



## ETNOBOTÁNICA Y ENFERMEDAD HEPÁTICA

### ETHNOBOTANICS AND LIVER DISEASE

Autora: Dra. Aliena Núñez González. Especialista de Primer Grado en Bioquímica Clínica. Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Manzanillo, Cuba. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9389-7942>.

Email autor principal: alienang021697@gmail.com; teléfono: 55966573

#### Resumen:

El hígado es el órgano macizo más grande del organismo, pertenece a los sistemas, digestivo y reticuloendotelial; constituye la principal reserva de energía para los periodos de ayuno y entre sus funciones se destacan: síntesis, destoxificación, biorreguladora y almacén de vitaminas. La etnobotánica es el estudio científico de las interrelaciones que se establecen entre grupos culturales o etnias y el medio vegetal a través del tiempo y en diferentes medios climáticos. De las interrelaciones del hombre con su entorno vegetal surge el aprendizaje de los beneficios que las plantas le proporcionan como alimento, o por sus propiedades curativas. Con el propósito de describir el impacto de la utilización de los conocimientos de la etnobotánica en el tratamiento de la enfermedad hepática se realizó una investigación del tipo revisión bibliográfica narrativa. Se concluyó que los principios de las terapias utilizadas en el área de etnobotánica ofrecen un nuevo horizonte para el manejo y prevención de la enfermedad hepática. De esta manera, es recomendable asociar estos conocimientos a los protocolos de actuación habitual frente al paciente diagnosticado con daño hepático.

**Palabras clave:** hígado, etnobotánica, enfermedad hepática, daño hepático.



## **Introducción**

El hígado es el órgano macizo más grande del organismo, pertenece a los sistemas, digestivo y reticuloendotelial; constituye la principal reserva de energía para los periodos de ayuno y entre sus funciones se destacan: síntesis, detoxificación, biorreguladora y almacén de vitaminas. En el campo de la ciencia está bien demostrado que la cirrosis, hepatitis virales y la diabetes mellitus representan un sistema muy articulado que altera la fisiología, el metabolismo y la citoarquitectura de este órgano. <sup>(1)</sup>

En tales estados patofisiológicos prevalecen estrechamente procesos oxidativos y la lipoperoxidación de las membranas celulares. La etiología de las enfermedades del hígado, especialmente de la cirrosis, ha sido asociada tradicionalmente al excesivo consumo de alcohol y a los virus hepatotrópicos, principalmente a los virus C y B, sin embargo en la actualidad se conoce que el alcoholismo crónico intenso con ingesta de más de 180 gr, por día durante 10 años en el hombre y la mitad en la mujer, sólo produce cirrosis en alrededor del 10%, el virus B en el 2-3% y el virus C en un 20%, mientras que la esteato hepatitis no alcohólica (EHNA), produciría cirrosis entre el 15-20%. <sup>(1)</sup>

Existe una amplia variedad de virus que pueden causar esta afección, entre los que se encuentran los primariamente hepatotropos, que infectan fundamentalmente al hígado por su marcada afinidad, o tropismo por este órgano (virus de las hepatitis A, B, D, C y E) y los no primariamente hepatotropos (virus de Epstein-Barr, citomegalovirus, varicela zóster y herpes simple), que pueden afectar al hígado y a otros órganos. <sup>(1, 2)</sup>

A nivel mundial, según la OMS cada año mueren 60.000 personas como consecuencias agudas o crónicas de hepatitis B y más de 170 millones padecen a largo plazo infecciones por virus de hepatitis C. En Cuba, según el Anuario Estadístico de Salud, desde hace varias décadas la cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado, constituyen la novena causa de muerte. En 2019 hubo más de 1941 defunciones, y en 2020 fallecieron 2026 enfermos, la mayoría del sexo masculino. La tasa de mortalidad bruta en el país en el 2019 fue de 17,3 x100 000 habitantes, en el 2020 fue de 18,1. <sup>(3,4)</sup>



