

Silycure®

Alimento complementario para perros y gatos
Apoyo de la función hepática



SILIBINA
PHYTOSOMA
NUEVA GENERACIÓN
ACTIVADORES
HEPATOBILIARES



KARIZOO



Siliphos® una forma única y registrada de Indena de aporte de silibina

Silycure® contiene silibina en forma de phytosoma, patentado como **Siliphos®**, un complejo de silibina y fosfatidilcolina. Esta forma de aporte posee un rol fundamental en el apoyo de la función hepatobiliar.

La silibina-phytosoma presenta dos características principales:

- Garantiza un aporte estandarizado de al menos el 32% de silibina.
- Posee una biodisponibilidad oral elevada, superior a la silibina en forma de extracto vegetal.

La silibina es un bioflavonoide presente en la silimarina extraída de las semillas del cardo mariano.

La silibina es el principal componente de la silimarina constituyendo el 70-80%, siendo la responsable de la actividad biológica.

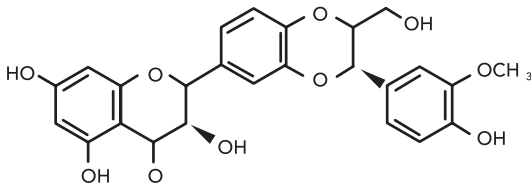


Figura 1 molécula de silibina

Conocida desde hace siglos por sus propiedades hepatoprotectoras, la silibina ha sido objeto de numerosos estudios clínicos tanto en humanos como en animales.

El **phytosoma** **Figura 2** es una asociación a nivel molecular entre un principio activo hidrofílico de origen vegetal y un fosfolípido natural. Parecido al liposoma presenta una liposolubilidad mayor y una absorción digestiva muy mejorada.

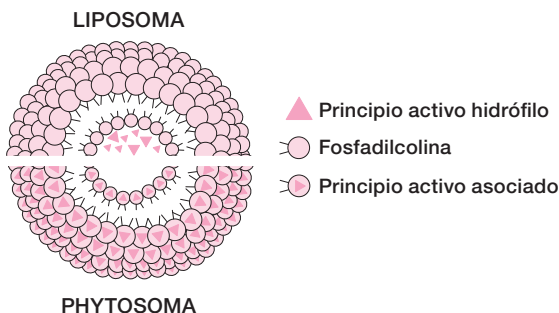


Figura 2 estructura de silibina-phytosoma
Imagen mostrando la ventaja de la estructura de un phytosoma frente a un liposoma en la solubilización de principios activos

Siliphos y Phytosoma son marcas registradas Indena S.A.

Silibina-Phytosoma eficacia clínica

Un estudio con una duración de 7 días fue realizado con voluntarios humanos **Figura 3** que padecían hepatitis crónica activa. Los resultados muestran un **descenso significativo (de 20 a 30%) de las tasas plasmáticas de constantes hepáticas** (γ-GT, ALAT, ASAT, Bilirrubina total) al cabo de 7 días tras la administración de silibina a la dosis de 10 mg/kg/día de silibina-phytosoma.

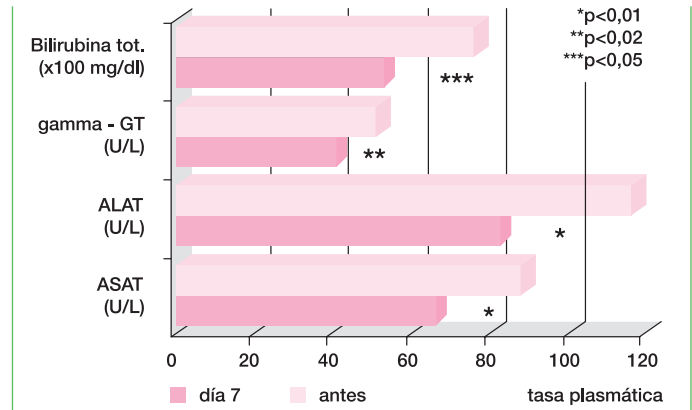


Figura 3 eficacia de silybina-phytosoma
Tasas plasmáticas de constantes hepáticas antes y después de 7 días de administración oral de silibina-phytosoma (10 mg/kg/d) en pacientes con hepatitis crónica activa



Silibina una sustancia muy segura

La silibina es una sustancia muy segura que puede considerarse como carente de toxicidad aguda y crónica. En el perro la toxicidad aguda, tras la administración oral, es superior a 5000 mg/kg. Asimismo los estudios de toxicidad crónica en perros muestran que la silibina es bien tolerada hasta la dosis de 1000 mg/kg/d durante 26 semanas de administración oral.

