
**SÍNTESIS Y EVALUACIÓN DE DERIVADOS DE ACRILONITRILOS COMO
INHIBIDORES DE LA ACETILCOLINESTERASA**

**LJUVICA MARTINIC GONZÁLEZ
LICENCIADO TECNOLOGÍA MÉDICA**

RESUMEN

La enfermedad de Alzheimer es una forma de demencia que afecta a una gran población de adultos mayores en todo el mundo y se caracteriza por una pérdida de la memoria y la cognición. La hipótesis colinérgica plantea que este trastorno se debe por un déficit del neurotransmisor acetilcolina, por lo tanto los fármacos actuales se basan en la inhibición de la enzima acetilcolinesterasa. Como los heterociclos nitrogenados han mostrado tener una gran actividad biológica de acuerdo a lo descrito en la literatura, se pretende estudiar derivados de acrilonitrilos como inhibidores de esta enzima. Para realizar el estudio se sintetizaron los derivados mediante la reacción de condensación de Knoevenagel donde se usó como precursor el benzotiazolacetonitrilo más aldehídos de diversidad estructural en presencia de una base y etanol. Estos derivados fueron purificados mediante técnicas cromatográficas convencionales, analizados espectroscópicamente para determinar la estructura de cada compuesto, a través de Resonancia Magnética Nuclear y Espectroscopía Infraroja. Finalmente se evaluaron los compuestos sintetizados como inhibidores de la enzima acetilcolinesterasa. Del total de la serie, el compuesto **9** fue el que mostró mayor actividad inhibitoria y una alta selectividad. A pesar de ello, esta actividad no es comparable con los inhibidores de referencia, pero dan un indicio de la potencialidad de este tipo de compuestos. La presencia de nitrógeno y oxígeno en el sustituyente R de los derivados obtenidos así como una estructura molecular más alargada, favorecen las interacciones con el sitio activo potenciando su actividad inhibitoria.