La etnobotánica es el estudio científico de las interrelaciones que se establecen entre grupos culturales o etnias y el medio vegetal a través del tiempo y en diferentes medios climáticos. De las interrelaciones del hombre con su entorno vegetal surge el aprendizaje de los beneficios que las plantas le proporcionan como alimento, o por sus propiedades curativas. Las culturas China, Indú y Egipcia han dejado evidencias reales sobre el consumo de remedios herbolarios durante miles de años. <sup>(4)</sup>

Actualmente sabemos que su uso se ha diversificado extensamente por su actividad antitumoral, antimicrobiana, inmunológica, anticonceptiva, padecimientos hepáticos, gastrointestinales, e hipoglucemiantes entre otras. <sup>(4, 5)</sup>

Los conocimientos derivados de la herbolaria han sido racionalizados y generado beneficios reales para la humanidad, sobre todo en aquellos pacientes que padecen enfermedades crónicas en los que la eficiencia de la medicina convencional llega a su límite. Actualmente se está desarrollando una transición científico-tecnológica que determinará el paradigma médico del nuevo milenio. La incorporación de la medicina alternativa o tradicional al conocimiento médico, en el futuro, dependerá de su grado de corroboración, experimental con el desarrollo de fitofármacos los que son medicamentos estandarizados constituidos por 2, 3 ó más sustancias vegetales cuyos efectos farmacológicos se prueban en estudios experimentales y su eficiencia terapéutica se comprueba por medio de la práctica médica. <sup>(5)</sup>

De esta manera la presente investigación de tipo revisión bibliográfica narrativa propone describir el impacto de la utilización de los conocimientos de la etnobotánica en el tratamiento de la enfermedad hepática.

## **Desarrollo**

El hígado, situado en la parte anterior derecha del abdomen, es un órgano complejo que desempeña funciones vitales para el organismo: interviene en la descomposición de las sustancias tóxicas absorbidas en el intestino o producidas por otros órganos, contribuyendo a su eliminación; produce colesterol, necesario para la síntesis de algunas hormonas o para la estructuración de las membranas biológicas; y se encarga de la transformación de los nutrientes ingeridos en la dieta en proteínas, grasas e



hidratos de carbono. Entre las proteínas producidas por este órgano son de especial importancia los factores de la coagulación. <sup>(6)</sup>

La vesícula biliar es un órgano pequeño, de forma piriforme, cuya función es el almacenamiento de la bilis, secreción hepática que facilita la digestión de los alimentos y la absorción de las grasas. Está compuesta por agua, sales biliares, electrolitos y pigmentos como la bilirrubina que se origina en el proceso de destrucción de los glóbulos rojos. La secreción biliar accede a la vesícula a través de los conductos hepáticos y el conducto cístico y vierte su contenido al intestino por el esfínter de Oddi. <sup>(6)</sup>

El hígado y vesícula aun siendo dos órganos diferentes, desempeñan algunas funciones en común. Se encuentran conectados entre sí por las vías biliares. Las enfermedades que afectan al hígado y vesícula biliar pueden ser consecuencia de la alteración de las propias células hepáticas, como son la cirrosis o la hepatitis o pueden originarse por obstrucción de las vías biliares debido a cálculos biliares o a un proceso tumoral. Los cálculos biliares pueden obstruir la salida de la bilis desde la vesícula biliar originando dolor (cólico biliar) o inflamación (colecistitis). También pueden obstruir el conducto biliar y bloquear el flujo normal de bilis hacia el intestino causando ictericia. <sup>(6, 7)</sup>

El estrés oxidativo ocurre en un gran espectro de circunstancias fisiopatológicas. El estrés oxidativo normalmente es antagonizado por nuestras defensas naturales: catalasa, superóxido dismutasa, glutatión reducido y vitaminas E y C. En el estrés oxidativo participan diferentes sustancias ricas en oxígeno muy reactivas que en primera instancia afectan la membrana celular por peroxidación de los lípidos y se producen tóxicos que en un nivel más interno se unen a proteínas y ADN formando aductos los que alteran la estructura y significado fisiológico y metabólico de estas biomoléculas. <sup>(7)</sup>