Características

Conocida por sus propiedades hepatoprotectoras, la silibina contenida en **Silycure®** se encuentra en forma de phytosoma, complejo de silibina y fosfatidilcolina. Gracias a esta forma la silibina tiene una **biodisponibilidad relativa hasta 10 veces superior** a aquella silibina no phytosomica de absorción rápida, posteriormente se concentra rápidamente y duraderamente a nivel hepático para ser eliminada mayoritariamente por vía biliar, lo que permite ser utilizada sin riesgo en animales que presentan insuficiencia renal. Su actividad es dosis-dependiente.

Actividad de silibina

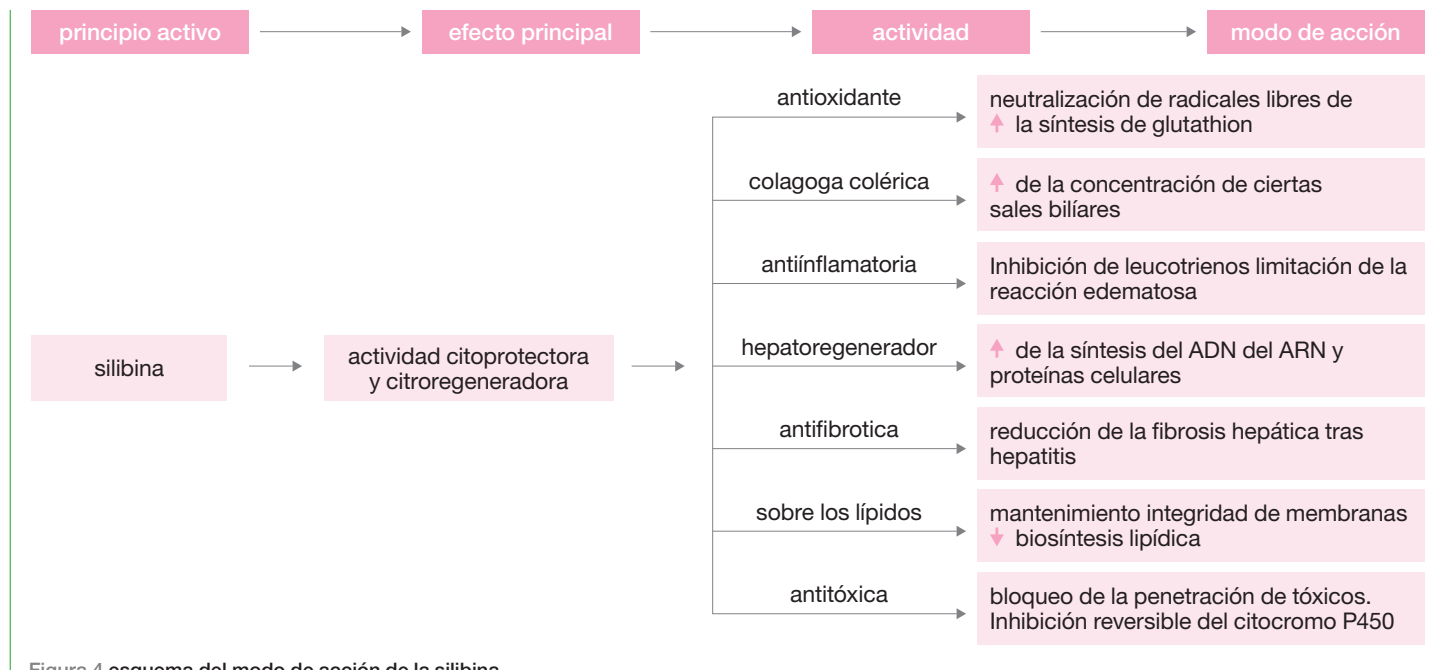


Figura 4 esquema del modo de acción de la silibina

Dotada con propiedades citoprotectoras y citoregeneradoras la silibina actúa de forma directa e indirecta sobre los hepatocitos.

- **Actividad antioxidante potente:** Neutraliza eficazmente los radicales libres (lucha contra el estrés oxidativo) y aumenta de forma selectiva los niveles de glutathion en el hígado (+35%), el intestino y el estómago. Estabiliza las membranas celulares inhibiendo la peroxidación de lípidos.
- **Actividad colagoga y colerética:** En concreto, aumenta la concentración de ciertas sales biliares que presentan ellas mismas una función hepatoprotectora.
- **Actividad anti-inflamatoria:** Produce una reducción en la producción de leucotrienos jugando un importante papel con la presencia de cálculos biliares, lesiones hepáticas o renales.
- **Actividad hepatoregeneradora:** Estimula la regeneración del hígado lesionado aumentando significativamente la síntesis de ADN y proteínas.
- **Actividad anti-fibrótica:** Tanto en casos agudos como crónicos, la silibina tiene la capacidad de bloquear la fibrosis, proceso que contribuye al desarrollo de cirrosis en paciente con inflamación hepática.
- **Actividad sobre los lípidos:** La asociación de silibina y fosfatidilcolina contribuye al mantenimiento de la integridad de las membranas e inhibe la biosíntesis de colesterol en los hepatocitos.
- **Actividad anti-tóxica:** La silibina protege a las células de diferentes órganos (hígado, riñón, páncreas, intestino,...) frente al efecto citotóxico de toxinas y de ciertos medicamentos (paracetamol).

