

ÍNDICE

I. CAPITULOS Y SECCIONES.

1. Resumen.....	Pág.1
2. Introducción.....	Pág.2
3. Revisión Bibliográfica.....	Pág.4
3.1 Chalconas generalidades	Pág.4
3.2 Chalconas de origen natural	Pág.5
3.3 Aplicaciones del ultrasonido en síntesis	Pág.9
3.4 Resistencia bacteriana	Pág.12
3.5 Enfermedades neurodegenerativas	Pág.15
3.5.1 Hipótesis colinérgica	Pág.16
3.5.2 Hipótesis de la cascada amiloide.....	Pág. 17

3.6 Tratamiento de EA	Pág.18
3.7 Efecto de chalconas en enfermedades neurodegenerativas	Pág.20
4. Objetivos	Pág.23
5. Materiales y métodos	Pág.24
5.1 Síntesis chalconas	Pág.24
5.2 Síntesis de cetona	Pág.25
5.3 Síntesis chalconas segunda serie.....	Pág.26
5.4 Purificación.....	Pág.26
5.5 Instrumentación y equipos.....	Pág.26
5.5.1 Cromatografía en placa fina (TLC).....	Pág.26
5.5.2 Ultravioleta	Pág.27
5.5.3 Espectroscopia RMN	Pág.27
5.5.4 Espectroscopía infrarroja IR	Pág.27

5.5.5	Punto fusión	Pág.27
5.6	Actividad biológica	Pág.28
5.6.1	Actividad antibacteriana	Pág.28
5.6.2	Inhibicion de las enzimas colinesterasas.....	Pág.30
6.	Resultados	Pág.33
6.1	Actividad biológica	Pág.37
6.1.1	Actividad antibacteriana	Pág.37
6.1.2	Inhibicion de las enzimas acetil y butiril colinesterasas.....	Pág.39
7.	Discusión	Pág.43
8.	Conclusión.....	Pág.47
9.	Bibliografía	Pág.49
10.	Anexos.....	Pág.57

II. FIGURAS

Figura 1: Estructura base de una cetona α - β insaturada (chalcona).....Pág.4

Figura 2: Síntesis de chalconas a través de la reacción de condensación dePág.5
Claisen-Schmidt.

Figura 3: 5`-O`-metil-3-hidroxiflemingín A, chalcona obtenida de *Desmodium congestum*Pág.6

Figura 4: Estructura química de xanthoangelol.....Pág.7

Figura 5: Estructura química de una de las chalconas obtenidas dePág.7
Flemingia philippinensis.

Figura 6: Estructura química de xanthohumol C, chalcona obtenida de *Humulus lupulus*Pág.8

Figura 7: Reacción mediada por US entre ácido 2-clorobenzoico y 2-aminoPág.11
piridina.

Figura 8: Reacción mediada por US entre 4-fluorobenzaldehído yPág.12
1- (4-metoxifenil) etanona.

Figura 9: Resumen de métodos de resistencia que pueden adquirir las bacterias.....Pág.13

Figura 10: Tipos de chalconas sintetizadas, en las cuales habían distintos grupos.....Pág.14
funcionales en los carbonos del anillo B.

Figura 11: Estructura base de chalcona con funciones hidroxil.Pág.15

Figura 12: Estructura química de inhibidores de AChE, tratamiento de EA.Pág.19

Figura 13: Estructura química de Memantina, antagonista de los receptoresPág.19
NMDA, también usado como tratamiento para EA.

Figura 14: Síntesis de chalconas a través de la reacción de condensaciónPág.20
Claisen-Schmidt, para su evaluación como inhibidores de AChE.

Figura 15: Estructura química base de los derivados de chalconas sintetizadosPág.21
para su evaluación sobre AChE.

Figura 16: Estructura química general de síntesis de *trans*-chalconasPág.22

Esquema 1: Síntesis de primera serie de chalconasPág.24

Esquema 2: Primera reacción de síntesisPág.25

Esquema 3: Segunda reacción de amidación para la formación final de cetona. ...Pág. 25

Esquema 4: Reacción de síntesis de segunda serie de chalconasPág.26

Esquema 5: Mecanismo colorimétrico de determinación de actividad enzimática. ...Pág.30

Figura 17: Resultados del método microdilución en placa de 96 pocillos dePág.38
las chalconas primera serie sobre *A. baumannii*.

Figura 18: Resultados del método microdilución en placa de 96 pocillos dePág.38
las chalconas primera serie sobre *S. aureus*.

III. TABLAS

Tabla 1: Protocolo del ensayo de microdilución en placa de 96 pocillos.....Pág.29
para determinar actividad antibacteriana.

Tabla 2:Protocolo del ensayo de microdilución para determinar actividadPág.31
inhibitoria de las enzimas acetilcolinesterasa (AChE) y butirilcolinesterasa (BuChE).

Tabla 3: Chalconas primera serie obtenidas luego de un tiempo de síntesis.....Pág.33
entre 10-20 minutos

Tabla 4: Chalconas segunda serie obtenidas luego de un tiempo de síntesis.....Pág.35
entre 10-20 minutos

Tabla 5: Resumen de la inhibición de acetil y butiril colinesterasa con la.....Pág.39
primera serie de chalconas.

Tabla 6: Resumen de la inhibición de acetil y butiril colinesterasa con la.....Pág.41
segunda serie de chalconas sintetizadas.