Si los agentes generadores de radicales libres actúan de manera intensa y crónica además de activar las células estelares producen muerte celular. Por lo tanto en este cuadro multifisiopatológico, el hígado se convierte en el órgano clave que requiere mucha atención para prevenirlo de agentes tóxicos que alteren su metabolismo. Existe una incidencia incrementada de cirrosis en pacientes diabéticos, inversamente, al menos 80% de pacientes con cirrosis tienen intolerancia a la glucosa; la prevalencia reportada de la cirrosis varía ampliamente. <sup>(7)</sup>



La diabetes aumenta el riesgo a esteatohepatitis la que puede progresar a cirrosis. La esteatosis ocurre porque las grasas se acumulan como triglicéridos lo que puede ser una manifestación de un transporte aumentado de lípidos al hígado, con aumento de la síntesis de lípidos y disminución de la  $\beta$ -oxidación. En este sentido, se ha demostrado experimentalmente en ratas que la inhibición de la carnitina-palmitoil-transferasa conduce a una acumulación intramiocelular de lípidos al interrumpir el transporte de ácidos grasos al interior de la mitocondria para la b-oxidación; situación que pudiera ocurrir al menos parcialmente en el hígado graso (esteatohepatosis). <sup>(8)</sup>

Esta situación multifisiopatológica ha sido estudiada sin que a la fecha se cuente con tratamientos satisfactorios y efectivos utilizados por la medicina convencional. Ante este problema actualmente mucha atención se ha puesto en el uso de otras alternativas de la Medicina Alternativa Complementaria utilizando como principal recurso las plantas medicinales; particularmente aquellas que sean ricas en compuestos poli-hidroxifenólicos, flavonoides y terpenoides los que con sus grupos hidroxifenólicos reaccionan con radicales libres formando aductos que no resultan ser tóxicos. Las plantas que contienen esta clase de compuestos se caracterizan por su potente efecto hepatoprotector. <sup>(9)</sup>

Está bien sustentado que en las enfermedades del hígado se produce un estrés bioquímico manifestado por la activación de las células estelares con la consecuente producción de citocinas, síntesis de colágena I, II, III y la natural IV, y alteración de la composición bioquímica de la matriz extracelular; estimulación del sistema inmunoendocrino con la producción de corticosteroides y óxido nítrico o bien la peroxidación de lípidos de las membranas celulares y reacciones en cadena que producen sustancias tóxicas que al unirse a proteínas y al ADN forman aductos con la alteración de las proteínas y posible daño genético que pueden conducir al cáncer hepatocelular. La esteatosis hepática conduce a un incremento en la lipoperoxidación la que a su vez activa las células estelares, aumenta los depósitos de colágena y se induce la fibrosis hepática. <sup>(9)</sup>

Las plantas han sido usadas por practicantes de la medicina tradicional por cientos de años para el tratamiento de desórdenes del hígado. Estos tratamientos incluyen hepatitis viral aguda, hepatitis crónica viral, colestiasis crónica, enfermedad hepática alcohólica y envenenamientos por hongos. Existen evidencias científicas considerables



en que agentes fitogénicos pueden tener beneficios significativos sobre la disfunción y curso de las enfermedades del hígado. (8, 9, 10)

Algunas plantas de las más estudiadas en enfermedades hepáticas son por ejemplo: *Silybum marianum* (cardo mariano) *Rosmarinus officinalis* (romero), y *Synara scolymus* (alcachofa) y algunas más como *Glycyrrhiza glabra* (licor de raíz). La silymarina es un ingrediente obtenido de *Silybum marianum* el que posee protección contra múltiples daños al hígado demostrado en modelos experimentales con  $\text{CCl}_4$ , acetaminofén, sobredosis de hierro e intoxicaciones con hongos. La silymarina es probablemente lo más usado por la Medicina Alternativa Complementaria (MAC) en los tratamientos de enfermedades hepáticas. Clínicamente se ha sugerido que tiene efecto hepatoprotector en varias formas de hepatitis tóxica, hígado graso, cirrosis, hepatitis. (10)

