

TÍTULO: VALORACIÓN DE LOS METABOLITOS DE LOS PROPÓLEOS QUE INFLUYEN SOBRE LA FUNCIÓN HEPÁTICA.

Autores: *Lic. Synai Camacho Bordón,* Lic. Edisleidys Águila Jiménez,* Dr.C. Remigio Cortés Rodríguez*, Dr.C. Antonio Pérez Donato*, MSc. Rafael Sosa Martínez*, Lic. Tania Betancour Purón**

Centro Bioactivos Químicos, Universidad Central Las Villas.
Carretera a Camajuní km 5 ½. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.
FAX: 81130, Teléfono: 281473, 281192, 281131.
Email: synai@uclv.edu.cu

INTRODUCCION

En los últimos años se ha incrementado el interés por las propiedades terapéuticas de los productos naturales, entre ellos derivados apícolas. En el caso de los propóleos estos ocupan un lugar importante como fuente de materia prima en la producción de medicamentos. Dentro de los componentes químicos de los propóleos encontramos algunos (flavonoides) a los que se atribuyen propiedades hepatoprotectoras. Debido a la importancia que este órgano tiene en el metabolismo, y la implicación en general sobre la salud, es importante que aquellos compuestos que se pretendan emplear como protectores hepáticos, realmente lo sean. Sin embargo, por desconocimiento en unos casos y errores de procedimientos en otros, en ocasiones se emplean todos los propóleos para los fines antes expuestos. Es por esta razón que en el presente trabajo se efectuará un estudio comparativo sobre el efecto que ejercen los propóleos sobre los hepatocitos, en muestras de estos últimos que han demostrado diferencias significativas en lo relacionado con las manifestaciones clínicas y otros aspectos de la toxicidad aguda. Imputables a las diferencias en su composición química.

MATERIALES Y METODOS.

El estudio se desarrolló en las instalaciones del Centro de Bioactivos Químicos (CBQ) de la Universidad Central de las Villas (UCLV), las que cuentan con los requerimientos necesarios que permiten el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL). Se emplearon 6 muestras de propóleos, tres de las cuales son ricas en coumarinas y 3 en flavonoides. Como dato adicional se tomó el criterio de que existen diferencias entre los resultados en los estudios agudos acometidos con las mismas.

El modelo biológico consistió en ratones de la línea OF-1 machos, procedentes del Centro Nacional Para la Producción de animales de Laboratorio (CENPALAB). Se realizó un estudio subcrónico que siguió la siguiente diseño experimental:

Grupos experimentales:

- Grupo I: Control no tratado.

- Grupo II: Control positivo (CCl₄).
- Grupo III: Dosis de propóleos ricos en coumarinas.
- Grupo IV: Dosis de propóleos ricos en coumarinas
- Grupo V: Dosis de propóleos ricos en coumarinas
- Grupo VI: Dosis de propóleos ricos en flavonoides.
- Grupo VII: Dosis de propóleos ricos en flavonoides
- Grupo VIII: Dosis de propóleos ricos en flavonoides

Una vez culminado el experimento se procedió a:

- Tomar suero sanguíneo de los animales para la determinación de las Transaminasas (ALAT y ASAT).
- Obtención de muestras de hígado por grupos para su procesamiento y análisis histopatológico.
- Determinación de metales pesados (cobre y hierro) y el elemento calcio del tejido hepático.

El procesamiento estadístico se realizó por el paquete SPSS.

RESULTADOS Y DISCUSION

Al comparar los grupos II, III, IV y V con los grupos VI, VII y VIII vemos que los niveles de Cu y el Ca mostraron una tendencia al aumento con diferencias estadísticamente significativas entre los primeros en relación con los segundos. Este aspecto es más marcado en el grupo II, siguiendo en orden de severidad los grupos IV y III. Este mismo comportamiento se repite al analizar los parámetros hemoquímicos, observándose que las Transaminasas mostraron diferencias significativas, que aunque en algunos casos, como es el grupo V, se mantienen dentro de los niveles normales de la especie, si hubo tendencia al aumento. En todos los casos se corresponden los resultados de estos estudios con los de los análisis histopatológicos. En general estos resultados se corresponden con los estudios de toxicidad aguda acometidos con éstas mismas muestras, donde los propóleos que presentan coumarinas, manifiestan mayor toxicidad, que incluso llega a ocasionar la muerte; al comparar estos con los que tienen como compuestos químicos los flavonoides.

CONCLUSIONES

1. Las muestras de propóleos que tienen dentro de sus componentes coumarinas presentaron mayor efecto tóxico sobre el hígado que las que presentan flavonoides.
2. Se apreció una correspondencia entre la variación de Cu y Ca hepático con los análisis enzimológicos e histológicos.

BIBLIOGRAFIA

1. Asís M. Apiterapia para todos. Como usar los siete productos de la colmena para curar. Editorial Científico-Técnica. La Habana 1996; 60-96.
2. Maharan L G, el-Khatib A S, Agha A M, Khayyal M T. The protective effect of aqueous propolis extract on isolated rat hepatocytes against carbon tetrachloride toxicity. *Drugs Exp clin Res* 1996; 22 (6): 309-16.
3. Hayes A W. Detection and evaluation of chemically induced liver injury. Principle and methos of toxicology. Raven Press 1994; 599-626.
4. **Ip Sp, Ko Km. The crucial antioxidant action of Schisandrin B in protecting against carbon tetrachloride hepatotoxicity in mice. *Biochem pharmacol* 1996; 52(11): 1687-1693.**
5. Itoh N, Kimura T, Nakanishi H, Muto N, Kobayashi M, Kitagawa I, Tanaka K. Metallothionein-independent hepatoprotection by zinc and sakuraso-saponin. *Toxicol Lett* 1997; 93(2-3): 135-140.
6. Siegers C P, Pauli V , Korb G, Younes M. Hepatoprotection by malotilate against carbon tetrachloride-alcohol-induced liver fibrosis. *Agents Actions* 1986; 18(5-6): 600-3.