Utilización

Perros y gatos: mantenimiento de la función hepática en caso de insuficiencia hepática aguda o crónica independientemente de su origen.

Ayuda a luchar contra el estrés oxidativo y los fenómenos inflamatorios, favoreciendo la regeneración de los hepatocitos y estimula la producción de sales biliares con efecto hepatoprotector (beta-muricolico y ursodesoxicólico). Silycure puede ser usado también tras una lesión digestiva renal grave para estimular la reconstrucción tisular y favorecer una rápida recuperación funcional de estos órganos.

Modo de empleo

Administración por vía oral.

Dosificación: 10 mg/kg/día, durante 30 días (renovable)

La actividad de la silibina es dosis-dependiente, esta dosis estándar puede ser doblada sin riesgo si es necesario.

El reparto de la dosis diaria en varias tomas permite mejorar la eficacia.

Con el fin de facilitar la dosificación los comprimidos pueden partirse en 2 ó 4 partes. A pesar de ser palatables pueden molerse y mezclarse con la comida.

A pesar de ser palatables, los comprimidos pueden partirse y molerse para mezclarse con la comida.

Peso	Silycure 40 mg	Silycure 160 mg
2 Kg	0,5 comp.	
4 Kg	1 comp.	
6 Kg	1,5 comp.	
8 Kg	2 comp.	0,5 comp.
12 Kg		0,75 comp.
16 Kg		1 comp.
20 Kg		1,25 comp.
24 Kg		1,5 comp.
32 Kg		2 comp.

Presentaciones

2 presentaciones disponibles:

Silycure 40 mg - Caja de 60 comprimidos
(2 blisteres de 30 comprimidos)
Perros y gatos hasta 8 kg de peso

Silycure 160 mg - Caja de 30 comprimidos
(2 blisteres de 15 comprimidos)
Perros mayores de 8 Kg