En estudios clínicos se ha observado efecto benéfico, especialmente en pacientes con cirrosis alcohólica. La silymarina es un producto que se ha usado en forma de monofitoterapias (con una sola planta) o como polifitoterapias (mezclas de plantas) aplicadas a enfermedades del hígado en Europa por décadas y ha sido uno de los tratamientos más populares de (MAC) para enfermedades del hígado porque es seguro lo que ha sido sustentado en diferentes modelos experimentales y algunos resultados positivos se han reportado con humanos. Las actividades descritas se deben a las flavolignananas de la silybina que actúan como agentes antioxidantes (Fig 1b) y depurador de radicales libres, ejerce actividad antifibrótica, antiinflamatoria e inmunomoduladora. (11)

### **Rosmarinus officinalis**

Esta planta se caracteriza por su acción colagoga (facilita la secreción de bilis), colerética (favorece la síntesis de la bilis) y hepatoprotectora. Tiene también un importante efecto tonificante, digestivo, antiespasmódico y antirreumático. Los principios activos son el ácido rosmarínico, carnosol y flavonoides, lo que explica su potente efecto antioxidante. El ácido rosmarínico es un derivado fenólico ester del ácido cafeíco y el alcohol 2-hidroxidihidrocafeico. El carnosol tiene actividad protectora, incrementa la actividad de la glutatión S-transferasa, es una enzima crítica en la defensa contra radicales libres; se propone que desempeña un papel directo en la intoxicación que producen los radicales libres. (11)



## **Cynara scolymus**

Se recolectan las hojas del primer año de vegetación cuando los compuestos polifenólicos están más concentrados que son los compuestos activos. Destaca sobre todo la cinarina que contiene dos unidades de ácido caféico esterificadas con el ácido quínico, también contiene el ácido caféico y el ácido clorogénico, ambos procedentes de la degradación de la cinarina; además contiene flavonoides muy importantes farmacológicamente debido a que presentan sinergismo con los otros compuestos descritos. <sup>(12)</sup>

La cinaropicrina principio amargo es una lactona sesquiterpénica. Tiene acción colerética (favorece la secreción de la bilis), colagoga (aumenta la síntesis de bilis) y hepatoprotectora. Ejerce un efecto diurético y posee propiedades digestivas. Es también hipolipemiente e hipoglucemiante, útil en tratamientos de trastornos digestivos y dispepsias de origen hepatobiliar. Indicada en casos de hepatitis, arteriosclerosis y en diabetes. <sup>(12)</sup>

## **Glycyrrhiza glabra (licor de raíz)**

Ha sido utilizada para tratar pacientes con hepatitis, contiene flavonoides, isoflavonoides, ácido glicerrhético, hidroxycumarinas y se caracteriza por su actividad inmunosupresora y antiinflamatoria. El extracto tiene muchos usos antivirales, efectiva contra hepatitis B. Un ensayo doble ciego en hepatitis crónica mostró notable reducción de Aspartato y Alanil-aminotransferasas y en un estudio prospectivo se ha mostrado efectivo al reducir el desarrollo de cáncer hepatocelular. <sup>(12)</sup>

La medicina convencional utiliza principios activos de plantas y las medicinas herbales utilizan mezclas de compuestos. La magnitud de la eficacia terapéutica de las mezclas dependerá de la combinación y tipo de los ingredientes activos. La empresa Kampo de Japón, actualmente produce 7 tipos de combinaciones (mezclas) herbales estandarizadas que han sido autorizadas para su aplicación clínica en diferentes enfermedades. <sup>(11, 12)</sup>

