

---

**ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA Y ANTIBIOFILM DE SALES DERIVADAS DE  
N-CINAMILIMIDAZOL CON DIFERENTES LONGITUDES DE CADENA FRENTE  
A *STREPTOCOCCUS MUTANS***

**EDSONT GUTIÉRREZ SALAZAR  
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA**

**RESUMEN**

En los últimos años se ha ido expandiendo el conocimiento científico sobre las múltiples propiedades de los líquidos iónicos (LI), tales como su toxicidad, reciclabilidad, baja presión de vapor, alta estabilidad química y térmica, entre otras, potenciando y masificando con ello la aplicación de estos en diversas investigaciones experimentales y usos industriales. En esta investigación, se profundizará en dos propiedades específicas de los LI derivados del Ncinamilimidazolio; la actividad antibacteriana y la actividad antibiofilm. El proceso de síntesis de LI derivados de ácidos cinámicos, se basa a nivel molecular en un núcleo de un grupo imidazol, el cual se sintetiza inicialmente con la formación de diferentes amidas entre el ácido cinámico con carbonildiimidazol hasta obtener el correspondiente Ncinamilimidazolio. Posteriormente, la reacción de cuaternización de los diferentes Ncinamilimidazoles se lleva a cabo con haluros de alquilo (metilo, hexilo, octilo y decilo), los LI correspondientes y sus precursores se caracterizaron por diferentes técnicas espectroscópicas y de espectrometría. El propósito de esta investigación es evidenciar empíricamente la actividad bactericida y/o bacteriostática de este grupo de LI mediante técnicas de difusión en agar, determinación de la concentración mínima inhibitoria (CMI), así como también la actividad antibiofilm de acuerdo a técnicas de microtitulación y densidad óptica. La actividad antibacteriana y antibiofilm se evaluó en una cepa bacteriana de *Streptococcus mutans* ATCC 700610/ UA 159, con el fin de fomentar el uso de los LI, como un posible y eficiente antimicrobiano, capaz de neutralizar los efectos virulentos de bacterias potencialmente patógenas que actúan en la cavidad oral, promoviendo la cariogénesis u originando cuadros más complicados de bacteriemia o endocarditis en el ser humano