

## LISTADO ITZAMNA - CEGIMED RECOPIACION SOBRE INVESTIGACION CIENTIFICA Y VALIDACION FARMACOLOGICA EN PLANTAS MEDICINALES DE GUATEMALA

Lic. Jorge Antonio Méndez García  
Licda. Beatriz Batres de Jiménez  
Centro de Información de medicamentos CEGIMED.  
Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas IIQB

### I. SUMARIO

Existe numerosa y variada información relacionada con la validación de la actividad farmacológica de plantas medicinales guatemaltecas. La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, ha contribuido con numerosos trabajos de investigación sobre la aplicación tradicional de terapéuticas vegetales. A nivel internacional, son también muy importantes las referencias científico bibliográficas sobre el tema, las cuales fueron también objeto de estudio y revisión, a fin de obtener el denominado "Listado Itzamná-CEGIMED", el cual presenta una recopilación de información condensada, sobre estudios de validación científica en el uso de las plantas medicinales a nivel de la región mesoamericana.

En total, se describen 111 monografías, incluyendo 80 ilustraciones, reunidas hasta el mes de marzo de 1992. En síntesis, se proporciona información importante sobre la actividad farmacológica de especies de la flora guatemalteca, confirmadas a nivel experimental.

La mayor proporción de la información científica se encuentra relacionada con actividades farmacológicas de tipo antiespasmódico, diurético, hipoglucemiante, antiinflamatorio, sedante, hipnótico y otros. Los estudios de validación científica desarrollados, son de tipo experimental preclínico y han sido establecidos según metodologías *in vitro*, *in vivo*, con tratamientos estadísticos, para evaluar la significancia de los resultados obtenidos.

### 2. INTRODUCCION

La terapéutica popular que hace uso de especies vegetales medicinales, representa una manifestación sociocultural y científica que fundamenta su acción en el empirismo de personas interesadas en el proceso salud-enfermedad, mediante la observación; el estudio de casos y la experiencia ancestral, lo cual ha permitido el aprovechamiento de los recursos fitoterapéuticos que existen en los ecosistemas de esta entidad geográfica y étnica de culturas antiguas, denominada Mesoamérica.

La información relacionada sobre la flora nacional y exótica, sus aplicaciones y usos, se han venido transmitiendo por generaciones aprovechando la tradición oral principalmente. Posteriormente numerosos autores han realizado recopilaciones sobre el uso tradicional medicinal de vegetales. Es con el advenimiento y avance de la metodología científica, que son desarrollados proyectos de investigación destinados al estudio y la validación de las propiedades farmacológicas de plantas medicinales. De estos han surgido notables descubrimientos de aplicación en terapéutica. Sin embargo, en lo relacionado con la información sobre proyectos de investigación, se carecía de un documento que reuniera y presentara un compendio de utilidad a otros investigadores sobre el tema. Por lo anterior, fue desarrollado en el Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos el denominado Listado Itzamná, una base de datos sobre estudios de validación farmacológica del uso de plantas medicinales, con el objeto de sumarizar la información existente y proveer criterios científicos que fundamenten nuevos proyectos de investigación.

### 3. MATERIALES Y METODOS

#### 3.1 INSTITUCIONALES:

- a. Biblioteca del Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos (CEGIMED).
- b. Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.
- c. Biblioteca de la Comisión Nacional de Plantas Medicinales.
- d. Archivo Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. (IIQB).
- e. Biblioteca Departamento de Farmacología y Fisiología en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

#### 3.2 MATERIALES:

- a. Colección de Tesis ad Gradum sobre temas de validación farmacológica de plantas medicinales, publicadas en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, hasta el mes de marzo de 1992.
- b. Sistemas informáticos: Macintosh Computer: computador personal PC de CEGIMED y del IIQB: se desarrollo una aplicación de base de datos en forma de fichas electrónicas del Programa Filemaker (Marca Registrada Apple Computer Systems) y una hoja de cálculo electrónica de Excell.

#### 3.3 METODOLOGIA:

El método de trabajo desarrollado para la investigación siguió las siguientes fases:

- a. Localización de la información en las instituciones anteriormente mencionadas, en forma de documentación publicada por medio de boletines, revistas, tesis y otros, publicadas por la Universidad de San Carlos, y otras entidades especializadas.
- b. Se procedió al estudio y análisis de la información recopilada a fin de asegurarse que el compendio a ingresar en la base de datos, incluyera exclusivamente estudios apegados al método científico y presentarán resultados estadísticamente representativos.
- c. Introducción de la información científica en la base de datos denominado Listado ITZAMNA, en honor al dios maya de la medicina. Los archivos computarizados representan un sistema de fichas electrónicas que incluyen lo siguiente:
  - c.1. Identificación taxonómica: permite el ingreso al sistema informático mediante claves de identificación que pueden ser por medio del nombre común de la planta o su denominación científica. La lista, por comodidad al usuario es de tipo alfabético para el nombre común.
  - c.2. Las indicaciones de uso popular informadas y las comprobadas a nivel experimental.
  - c.3. La dosificación y el modo de empleo de las plantas medicinales a nivel popular y su comparación frente a resultados obtenidos en las investigaciones de validación farmacológica.
  - c.4. Química: se refiere a los principales activos nuevos con acción farmacológica.
  - c.5. La discusión de resultados: presenta en forma sumariada los resultados y datos obtenidos en las investigaciones de validación farmacológica sobre las propiedades de especies vegetales.
  - c.7. Toxicidad: sección importante que presenta información sobre riesgos y signos de intoxicación relacionados con los efectos secundarios intrínsecos del vegetal, sobredosificación u otros. Se presentan datos sobre dosis letal media y anotaciones de relevancia procedentes de instituciones especializadas.
  - c.8. Referencias Bibliográficas: informa la procedencia de los estudios recopilados a fin de proporcionar a los investigadores los datos que orienten hacia las fuentes primarias, cuando se desee ampliar sobre la información.