Una de las más importantes por su efectividad y mínimos efectos colaterales es el Sho Saiko To o TJ9 cuya formulación se prepara con las siguientes plantas: Bupléurum root, Pinellia tuber, Scutellaria root, Jujube fruti, Gingseng root, Glycyrrhiza root and



Ginger rhizome. Se ha demostrado que el Sho-Saiko-to protege del daño a la membrana plasmática del hígado y de las células estelares. <sup>(12)</sup>

En un estudio prospectivo controlado el Sho-saiko-to actuó como una droga quimiopreventiva evitando el desarrollo del cáncer hepatocelular en pacientes con cirrosis, particularmente en pacientes con HCV y no así con HBV. En un estudio de actividad antitumoral los componentes activos del Sho-saiko-to son la saikosaponina y ginsenosido Rb que mostraron un claro efecto antimutagénico sobre la mutagénesis inducida por la acción directa del mutágeno 2-(2-furyl)-3-(5-nitro-2-furyl) acrilamida. Okita y colaboradores reportaron que la baicaleína, baicalina. Saikosaponina y glycyrrhizina son los constituyentes que inhibieron la proliferación de la línea celular HUH-7 del carcinoma hepatocelular humano. <sup>(13)</sup>

Se ha comprobado que el Sho-saiko-to hace el máximo efecto antiproliferativo que cualquiera de los constituyentes de la mezcla en forma individual; es decir que el máximo efecto se tiene con todos los constituyentes de la mezcla lo que indica un sinergismo o efecto aditivo. Es muy notable la similitud de la estructura química de los flavonoides baicalina y baicaleína tienen la actividad antioxidante del Sho-saiko-to y la silybina y quercetina que tienen propiedades antifibrogénica in vitro y en modelos animales con fibrosis hepática. <sup>(13)</sup>

Es posible proponer que otras estructuras moleculares contenidas en plantas de otras localidades tengan actividades como las descritas para el Sho-saiko-to pues se ha demostrado que plantas de diferentes familias, poseen la misma actividad biológica. Es interesante destacar que la actividad antioxidante de los compuestos polihidroxifenólicos puede que ocurra mediante la reversión de las células estelares. Es posible que otros fitofármacos elaborados adecuadamente se investiguen tomando en cuenta las dosis, forma y tiempos de administración; así como los ensayos toxicológicos obligados para evitar riesgos en los tratamientos. <sup>(14)</sup>

Es pertinente proponer que los efectos benéficos descritos de las preparaciones herbales, sean producidos por un potente efecto hepatoprotector contra el estrés oxidativo de agentes tóxicos asociados a trastornos digestivos y los padecimientos hepáticos. Por lo que es recomendable consumir productos vegetales que sean ricos en compuestos polihidroxifenólicos como una medida preventiva para evitar o al menos retardar mecanismos que pueden inducir a un hígado enfermo.



## **Conclusiones**

Se concluyó que los principios de las terapias utilizadas en el área de etnobotánica ofrecen un nuevo horizonte para el manejo y prevención de la enfermedad hepática.

## **Recomendaciones**

De esta manera, es recomendable asociar estos conocimientos a los protocolos de actuación habitual frente al paciente diagnosticado con daño hepático.

## **Bibliografía**

1. Álvarez Borges CR, Linares BI. Incidencia de la enfermedad hepática grasa no alcohólica. Gaceta Médica Espirituana. 2020 [acceso 21/02/2022];22(2):1-5. Disponible en: <https://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/2057>
2. Hernández-Dinza P, Cabrera-Cabrales E, Guerra-Cosme R, Quesada-Castillo M, Reifes-Martén A. Algunos aspectos clínicos y humorales de la insuficiencia hepática en niños y adolescentes. MEDISAN [Internet]. 2020 [citado 1 Abr 2023]; 24 (2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2560>
3. Rojas-Peláez Y, Trujillo-Pérez Y, Reyes-Escobar A, Bembibre-Mozo D. Algunas consideraciones sobre las hepatitis virales crónicas como problema de salud. MEDISAN [Internet]. 2021 [citado 1 Abr 2023]; 25 (4):[aprox. 16 p.]. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2810>
4. Estrada Guerra Y, Zamora Viera Y, Placencia Concepción A. Variables ecográficas de valor diagnóstico en la cirrosis hepática. MediCiego [Internet]. 2022 [citado 1 Abr 2023]; 28(1). Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/3019>
5. Velbes-Marquetti P, Mas-Martínez M, Nodarse-Cuni H. Evolución terapéutica de la hepatitis crónica por virus C. Rev Cuban. Med. [Internet]. 2019 [citado 1 Abr



