

## Detoxificación y drenaje

Terapia de regulación completa y  
de acción sinérgica

Biohelper<sup>o</sup>

# Detoxificación y drenaje\*

## Introducción

Vivimos en un mundo rodeado de toxinas. Todos los años salen al mercado 2000 nuevos productos químicos, parte de los cuales no se han probado totalmente en el organismo humano. Algunos son los denominados PBTs (Persistent Bioaccumulative Toxins = productos químicos persistentes, bioacumulativos y tóxicos), que significa que permanecen en el medio ambiente y en nuestra cadena alimentaria durante mucho tiempo. Se trata de sustancias como el DDT, PCBs, dioxinas y agentes plastificantes. Sus efectos van desde la inmunotoxicidad hasta alteraciones endocrinas e incluso pueden llegar a ser carcinogénicas. Esta circunstancia se ve agravada por el "efecto saltamontes", según el cual las toxinas se mueven de climas templados a fríos (Fig. 1).

También se generan toxinas endógenas en el caso de algunos productos finales de nuestro metabolismo, como histamina y adrenalina. Si no se detoxifican y excretan, pueden ser tan nocivas como las toxinas exógenas.

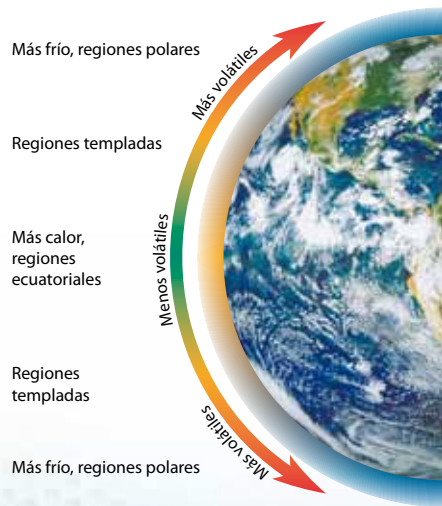


Fig. 1: El efecto saltamontes

## Órganos de detoxificación

Las toxinas son procesadas por varios órganos del cuerpo humano. El hígado, los riñones, la piel y las mucosas participan en la excreción de las homotoxinas. En algunos casos, las toxinas tienen que prepararse para la excreción mediante una compleja serie de procesos químicos, como podemos observar en el hígado. La capacidad de detoxificación depende de diferentes factores como los genéticos, sexuales y el estado nutricional del paciente.

## Hígado

El hígado es uno de los órganos de detoxificación más importantes del organismo. El hígado detoxifica toda una larga serie de toxinas exógenas y endógenas. Sus funciones incluyen el metabolismo del colesterol, la glucólisis y la gluconeogénesis, así como el suministro de factores de coagulación y muchas de las proteínas plasmáticas necesarias para el transporte de hormonas y grasas.

La principal célula hepática responsable de la detoxificación es el hepatocito, que sigue dos vías metabólicas para procesar la mayoría de las toxinas solubles. La fase I de detoxificación se encarga de las toxinas ambientales como pesticidas, contaminantes y aditivos alimentarios, así como de los fármacos y el alcohol. Los productos finales de nuestro propio metabolismo también son procesados para su excreción siguiendo esta vía. Las enzimas de la fase I incluyen el sistema enzimático del citocromo P450, que consiste en una serie de oxidasas con funciones mixtas. Las toxinas liposolubles experimentan un cambio por la vía de la oxidación, reducción e hidrólisis, con el propósito de que sean más hidrosolubles para su excreción a través de la vesícula biliar y los riñones. Es importante señalar que estas enzimas necesitan determinados cofactores para completar su acción. Se trata de oligoelementos, vitaminas, aminoácidos y otras sustancias como el NADH.

# El hígado

## Daños de los radicales libres y de las sustancias tóxicas intermedias

El sistema enzimático P450 produce importantes cantidades de radicales libres durante el proceso de detoxificación y si el estatus antioxidativo del paciente no es adecuado, se pueden producir lesiones tisulares (cuando el sistema P450 está sobrecargado, o si es inducido). Sustancias como la cafeína, el alcohol, determinados medicamentos, dioxinas, organofosfatos (utilizados como pesticidas) y vapores de pinturas pueden inducir esta vía y causar más daños por radicales libres.

