



# EL *Rosmarinus officinalis* FRENTE A MICROORGANISMOS PATÓGENOS PARA EL HOMBRE.

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



## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas son actualmente un riesgo para la salud debido a la resistencia de algunos microorganismos frente a los antibióticos convencionales. La necesidad de alternativas de tratamiento nos impulsa a la búsqueda de mayor conocimiento sobre la actividad antimicrobiana del *Rosmarinus officinalis* L. (romero). En la investigación farmacéutica se ha despertado el interés para evaluar su actividad antimicrobiana y antifúngica para abatir la resistencia a los antibióticos gracias a las propiedades carminativas, bactericidas, antifúngicas, antiparasitaria y analgésica de los compuestos activos encontrados en la planta de Romero (figura 2).

## OBJETIVO

- Conocer in vitro la actividad antimicrobiana y fungicida del *Rosmarinus officinalis* L. (Romero) frente a: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Salmonella tiphy*, *Shigella sp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* y *Candida albicans*.
- Determinar la cantidad de microorganismos que elimina una taza de té del *Rosmarinus officinalis* L.

## MÉTODO

Las técnicas empleadas estuvieron basadas en estándares internacionales (CLSI, 2013) lo que le da validez a los resultados obtenidos, se realizaron suspensiones estandarizadas de: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Salmonella tiphy*, *Shigella sp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* y *Candida albicans* frente al té de Romero, las cuales se probaron mediante la técnica de Kirby-Bauer y después por concentración mínima inhibitoria (CMI) para investigar la actividad antimicrobiana del té sobre los microorganismos en estudio.

## RESULTADOS

En la técnica de Kirby-Bauer se observó que el *Rosmarinus officinalis* L. frente a los microorganismos estudiados tiene resultados significativos. Se comprobó que una taza (250 mL) del té de Romero elimina  $235 \times 10^6$  ufc de *Escherichia coli*,  $4.37 \times 10^6$  ufc de *Klebsiella pneumoniae*,  $37.5 \times 10^6$  ufc de *Proteus vulgaris*,  $5362.5 \times 10^6$  ufc de *Salmonella tiphy*,  $37.5 \times 10^6$  ufc de *Shigella sp.*,  $37.5 \times 10^6$  ufc de *Pseudomonas aeruginosa*,  $375 \times 10^6$  ufc de *Staphylococcus aureus* y  $3.5 \times 10^6$  propágulos de *Candida albicans* (Tabla 1).

BACTERIAS Y HONGOS	MICROORGANISMOS ELIMINADOS POR 250ML DE <i>Rosmarinus officinalis</i> EN SOLUCIÓN DE TÉ
<i>Escherichia coli</i>	$235 \times 10^6$ ufc
<i>Salmonella tiphy</i>	$5362.5 \times 10^6$ ufc
<i>Proteus vulgaris</i>	$37.5 \times 10^6$ ufc
<i>Staphylococcus aureus</i>	$375 \times 10^6$ ufc
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	$37.5 \times 10^6$ ufc
<i>Klebsiella pneumniae</i>	$4.37 \times 10^6$ ufc
<i>Shigella sp.</i>	$37.5 \times 10^6$ ufc
<i>Candida albicans</i>	$3.5 \times 10^6$ propágulos

Tabla 1. Microorganismos eliminados por una taza (250 mL) del té de Romero

## CONCLUSIONES

- Se demostró que el *Rosmarinus officinalis* L. tiene actividad bactericida y fungicida contra: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Salmonella tiphy*, *Shigella sp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* y *Candida albicans*.
- La actividad antimicrobiana de una taza (250 mL) del té de Romero elimina de  $4.37 \times 10^6$  a  $5,362.5 \times 10^6$  de microorganismos, siendo la *Salmonella tiphy* la bacteria que mostro una mayor sensibilidad para la sustancia estudiada.
- se concluye que una taza de té del *Rosmarinus officinalis* L es una alternativa de tratamiento para prevenir y combatir infecciones ocasionadas por los microorganismos estudiados además que se puede consumir como bebida de té y no se contamina fácilmente.

## BIBLIOGRAFÍA

- <sup>1</sup>Clinical and Laboratory Standards Institute. 2013  
<sup>2</sup>Martinez, máximo, LAS PLANTAS MEDICINALES DE MEXICO, 6° edición, ed. Botas, pp. 280-281, 1993, México. vitro Hammer KA et al.2003, journal=Oral Microbiol. Immunol. volume= 18 issue=6 pages= 389-392.  
<sup>3</sup>NMX-BB-040-SCFI-1999 Métodos Generales de Análisis- Determinación de la Actividad Antimicrobiana en Productos Germicidas  
<sup>4</sup>Reader's Digest (México). *Plantas medicinales: virtudes insospechadas de plantas conocidas*. Selecciones del Reader's Digest. **1987**. p59.