- 2023]; 57 (4) Disponible en:  
<https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/406>
6. Rojas-Peláez Y, San-José-Maceo Z, Hernández-Rodríguez M, Don-Quirós E, Smith-López E, Trujillo-Pérez Y. El HeberNasvac®, una opción en el tratamiento de la hepatitis B crónica. AMC [Internet]. 2022 [citado 1 Abr 2023]; 26 Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/9066>
  7. Haber Reyes FE, Bonilla Padrón D. Hepatitis tóxica hepatocelular y colestasis disociada inversa por sobredosis de Sinovul®. Informe de caso. MediCiego [Internet]. 2020 [citado 1 Abr 2023]; 26(4). Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1707>
  8. Rojas-Peláez Y, San-José-Maceo Z, Hernández-Rodríguez M, Don-Quirós E, Smith-López E, Trujillo-Pérez Y. El HeberNasvac®, una opción en el tratamiento de la hepatitis B crónica. AMC [Internet]. 2022 [citado 1 Abr 2023]; 26 Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/9066>
  9. Gomez-Aparicio S, Esplugues J, Alegre-Guerra F. Nuevas perspectivas en el tratamiento farmacológico de la Hepatitis C. Rev. Haban. Cienc. Méd. [Internet]. 2016 [citado 1 Abr 2023]; 15 (5) :[aprox. 19 p.]. Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1247>
  10. Velbes-Marquetti P, Martínez-Barrios S, Soto-Matos J, Hernández-Castro J, Pérez-Piñero A. Evaluación de la fibrogénesis hepática en pacientes con esteatohepatitis no alcohólica tratados con propóleos rojo oral cubano. Rev. Cuban. Med. [Internet]. 2020 [citado 1 Abr 2023]; 60 (3) Disponible en: <https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/1678>
  11. Martínez-Leyva L, Palomino-Besada A, Quesada-Meneses E, Oliva-Rey J, Yanes-Cicard A, Descalzo-García Y. Características epidemiológicas y clínicas de pacientes con cirrosis hepática. Rev. Cuban. Med. Mil. [Internet]. 2021 [citado 1 Abr 2023]; 50 (4) Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1479>
  12. La-Rosa-Hernández D, Jiménez-Peña F, Castellanos-Fernández M, Infante-Velázquez M, Dorta-Guridi Z, Román-Martínez Y. Curso clínico y supervivencia de pacientes cubanos con colangitis biliar primaria. Instituto de Gastroenterología, 2003-2020. Rev. Haban. Cienc. Méd. [Internet]. 2022 [citado 1 Abr 2023]; 21 (5) Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4685>



13. Jiménez Peña F, La Rosa Hernández D, Castellanos-Fernández M, Infante Velázquez M, Dorta-Guridi Z, Román-Martínez Y. Respuesta terapéutica al ácido ursodesoxicólico en pacientes cubanos con colangitis biliar primaria. Rev. Cuban Invest. Bioméd. [Internet]. 2023 [citado 1 Abr 2023]; 42 (1) Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/2433>.
14. García Salman, J. D. (16 de 06 de 2020). Medicina Natural y Tradicional. Recuperado el 13 de 08 de 2020, de [http://www.sld.cu/sitios/mednat/buscar.php?id=597&iduser=4&id\\_topic=17](http://www.sld.cu/sitios/mednat/buscar.php?id=597&iduser=4&id_topic=17)