Bibliografía

- Kidd P, Head K. A review of the bioavailability and clinical efficacy of milk thistle phytosome: a silybin-phosphatidylcholine complex (Silyphos). *Altern Med Rev.* 2005 Sep;10(3):193-203.
- De La Puerta R, Martínez E, Bravo L, Ahumada MC. Effect of sily marin on different acute inflammation models and on leukocyte migration. *J. Pharm Pharm acol.* 1996 Sep;48(9):968-70.
- Dehmlow C, Erhard J, de Groot H. Inhibition of Kupffer cell functions as an explanation for the hepatoprotective properties of silibinin. *Hepatology.* 1996 Apr;23(4):749-54.
- Dehmlow C, Murawski N, de Groot H. Scavenging of reactive oxygen species and inhibition of arachidonic acid metabolism by silibinin in human cells. *Life Sci.* 1996;58(18):1591-600.
- Magliulo E, Carosi PG, Minoli L, Gorini S. Studies on the regenerative capacity of the liver in rats subjected to partial hepatectomy and treated with silymarin. *Arzneimittelforschung.* 1973 Jan;23:Suppl:161-7
- Barbarino F, Neumann E, Deaciuc I, Ghelberg NW, Suci A, Cotutiu C, Racovita L, Stroila C, Nagy S, Parau N, Toader S, Brilinschi C. Effect of silymarin on experimental liver lesions. *Med Interne.* 1981 Oct-Dec;19(4):347-57.
- Luper S. A review of plants used in the treatment of liver disease: part 1. *Altern Med Rev.* 1998 Dec;3(6):410-21.
- Tyutyulkova N, Tuneva S, Gorantcheva U, Tanev G, Zhivkov V, Chelibonova-Lorer H, Bozhkov S. Hepatoprotective effect of silymarin (carsil) on liver of D-galactosamine treated rats. *Biochemical and morphological investigations. Methods Find Exp Clin Pharmacol.* 1981 Mar-Apr;3(2):71-7.
- Magliulo E, Scevola D, Carosi GP. Investigations on the actions of silybin on regenerating rat liver. Effects on Kupffer's cells. *Arzneimittelforschung.* 1979;29(7):1024-8.
- Jia JD, Bauer M, Cho JJ, Ruehl M, Milani S, Boigk G, Riecken EO, Schuppan D. Antifibrotic effect of silymarin in rat secondary biliary fibrosis is mediated by downregulation of procollagen alpha1(I) and TIMP-1. *J Hepatol.* 2001 Sep;35(3):392-8.
- Di Sario A, Bendia E, Taffetani S, Omenetti A, Candelaresi C, Marzioni M, De Minicis S, Benedetti A. Hepatoprotective and antifibrotic effect of a new silybin-phosphatidylcholine-Vitamin E complex in rats. *Dig Liver Dis.* 2005 Nov;37(11):869-76.
- Boigk G, Stroedter L, Herbst H, Waldschmidt J, Riecken EO, Schuppan D. Silymarin retards collagen accumulation in early and advanced biliary fibrosis secondary to complete bile duct obliteration in rats. *Hepatology.* 1997 Sep;26(3):643-9.
- Desplaces A, Choppin J, Vogel G, Trost W. The effects of silymarin on experimental phalloidine poisoning. *Arzneimittelforschung.* 1975 Jan;25(1):89-96.
- Filburn CR, Kettenacker R, Griffin D. Safety and Bioavailability in Beagles of Zinc and Vitamin E Combined with Silybin and Phosphatidylcholine. *Intern J Appl Res Vet Med.* 2006 Vol. 4, No. 4.
- Boothe DM. Balancing Fact and Fiction with Nutraceuticals and Other Novel Ingredients. *Proceedings of 29th World Congress of World Small Animal Veterinary Association,* Oct 2004.
- TAMS TR. Management of Chronic Liver Disease in Dogs. *Proceedings of Atlantic Coast Veterinary Conference.* 2001.
- Crocenzi FA, Pellegrino JM, Sanchez Pozzi EJ, Mottino AD, Garay EA, Roma MG. Effect of silymarin on biliary bile salt secretion in the rat. *Biochem Pharmacol.* 2000 Apr 15;59(8):1015-22.
- Comoglio A, Leonarduzzi G, Carini R, Busolin D, Basaga H, Albano E, Tomasi A, Poli G, Morazzoni P, Magistretti MJ. Studies on the antioxidant and free radical scavenging properties of IdB 1016 a new flavanolignan complex. *Free Radic Res Commun.* 1990;11(1-3):109-15.
- Carini R, Comoglio A, Albano E, Poli G. Lipid peroxidation and irreversible damage in the rat hepatocyte model. Protection by the silybin-phospholipid complex IdB 1016. *Biochem Pharmacol.* 1992 May 28;43(10):2111-5.
- Altörjay I, Dalmi L, Sari B, Imre S, Balla G. The effect of silibinin (Legalon) on the free radical scavenger mechanisms of human erythrocytes in vitro. *Acta Physiol Hung.* 1992;80(1-4):375-80.
- Valenzuela A, Aspillaga M, Vial S, Guerra R. Selectivity of silymarin on the increase of the glutathione content in different tissues of the rat. *Planta Med.* 1989 Oct;55(5):420-2.
- Fraschini F, Demartini G., Esposti D. Pharmacology of Silymarin. *Clin Drug Invest* 22(1):51-55, 2002.
- Muzes G, Deak G, Lang I, Nékam K, Gergely P, Feher J. Effect of the bioflavonoid silymarin on the in vitro activity and expression of superoxide dismutase (SOD) enzyme. *Acta Physiol Hung.* 1991;78(1):3-9.
- Skottova N, Krecman V. Silymarin as a potential hypocholesterolaemic drug. *Physiol Res.* 1998;47(1):1-7.
- Buzzelli G, Moscarella S, Giusti A, Duchini A, Marena C, Lampertico M. A pilot study on the liver protective effect of silybin-phosphatidylcholine complex (IdB1016) in chronic active hepatitis. *Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol.* 1993 Sep;31(9):456-60.
- Crocenzi FA, Pellegrino JM, Sanchez Pozzi EJ, Mottino AD, Garay EA, Roma MG. Effect of silymarin on biliary bile salt secretion in the rat. *Biochem Pharmacol.* 2000 Apr 15;59(8):1015-22.
- Wellington K, Jarvis B. Silymarin: a review of its clinical properties in the management of hepatic disorders. *BioDrugs.* 2001;15(7):465-89.
- Crocenzi FA, Basiglio CL, Perez LM, Portesio MS, Pozzi EJ, Roma MG. Silibinin prevents cholestasis-associated retrieval of the bile salt export pump, Bsep, in isolated rat hepatocyte couplets: possible involvement of cAMP. *Biochem Pharmacol.* 2005 Apr 1;69(7):1113-20.
- Luper S. A review of Plants Used in the treatment of Liver Disease: Part 1. *Altern Med Rev.* 1998, Vol 3(6):410-421.
- Indena. Silyphos®. From Silybum Marianum (L.) Gaertn. A New Natural Preventive Targeted at the Liver. 2004.