Otro problema es que en el proceso de detoxificación, en ocasiones, una sustancia intermediaria, como el acetaldehído del metabolismo del alcohol, puede resultar más tóxica para el organismo que la toxina original y puede causar graves daños tisulares. Algunas personas muestran una predisposición genética a la rápida metabolización de las toxinas a acetaldehído. A estas personas se les llama acetiladores rápidos y tendrán un mayor riesgo de lesión de sus tejidos hepáticos al ingerir alcohol o sustancias como el paracetamol en grandes cantidades.

La vía de la fase II o conjugación utiliza sustancias ricas en grupos sulfhidrilo para metabolizar las toxinas. Cierta número de estas sustancias como la cisteína y la taurina, así como el glutatión (que se forma a partir de la glicina, glutamina y cisteína bajo la acción de una enzima selenio-dependiente) también actúan como captore de radicales libres y quelantes de metales pesados. En el proceso de conjugación de las toxinas, estas sustancias se pierden para siempre al excretarse junto con la toxina, mientras que como radicales libres éstas pueden regenerarse. Algunas sustancias sólo utilizarán la vía I o la vía II para ser detoxificadas, otras utilizarán ambas vías. Es evidente que si la ruta de la fase II está sobrecargada, la capacidad de captación de radicales libres se cede a favor de la función de conjugación y se pueden producir más daños en el parénquima hepático. Asimismo, si el paciente por ejemplo padece una deficiencia de selenio, ésta puede llegar a dañar la producción de glutatión con resultado final de toxicidad y daños producidos por radicales libres.

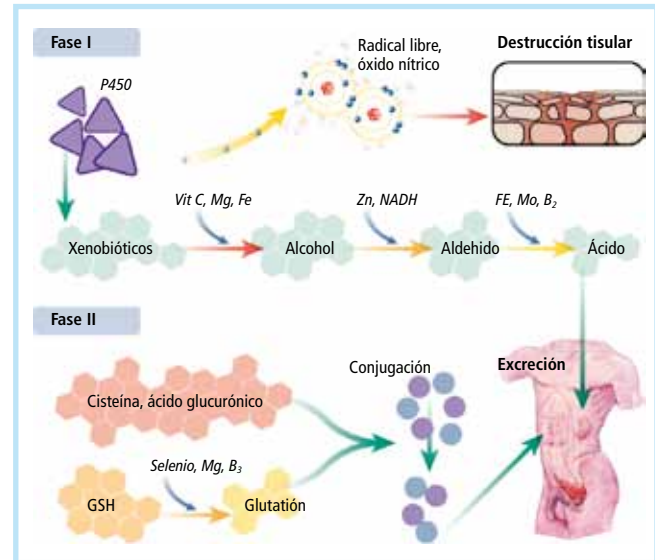


Fig. 2: Detoxificación hepática

## La solución de Reckeweg

Reckeweg postuló que los medicamentos homeopáticos compuestos como **Traumeel®** y **Engystol®**, que contienen azufre, regenerarán sustancias con grupos sulfhidrilo como la cisteína y el glutatión.

Otros medicamentos homeopáticos compuestos como **Hepar comp.**, se han desarrollado especialmente para favorecer las numerosas funciones metabólicas del hígado. Además de *Cardus marianus* y *Lycopodium*, de conocidos efectos sobre el hígado, también contiene extractos orgánicos de hígado, páncreas y vesícula biliar de origen porcino, así como catalizadores y Sulfur.

**Hepar comp.** se utiliza especialmente (pero no exclusivamente) para estimular el hígado cuando se están tratando enfermedades situadas a la derecha de la división regulación/compensación en la tabla de la evolución de la enfermedad (TEE) (Fig. 3).

En un reciente estudio<sup>1)</sup> se ha descubierto que **Hepeel®**, otro medicamento homeopático compuesto utilizado en trastor-

# Las membranas mucosas

nos hepáticos, posee propiedades antioxidantes, antiproliferativas, hepatoprotectoras y antitumorales cuando se administra in vitro a células de hepatoblastoma. Se ha mencionado el papel de los radicales libres en el desarrollo de la enfermedad hepática a partir de una sobrecarga tóxica y podemos suponer que Hepeel® tendrá un efecto protector sobre ella.

