



La herbolaria en el tratamiento de las infecciones bacterianas: Mito o realidad.

Omar Hernández Hernández, María Guadalupe Villegas González, Turrubientes Martínez Edgar, Juana Tovar Oviedo
Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.



INTRODUCCIÓN

Actualmente se cree en la propiedades de diferentes especies impuestas por tradicional herbolaria mexicana contra las infecciones, en la búsqueda de un mayor conocimiento sobre la actividad antimicrobiana real de estas especies en la investigación farmacéutica ha despertado el interés para evaluar su actividad antimicrobiana y fungicida.

OBJETIVO

Comprobar in vitro la actividad antimicrobiana que se les adjudican a las decocciones de las especies: menta, cáscara de naranja, hinojo, cebolla, ajo de monte, canela, ruda, ajeno, orégano y tomillo frente a bacterias de interés clínico para el hombre según las especificaciones sugeridas en la herbolaria tradicional.

MÉTODOS

Las técnicas empleadas fueron basadas en estándares internacionales (CLSI, 2015). Se realizaron extractos acuosos por cada decocción frente a suspensiones de nueve cepas de interés clínico, se probaron por la técnica de Kirby-Bauer y la concentración mínima inhibitoria utilizando suspensiones estandarizadas de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Citrobacter freundii*, *Yersinia enterocolitica*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Proteus mirabilis*, *Serratia marcescens*, *Enterobacter aerogenes* y *Staphylococcus aureus* frente a las decocciones de las especies arriba mencionadas.

RESULTADOS

Empleando las especies mediante la técnica de Kirby-Bauer no se observó actividad antimicrobiana significativa. En cuanto a la técnica de CMI los extractos se probaron sin encontrar actividad alguna contra *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Citrobacter freundii*, *Yersinia enterocolitica*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Proteus mirabilis*, *Serratia marcescens*, *Enterobacter aerogenes* y *Staphylococcus aureus*.

decocciones	microorganismo													
	Ck	Sm	Pm	Stm	Pa	Kpn	Ye	Cf	Sa	Ec	Pa	Ec	Ea	ctrl(-)
menta														
50 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A
25 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A
Naranja														
50 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A
25 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/C	S/A	S/A	S/A
Hinojo														
50 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A
25 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/C	S/A	S/A	S/A
cebolla														
50 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A
25 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A
ajo														
50 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A
25 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A
canela														
50 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A
25 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/C
ruda														
50 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/C	S/A	S/A	S/A	S/A	S/C
25 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/C	S/C	S/A	S/A	S/A	S/C
ajeno														
50 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A
25 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A
oregano														
50 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/C	S/A	S/C
25 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A
tomillo														
50 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/C
25 µL	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/C
ctrl (+)														
	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A	S/A

marcescens, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Yersinia enterocolitica*, *Citrobacter freundii*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter aerogenes* Ec.

CONCLUSIONES

- ❖ Las especies menta, cáscara de naranja, hinojo, cebolla, ajo de monte, canela, ruda, ajeno, orégano y tomillo empleadas de forma directa frente a las bacterias de interés clínico estudiadas no son efectivos contra los microorganismos utilizados en este estudio.
- ❖ Se demostró que las decocciones de las especies estudiadas con base a los lineamientos de la herbolaria tradicional no tienen ninguna actividad contra los microorganismos utilizados en este estudio.
- ❖ Los resultados obtenidos demuestran que la actividad bactericida de las especies estudiadas frente a los patógenos utilizados es un mito.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Clinical and Laboratory Standards Institute. 2013
- 2 NMX-BB-040-SCFI-1999 Métodos Generales de Análisis- Determinación de la Actividad Antimicrobiana en Productos Germicidas
- 3 Evaluación Antibacteriana y Antioxidante de Extractos de la Cáscara de naranja (*Citrus sinensis*) variedad Valencia MARTINEZ MIGUEL, ANALI 30/05/2014
- 4 Application of experimental design and response surface methodology to optimize the procedure to obtain a bactericide and highly antioxidant aqueous extract from orange peels D. González-Gómez, Cardoso, Bohoyo. M.C. Ayuso y J. Delgado-Adamez. Food Control 35 (2014) 252-259
- 5 Farmacología. Winter A. G. 1952; Athanassova 1965; Cruz A. 1942; Gilbert B. 1972; Guerra M. 0.1978; Kapur R. D. 1948; Mascólo N. 1987; Novak I. 1965, 1965, Ross S.A. 1980; Opydyke D. L. J. 1975; Torres J. C. 1950.
- 6 Mérola, G. R. (1986), Plantas medicinales para la mujer. Colección Medicina Popular Venezolana. Vadel hermanos editores. Valencia.; Chiej. R. (1982), Plantas medicinales. Guías de la naturaleza. Grijalbo Eds. Barcelona.
- 7 Historia de las plantas en el mundo antiguo Autor: Santiago Segura Munguía; Javier Torres Ripa Editorial: Madrid : CSIC ; Bilbao : Universidad de Deusto, 2009.
- 8 Botánica. Antonio N. 1989; Baytelman B. 1980; Berlín B. y cols. 1990; Cervantes L. 1979; De Niz L. 1989; García M. 1980; Gómez A. 1983; Hernández E. 1983; López R. e Hinojosa G. 1988; Mata S. y cols. 1985; Ordorica E. 1990; Prado X. 1988; Ruíz T. 1986; Ruíz T. y cols. 1984; Torres B. 1979.
- 9 La receta del Gran Médico para el resfrío y la gripe; Jordan Rubin M.D. pag 13
- 10 Plantas medicinales aprobadas en Colombia: Escrito por Ramiro Fonnegra G, Fonnegra Gómez Fonnegra G., Jiménez Ramírez Jiménez R pag 24
- 11 Antibióticos naturales; Escrito por Abel Cruz pag 209
- 12 PLANTAS QUE CURAN; Escrito por Gustavo Héctor Campos Covarrubias pag 52



Fig 2. decocciones de las especies: menta, cáscara de naranja, hinojo, cebolla, ajo de monte, canela, ruda, ajeno, orégano y tomillo