



***Enfermedades Infecciosas  
y Microbiología***

Órgano de la Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica, AC,  
y del Consejo Mexicano de Certificación en Infectología AC.

<http://www.amimc.org.mx>



**XL** Congreso Anual de la Asociación  
Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica, AC.

San Luis Potosí, SLP.

27 - 30 de mayo de 2015  
Centro de Convenciones

Indizada en IMBIOMED <http://www.imbiomed.com>

**El limón (*Citrus aurantifolia*): Tesoro del presente.** NÚÑEZ-SÁNCHEZ J. J\*; CASTILLO-GONZÁLEZ S; GONZÁLEZ-PALOMO JE; LEIJA-PARRASS; ZAVALA-PÉREZ JM; MARTINEZ-GUTIERREZ F; PÉREZ-ZARATE P; TOVAR-OVIEDO J. Laboratorio de Microbiología. Facultad de Ciencias Químicas, UASLP., Méx.

#### Objetivos.

- ❖ Determinar la actividad antimicrobiana del jugo natural de algunos cítricos como: limón, lima, toronja y naranja, además de las frutas kiwi y piña, frente a los microorganismos siguientes: *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Salmonella typhi*, *Bacillus subtilis* y *Candida albicans*.
- ❖ Cuantificar la actividad antimicrobiana del jugo natural de limón frente a los microorganismos mencionados anteriormente.

**Material.** Común en Microbiología.

**Método.** Se empleó el método de Kirby-Bauer o difusión en placa, basado en lineamientos internacionales (CLSI, 2015) utilizando jugo y fragmentos de los siguientes cítricos y frutos: naranja, lima, toronja, limón, piña y kiwi.

Se realizaron suspensiones estandarizadas de: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Salmonella typhi*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus subtilis* y *Candida albicans*, se trabajó con 0.025 mL del jugo de limón para evaluar su actividad antimicrobiana cuantitativa por el método de Concentración Mínima Inhibitoria (MIC).

**Resultados.** En la técnica de Kirby-Bauer solo el jugo de limón presentó halos de inhibición contra; *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Salmonella typhi*, *Bacillus subtilis* y *Candida albicans*, mientras que el resto de los cítricos y frutas no presentaron actividad antimicrobiana. En el método por MIC todos los microorganismos fueron susceptibles a la actividad del jugo natural de limón en un rango de  $43\ 800 \times 10^6$  a  $15\ 000 \times 10^6$  ufc/mL.

#### Conclusiones.

- A través del estudio se comprobó que: lima, naranja, toronja, kiwi y piña no poseen ninguna actividad contra los microorganismos estudiados.
- Se demostró que el Jugo de Limón tiene excelentes propiedades bactericidas contra: *Candida albicans*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella pneumoniae*, *Salmonella typhi*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*.
- Con base a los resultados obtenidos se puede observar que el *Proteus vulgaris* fue el más sensible a la acción del jugo de limón, no así para la *Escherichia coli* que fue la bacteria con menor sensibilidad frente al jugo de limón.
- Se recomienda que el acompañar los alimentos con el jugo Limón (*Citrus aurantifolia*), puede prevenir infecciones bacterianas en el hombre y podría considerarse como una alternativa para coadyuvar el tratamiento en las enfermedades infecciosas ocasionadas por bacterias comunes en el hombre.

"Los alimentos serán tu medicina y tu medicina serán tus alimentos" -Hipócrates