

## CONTENIDO

	Página
LISTA DE CUADROS	iii
LISTA DE FIGURAS	iv
RESUMEN	v
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
2.1 Historia de la medicina	3
2.1.1 Primeros tratamientos	4
2.2 Enfermedades de actualidad y su tratamiento	4
2.2.1 SIDA	5
2.2.2 Cáncer	6
2.3 Nuevos fármacos de fuentes naturales	8
2.4 Actividad biológica en plantas	12
2.5 Bioensayos para la detección de actividad biológica	15
2.5.1 Bioensayo de la $\beta$ -glucosidasa	16
2.5.2 Bioensayos del DNA-MG y efecto citostático	17
2.6 Importancia de las plantas nativas yucatecas	19
III. OBJETIVOS	20
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	21
4.1 Bioensayo de inhibición de la $\beta$ -glucosidasa	22
4.2 Bioensayo del DNA-Methyl Green	24
4.3 Bioensayo de detección de efecto citostático	26

V.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
5.1	Inhibición de la $\beta$ -glucosidasa por extractos crudos	28
5.2	Interacción con DNA de extractos crudos	34
5.3	Establecimiento de la metodología del bioensayo de detección de efecto citostático	38
5.4	Actividad citostática de extractos crudos	39
VI.	CONCLUSIONES	44
	REFERENCIAS	45
	APÉNDICE	55
	LISTA DE ABREVIATURAS	58

## RESUMEN

Durante miles de años las plantas han sido el recurso médico mayormente utilizado por el hombre para tratar enfermedades (Müller, 2000). En la medicina tradicional maya, parte importante de la cultura de la Península de Yucatán, el uso de las plantas ha sido fundamental y éstas representan una fuente importante de nuevos productos farmacéuticos (Durán et al., 2000).

Las propiedades medicinales de las plantas se deben a la presencia de metabolitos secundarios bioactivos que se encuentran en bajas concentraciones, por lo que para su detección, aislamiento e identificación se requiere de bioensayos que permitan ubicarlos en extractos crudos vegetales (Claeson and Bohlin, 1997).

El objetivo de este trabajo fue evaluar, en tres bioensayos, una serie de extractos de plantas nativas de la Península de Yucatán utilizadas en la medicina tradicional maya. Dichas especies pertenecen al 90% de la flora mundial que no ha sido objeto de ningún estudio ya sea fitoquímico o biológico (Kinghorn, 1992).

Para el bioensayo de la  $\beta$ -glucosidasa se ha reportado que una inhibición mayor del 50% indica la presencia de metabolitos bioactivos de interés farmacológico. De las 14 especies evaluadas en este bioensayo, seis presentaron una actividad inhibitoria considerable en sus tres extractos, raíz, tallo y hoja. El extracto de hoja de *Erythroxylum bequaertii* fue el que presentó el más alto valor de inhibición ( $111.34 \pm 3.12$ ). En el bioensayo del DNA-MG, siete extractos resultaron con valores positivos, en tanto que el resto no indicó ningún tipo de interacción con el DNA. De los extractos activos, cuatro se pueden considerar importantes. Los extractos de tallo y hoja de *Sideroxylon foetidissimum* mostraron los valores más altos de actividad, considerando que el valor más alto reportado para este bioensayo en extractos crudos vegetales es del 17% de desplazamiento (Sánchez-Medina, 2000). Por último, el extracto con un mayor grado de actividad en el bioensayo de efecto citostático fue el extracto de tallo de *Jacquinia flammea* (52.36%).