Nux vomica-Homaccord® forma parte de la terapia de detoxificación básica de Heel como apoyo hepático. Las sustancias de origen vegetal presentes en Nux vomica-Homaccord® se han utilizado durante años para el drenaje hepático. Se trata de Nux vomica, Lycopodium, Bryonia alba y Colocynthis. Hepeel® también contiene Colocynthis y fue esta planta la que produjo un mayor efecto antiproliferativo en el estudio sobre células de hepatoblastoma anteriormente citado. Los Homaccord se utilizan en Medicina Biorreguladora como medicamentos de efecto sobre la función y, por esta razón, se administran durante semanas en lugar de días. Nux vomica-Homaccord® también tiene tropismo funcional sobre el intestino y, por consiguiente, posee una doble función de apoyo a la detoxificación.

## Membranas mucosas

Las membranas mucosas constituyen la parte más extensa de nuestro organismo que está en contacto con el mundo exterior. La superficie de la mucosa es en sí misma como un microcosmos, y un buen ejemplo de todos los componentes del sistema de autorregulación que están activos en un órgano. Considerando que casi el 80% del sistema inmunitario está formado por el tejido linfóide asociado a la mucosa (MALT), que algunas hormonas tienen receptores en las células de la mucosa, la existencia de una completa dotación de terminales nerviosas mediadas por el sistema nervioso autónomo, así como un drenaje linfático activo y el gran complemento de la matriz extracelular, las membranas mucosas conforman uno de los órganos de regulación más importantes.

Las superficies mucosas no forman sólo una barrera selectiva con las uniones celulares estrechas entre la célula epitelial y las moléculas de adhesión, jugando un importante papel en la decisión de qué penetrará en el organismo, sino que también pueden dejar pasar algunas células inmunitarias a través de las uniones celulares estrechas, como los neutrófilos, para ingerir el material tóxico del lumen. Protegen asimismo de las toxinas gracias a la secreción de cloruro y otros solutos al interior del lumen, que por ósmosis difundirá agua para arrastrar al agente etiológico, un proceso que podemos observar, por ejemplo, en la diarrea.

La integridad de estas superficies tiene una importancia capital en la defensa contra las toxinas. En Medicina Biorreguladora, Mucosa compositum es el homólogo de Hepar comp. para las superficies mucosas y se utiliza conjuntamente con medicamentos organo-específicos como Nux vomica-Homaccord® (intestino e hígado) y Tartephedreel® (pulmón) para favorecer la función de barrera y facilitar la excreción de toxinas (Fig.3).

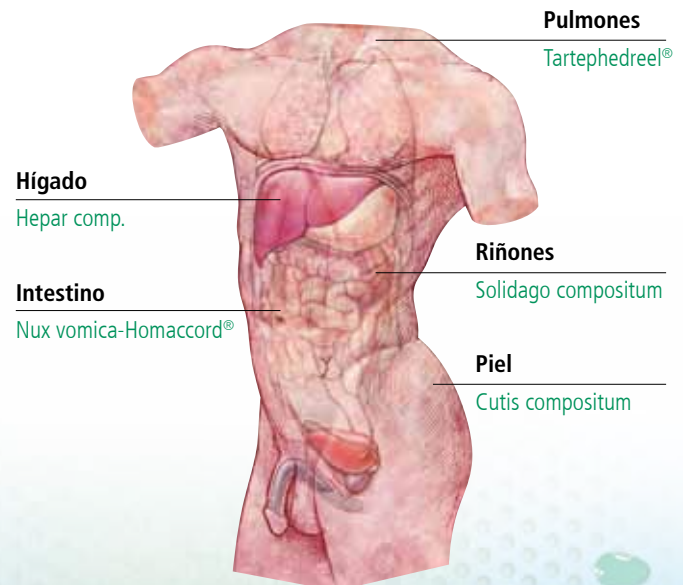


Fig. 3: Detoxificación orgánica

# Los riñones, el pulmón y la piel

## Riñón

El riñón excretará las toxinas que el hígado ha transformado en hidrosolubles, así como fármacos y metales pesados. Los metales pesados también son excretados a través del hígado y de la bilis.

La excreción a través de los riñones es una parte importante del proceso de detoxificación. En Medicina Biorreguladora, podemos favorecer esta función mediante medicamentos como **Berberis-Homaccord®** y **Solidago compositum**. Berberis también posee un efecto de tropismo sobre el hígado y, según Reckeweg, también apoyará la función adrenal.