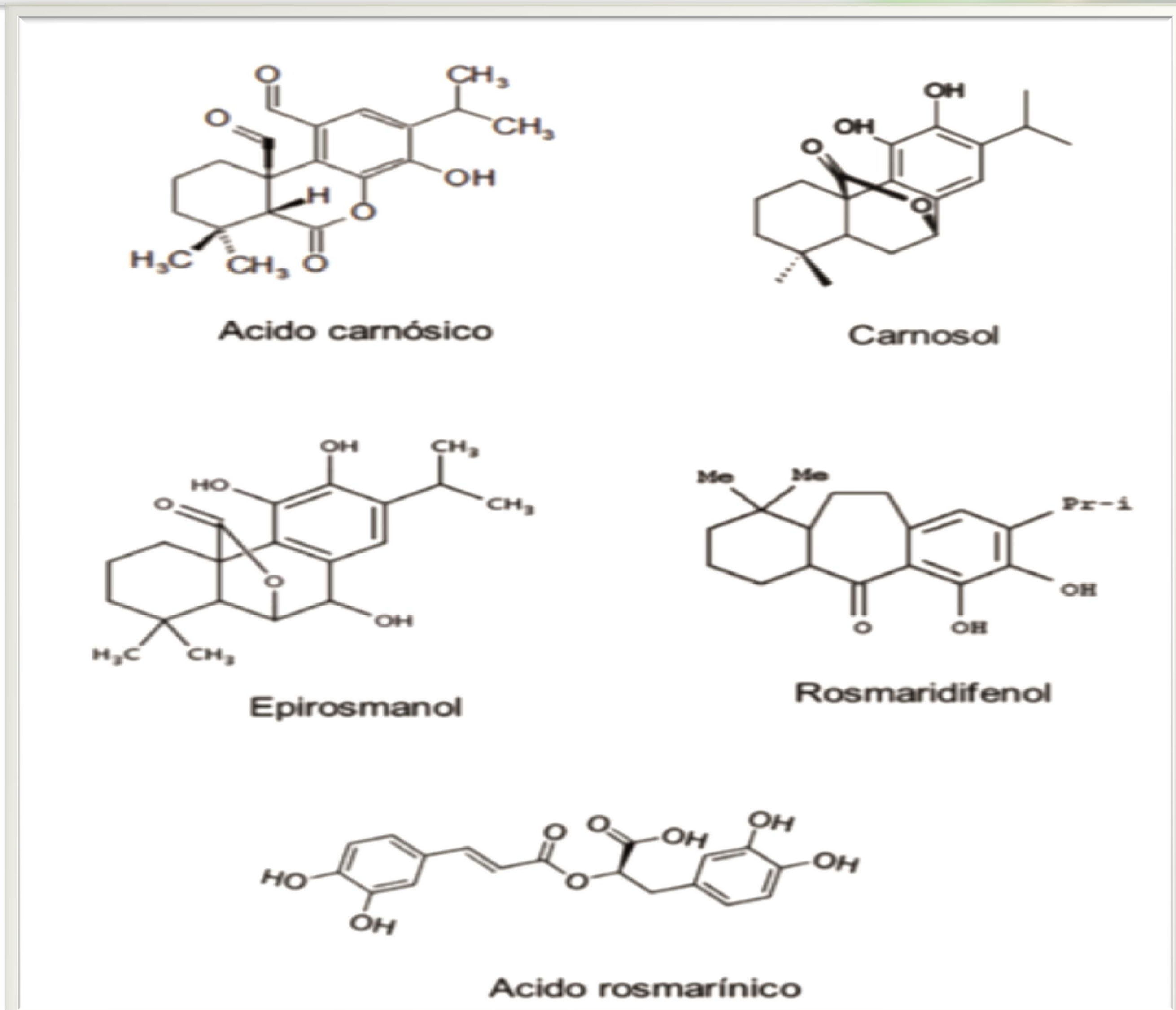


Figura 2. Estructura química de ácido carnósico, carnosol, epirosmanol, rosmaridifenol, ácido rosmarínico, compuestos activos encontrados en la planta de *Rosmarinus officinalis* L. (Shahidi et al. 1992, Zheng et al. 2001).