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSION DE RESULTADOS

El archivo electrónico ITZAMNA - CEGIMED, consiste en un índice de las especies vegetales existentes en Guatemala que han sido objetos de validación farmacológica experimental y de las cuales existen archivos o fichas técnicas almacenadas en sistema de computador personal Macintosh del Instituto de Investigaciones Químicas y Farmacia y como documento impreso en el Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos.

##### Clave de identificación:

- Página: número de archivo que le corresponde en la lista.
- Nombre Común y nombre Científico
- Actividad farmacológica demostrada a nivel experimental en los siguientes sistemas fisiológicos: sistema gastrointestinal (SGI), cardiovascular (SCV), nervioso (SN), génico - urinario (SGU), oftálmico (OFT), metabólico (MET), otros (Otro)

#### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 5.1 La información de validación farmacológica de plantas medicinales en Guatemala, refiere los siguientes porcentajes: Antiespasmódicos (41%), diuréticos (12%), hipoglucemiantes (7%), anti inflamatorios (3%), hipnótico-sedante (2%), antiulcerogénicos (6%) principalmente; el restante se distribuye en menores porcentajes de plantas con actividad analgésica, atropínica, antiparasitaria, laxantes y otras.
- 5.2 Se ha establecido que se genera constantemente información reciente sobre trabajos de validación farmacológica del uso de plantas medicinales.
- 5.3 Existen antecedentes suficientes de información que permitirán en el futuro el desarrollo de investigaciones farmacológicas a nivel clínico de vegetales medicinales que ya han pasado la fase de estudios experimentales preclínicos.
- 5.4 Los estudios de toxicidad y dosis letal media, son una constante en la mayor parte de investigaciones experimentales sobre plantas medicinales, lo cual es un indicador directo que propone el uso racional de plantas evitando su uso indiscriminado, para lo cual se hace necesario el conocimiento de la toxicología y efectos secundarios adversos de dichos vegetales medicinales.
- 5.5 Se recomienda mantener una actualización con la información que se genere, a fin de ampliar o desarrollar esta base de datos pionera en su género.
- 5.6 Es deseable que la Universidad de San Carlos y la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia fomenten nuevos proyectos de investigación sobre el tema y publiquen sus resultados.

#### 6. REFERENCIAS

- 6.1 Guerra F. La Farmacología de las Fuentes Históricas sobre la Medicina Precolombina, Guatemala Indígena, Vol XIII; Nos. 1-2, Guatemala IIN, 1978. p. 178-80.
- 6.2 Sahagún B. Historia General de las Costas de Nueva España. México: Editorial Porrúa, 1956.
- 6.3 De la Cruz M. Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1964.
- 6.4 Bernhar CA. Medicina en el Manuscrito de Chichicastenango. Guatemala: Editorial del Ejército, 1975.
- 6.5 Fuentes y Guzmán FA. Recordación Florida en Vol XIV Nos. 3-4 Guatemala: Revista Guatemala Indígena Instituto Indigenista Nacional, 1979.
- 6.6 Roque JM. Plantas Medicinales Propias y Exóticas de la Flora Guatemalteca. Guatemala, Universidad de San Carlos, (tesis de graduación, Facultad de Medicina y Farmacia)
- 6.7 Comité de la Exposición Nacional Fiestas de Minerva. Catálogo de Plantas Reputadas Medicinales en la República de Guatemala. Guatemala: Tipografía Nacional, 1913. 71 p.

- 6.8 Aguilar JI. Relaciones de unos aspectos de la Flora Util de Guatemala. Guatemala: Imprenta Hispania 1958.
- 6.9 Quintana E. Prácticas Médicas Tradicionales de los Indígenas de Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra. 1970.
- 6.10 Quintana E. La Ciencia de la Salud en la Historia de los Quichés. IV Congreso Panamericano de Historia de la medicina. Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra. 1970.
- 6.11 Instituto Indigenista Nacional. Practicas Medicinales Tradicionales de los Indígenas de Guatemala. Aspectos de la Medicina Popular en el Area Rural de Guatemala. Vol. IV No. 1. Guatemala: Revista Guatemala Indígena. 1971.
- 6.12 Mellen GA. El Uso de las Plantas Medicinales en Guatemala. Vol. IX Nos. 1-2. Guatemala: Revista Indígena IIN. 1974.
- 6.13 Castañeda Medinilla J., Aceituno de García G. Catálogo de la Terapéutica Popular. Vol XIII Nos. 3-4. Guatemala: Guatemala Indígena, IIN: Editorial Ministerio de Educación, 1978.
- 6.14 Robineau L, Weniger B. Elementos para una Farmacopea Caribeña. Seminario TRAMIL III. Germosén Y., trad. La Habana: Enda Caribe, Ministerio de Salud Pública Cuba. 318 p.
- 6.15 Cáceres A, Samayoa B. Tamizaje de la actividad antibacteriana de plantas usadas en Guatemala para el tratamiento de afecciones gastrointestinales. Cuaderno de Investigación 6-89. Dirección General de Investigación. USAC. Guatemala, 1989. 138 p.