**Solidago compositum** contiene sustancias de origen vegetal como Equisetum hyemale y Sarsaparilla, que se han utilizado clásicamente en fitoterapia para favorecer la función renal.

## Pulmón

No sólo la mucosa del tracto respiratorio desempeña un importante papel como barrera contra las toxinas, tal y como se ha expuesto anteriormente, sino que además, los pulmones representan uno de los principales puntos de excreción de gases y fármacos volátiles como anestésicos e incluso alcohol (esta es la razón de la realización de las pruebas de alcoholemia mediante el analizador de aliento Breathalyzer®). Cierta número de toxinas y bacterias también son secretadas a la mucosa del tracto respiratorio, por lo que la expectoración es favorable y hay que favorecerla. En estos casos, utilizamos medicamentos como **Bronchalis-Heel®** y **Tartephedreel®** que facilitan la expectoración. **Mucosa compositum** es un importante agente para el tratamiento de la mucosa respiratoria en su conjunto. Contiene organopreparados de origen porcino de superficies mucosas del tracto respiratorio, así como plantas, minerales y otras sustancias que favorecen la función de las mucosas.

## Piel

La piel constituye, después de la mucosa, la segunda mayor superficie de nuestro cuerpo que está en contacto permanente con el mundo exterior. Además de su función de barrera, es también un importante órgano de detoxificación del organismo y posee el mismo sistema del citocromo P450 que hemos visto en el hígado, así como glutatión para encargarse de los hidrocarburos aromáticos policíclicos. La piel puede absorber muchas sustancias como pesticidas y sustancias químicas de productos cosméticos y tiene que ser capaz de detoxificarlos. Otra importante función de la piel es la de protegernos de los nocivos rayos UV del sol. Los rayos UV dañan la capacidad de detoxificación de la piel (el citocromo P450), haciendo que ésta sea más sensible a las toxinas.

Dado el papel que desempeña en la detoxificación y siendo uno de los órganos de excreción más importantes a través de la transpiración y la evaporación, muchas veces también observamos la piel soportando la sobrecarga, cuando otros órganos de detoxificación como el hígado están sobrecargados. Eccemas, erupciones inducidas por fármacos y el aumento de la transpiración son algunos ejemplos de ello.

En Medicina Biorreguladora, procuraremos en muchas ocasiones estimular otros órganos como el hígado, para favorecer la detoxificación en enfermedades de la piel. Mediante el sistema del citocromo P450, el hígado y la piel descomponen la histamina en el organismo. Si los sistemas están sobrecargados, se desarrollará una alergia. La histamina y otras aminas también se forman en el curso del proceso inflamatorio y son muchas las toxinas ambientales, como las bebidas alcohólicas, que pueden contener una importante cantidad de histamina.

**Cutis compositum** contiene un organopreparado de piel de origen porcino, pero también tejidos embrionarios como Placenta y Funiculus umbilicalis suis, que favorecen y posiblemente regeneren la piel. También contiene catalizadores como ácido fumárico, que suele utilizarse en enfermedades como la psoriasis.

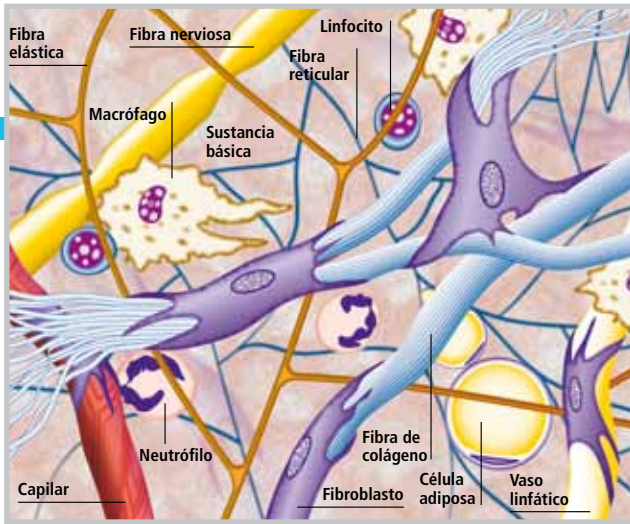


Fig. 4: La matriz extracelular

## Matriz extracelular

La matriz extracelular (sistema de la regulación basal) es la siguiente línea de defensa en la lucha contra las toxinas (Fig. 4). Si el sistema de autorregulación falla en la excreción satisfactoria del agente responsable, el organismo almacenará la toxina bien en el tejido conjuntivo o bien en el tejido adiposo, hasta que se lleve a cabo otro intento de procesamiento. A menudo, cuando se produce la disregulación, el proceso no suele ser fácilmente reversible y las toxinas pueden permanecer durante años, e incluso de por vida, si no se facilita la detoxificación.

