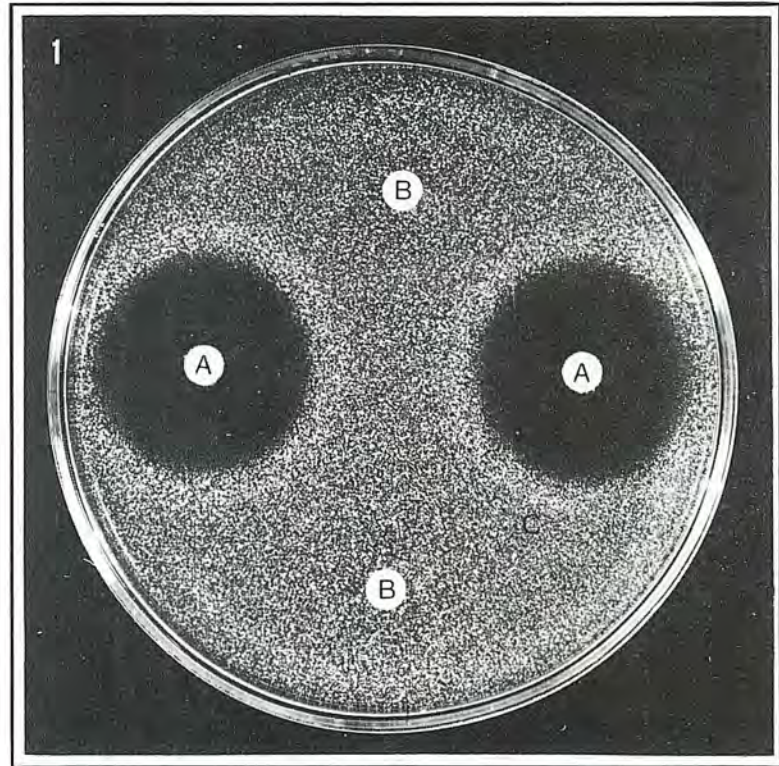


Foto 2. Acción sobre *S. aureus* tras 24 horas de incubación a 35°C de extractos etanólicos de: A: *S. tomatillo*. B: *G. vira-vira*. (Fotos Rubén Peña)



REFERENCIAS

- Lazo, W. (1987). Acción antimicótica de algunas plantas chilenas. Bol. Micol. 3 : 191-193
- Lazo, W. (1990). Acción antimicrobiana de algunas plantas de uso medicinal en Chile. I. Bol. Micol 5 (1-2) : 25-28.
- Muñoz, O. (1992). Química de la Flora de Chile. D.T. I, Universidad de Chile.