

ÌNDICE

Página

I. CAPITULOS Y SECCIONES.

1. Resumen	1	
2. Introducción	2	
3. Objetivos	4	
Revisión Bibliográfica		
4.1 Antimicrobianos		5
4.2 Enfermedades producidas por bacterias.		7
4.3 Resistencia		11
4.4 Antibióticos sintéticos		16
4.5 Heterociclos nitrogenados		17
Materiales y Métodos		
5.1 Síntesis de derivados de acrilonitrilos		23
5.2 Purificación de los derivados de		23
5.2.1 Cromatografía en placa fina.		24
5.2.2 Cromatografía en columna		24
5.3 Elucidación estructural de los derivados de 24 acrilonitrilos		
5.3.1. Resonancia Magnética Nuclear.		25
5.3.2. Puntos de Fusión		25

5.3.3 Espectroscopia infrarroja	25
5.4. Evaluación de los derivados de acrilonitrilos como antibacterianos	25
Resultados	
6.1 Datos espectroscópicos de compuestos sintetizados	29
6.2 Actividad antimicrobiana	
6.2.1 Ensayo microdilución en microplacas de 96 pocillos	34
6.2.2 Ensayo difusión en agar	36
7. Discusión	37
8. Conclusión	40
9. Bibliografía	42
10. Apéndices	52

ÌNDICE

Página

II. FIGURAS.

FIGURA 1. Núcleos heterocíclicos más comunes	3
FIGURA 2. Mecanismos de acción y blancos de 6 ataque más comunes de los antimicrobianos.	
FIGURA 3. Principales mecanismos de resistencia bacteriana	14
FIGURA 4. Estructura básica de las quinolonas	17
FIGURA 5. Estructura química de algunas 19 moléculas con actividad biológica demostrada	
FIGURA 6. Esquema general de los acrilonitrilos y 21 sus aplicaciones.	
FIGURA 7. Reacción de Knoevenagel mediante irradiación con microondas	22
FIGURA 8. Método de síntesis de los derivados de acrilonitrilos	23
FIGURA 9. Distribución de las diluciones del compuesto en la placa	28

ÌNDICE

III. TABLAS.	Página
TABLA N° 1. Clasificación, afecciones y tratamientos comunes para infecciones generadas por bacterias.	7
TABLA N° 2 Mecanismo y resistencia presentada de 3 microorganismos altamente resistentes. TABLA N° 3: Protocolo del ensayo de microdilución en placa de 96 pocillos para determinar actividad antibacteriana.	15
TABLA N° 4: Protocolo del ensayo de difusión en agar para determinar actividad antibacteriana TABLA N° 5: Características y rendimientos de los compuestos	27
TABLA N° 6: Valor de ic_{50} para cada microorganismo expresados en $\mu\text{g/ml}$ TABLA N° 7: Valor de ic_{50} para cada microorganismo expresados en $\mu\text{g/ml}$.	28
TABLA N° 8: Antibióticos de referencias en $\mu\text{g/ml}$.	29
	34
	35
	35

ÌNDICE

IV. APENDICES.	Página
	52
10.1 Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear de protón e IR compuesto 2	
	53
10.2 Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear de protón e IR compuesto 3	
	54
10.3 Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear de protón e IR compuesto 4	
	55
10.4 Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear de protón e IR compuesto 5	
	56
10.5 Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear de protón e IR compuesto 6	
	57
10.6 Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear de protón e IR compuesto 7	
	58
10.7 Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear de protón e IR compuesto 8	
	59
10.8 Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear de protón e IR compuesto 9	
	60
10.9 Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear de protón e IR compuesto 10	
	61
10.10 Espectroscopia de Resonancia Magnética	

Nuclear de protón e IR compuesto **11**