Por su composición, la matriz extracelular es un espacio idóneo para el almacenamiento de material tóxico. La mayor parte de la matriz está constituida por proteoglicanos (PGs) y gli-

cosaminoglicanos (GAGs), así como fibras estructurales como colágeno y elastina, además de proteínas especializadas como laminina y fibronectina. Estas estructuras forman un filtro biofísico a través del cual tienen que pasar todos los nutrientes y estímulos celulares (hormonas, etc.) desde las arterias y nervios (Fig. 5). Como resultado de su estructura, los proteoglicanos pueden ligarse a muchas sustancias tóxicas al estar cargados bioquímica y electromagnéticamente.

Los glicosaminoglicanos consisten en largas cadenas no ramificadas de polisacáridos, unidas covalentemente a una proteína central para formar proteoglicanos con una forma que recuerda a un cepillo (Fig. 6).

## Los glucosaminoglicanos atrapan y almacenan toxinas

Los glucosaminoglicanos poseen una gran carga negativa, y su esqueleto rígido es ideal para proporcionar una estructura a las células para moverse a través de ella. También poseen una elevada viscosidad que hace que sean idóneos para lubricar articulaciones, como el condroitín sulfato. La heparina, que juega un importante papel en la prevención de la coagulación sanguínea y el ácido hialurónico son otros ejemplos de GAGs. Como resultado de la carga y de la composición bioquímica de los proteoglicanos, éstos pueden unirse a toxinas formando una unión estrecha y almacenarlas durante muchos años. Esto distorsionará la función transductora de información de la matriz extracelular y alterará también el mensaje celular.

La matriz extracelular sigue un biorritmo con activación durante el día y fase de reposo durante la noche. Este biorritmo depende de la hormona tiroidea, del biorritmo del cortisol y del sistema nervioso vegetativo, que tiene sustancias y fibras en la matriz. Si este delicado biorritmo se altera, la matriz no será capaz de depurarse por sí misma y sobreviene la toxicidad. El fibroblasto/adipocito no puede distinguir entre buenos y malos estímulos y creará una respuesta inflamatoria que es estimulada por toxinas. Eso dará lugar a un modelo conocido como estrés de la matriz, que normalmente se traduce en dolor crónico e inflamación, seguido de acidosis.

Fig. 5: Estructura de un proteoglicano (PG)

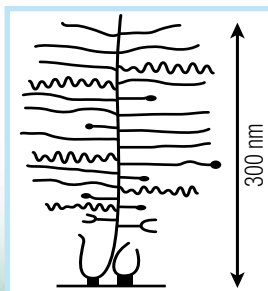
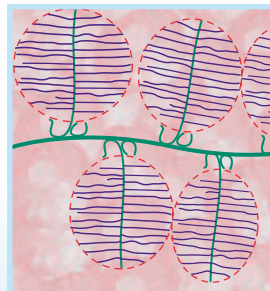


Fig. 6: Estructura microscópica de proteoglicanos (PGs) y glicosaminoglicanos (GAGs)



# Toxicidad celular

En este contexto, merece una especial atención el sistema linfático, que es la única vía para drenar las toxinas de la matriz extracelular. A través del sistema vascular se transporta el material tóxico más pequeño y si el drenaje linfático es escaso, muchas toxinas permanecerán en la matriz. Las toxinas pueden ser también hidrófilas y provocar retención de agua y edema en la matriz, que experimentará una agravación si el drenaje linfático es deficiente.

