

---

**ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA Y ANTIBIOFILM DE SALES DERIVADAS DE N-CINAMILIMIDAZOL CON DIFERENTES LONGITUDES DE CADENA FRENTE A DIFERENTES MUESTRAS DE *S. mutans***

**VANESA MANRÍQUEZ VÁSQUEZ  
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA**

**RESUMEN**

En los últimos años se ha visto aumentado el interés científico y con ello, el número de publicaciones relacionadas con los líquidos iónicos (LI), esto debido a sus propiedades como: baja toxicidad, baja presión de vapor, reciclabilidad, alta estabilidad química y térmica, entre otras. Los principales tópicos abarcan desde mediciones experimentales de sus propiedades fisicoquímicas y de transporte, estudios teóricos que tratan de explicar su comportamiento, hasta nuevas aplicaciones, donde se ha demostrado su versatilidad. En esta investigación, se profundizará en dos propiedades específicas de los LI derivados del *N*-cinamilimidazolio; 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, que inicialmente se sintetiza con la formación de diferentes amidas entre el ácido cinámico con carbonilimidazol hasta obtener el correspondiente *N*-cinamilimidazolio. En seguida, la reacción de cuaternización de los diferentes *N*-cinamilimidazoles 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, determinación de la concentración mínima inhibitoria (CMI), de igual forma se midió la actividad antibiofilm con técnicas de microtitulación y densidad óptica. La actividad antibacteriana y antibiofilm se evaluó en 10 muestras de *Streptococcus mutans* de aislados humanos, proporcionadas por el laboratorio de Cariología de la Universidad de Talca, con el propósito de promover el uso de LI, como un posible agente antibacteriano contra microorganismos potencialmente patógenos presentes en la cavidad oral, iniciadores de caries dental e infecciones graves como bacteriemia y endocarditis. Al término de este estudio se concluye que si existe actividad antibacteriana y antibifilm de los LI contra cepas de *S. mutans* aislados de pacientes y que esta es proporcional al largo de la cadena alquílica de los mismos.