## Medicación para la detoxificación de la matriz extracelular

Cuando se sospecha que la toxicidad ha alcanzado el nivel de la matriz, es necesario controlarla de una forma muy específica. Si el nivel de toxicidad es bajo, bastará con aumentar el drenaje linfático con medicamentos como *Lymphomyosot*<sup>®</sup>N y *Galium-Heel*<sup>®</sup>, pero si aumenta la toxicidad es necesario añadir productos como *Pulsatilla compositum*, que contiene dilución homeopática de cortisona, así como Sulfur. *Pulsatilla compositum* es también el medicamento de elección para restablecer la matriz tras dosis altas de corticoterapia (Fig. 7). Finalmente, si la toxicidad es grave se administra *Thyreoida compositum*. Este medicamento contiene no sólo extractos mesenquimales diluidos como *Funiculus umbilicalis suis*, sino también extracto diluido de hipófisis, que teóricamente favorece el sueño y restablece la cronobiología de la matriz extracelular. Además, incluye en su composición catalizadores y extractos vegetales, que se han utilizado en fitoterapia para la detoxificación. Esto se considera en Medicina Biorreguladora como la mejor forma de activar la matriz extracelular. Después de su activación, se estimula el drenaje con *Lymphomyosot*<sup>®</sup> y *Galium-Heel*<sup>®</sup>. Si existen sospechas de que la toxicidad afecta a las estructuras celulares, se añade un catalizador.

## Toxicidad celular

Las toxinas son capaces de unirse a estructuras celulares y también al ADN, pero la vía final común a la toxicidad celular normalmente tiene su origen en la alteración de la respiración celular. Determinadas toxinas pueden desacoplar la respira-

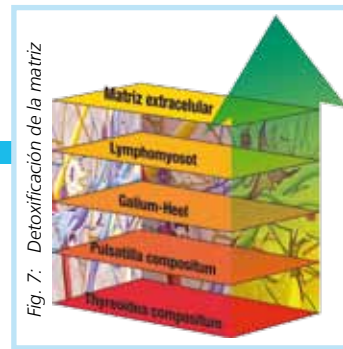


Fig. 7: Detoxificación de la matriz

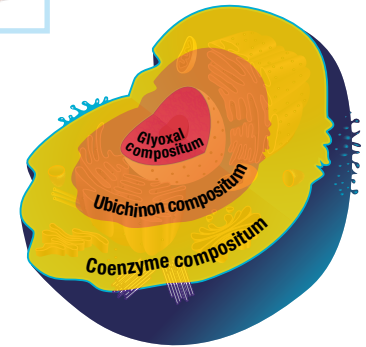


Fig. 8: Detoxificación celular

ción celular, aunque el mecanismo principal es el daño del ADN mitocondrial por los radicales libres.

Muchos fármacos, como los retrovirales utilizados en el tratamiento del SIDA, también pueden causar daños en el ADN mitocondrial. No sorprende, por tanto, que utilicemos catalizadores para el tratamiento de la toxicidad celular. Algunos de estos catalizadores como *Coenzyme compositum* y *Ubichinon compositum* contienen minerales y catalizadores del ciclo de Krebs, así como una proteína transportadora de la cadena respiratoria. Los estudios han confirmado que las sustancias diluidas y potenciadas en serie (sustancias homeopáticas) pueden ser eficaces en caso de toxicidad celular <sup>2,3</sup>.

También se ha postulado que las quinonas presentes en *Ubichinon compositum* y el Glyoxal y Metilglyoxal presentes en *Glyoxal compositum* son capaces de despolimerizar compuestos, como se ha visto cuando las toxinas se unen a estructuras de la matriz extracelular. Por consiguiente, utilizamos los catalizadores para estimular la respiración celular, cuando la respiración anaerobia agrava la acidosis latente y la disfunción celular, aunque también por el profundo efecto de limpieza celular (Fig. 8).

# Detoxificación y drenaje



## Medicamentos para el drenaje y la detoxificación básica y avanzada

	Hígado	Tracto urin./ riñones	Tejido linfático	Piel	Tracto digest./ mucosas	Vesícula biliar	Matriz extracelular	Tracto respiratorio
<b>Detoxificación y drenaje básicos</b>	Detox-Kit*	Detox-Kit*	Detox-Kit*	–	Detox-Kit*	Chelidonium-Homaccord®	Detox-Kit*	Bronchalis-Heel®
<b>Detoxificación de soporte avanzada (estándar)</b>	Hepar comp.	Solidago comp.					Thyreoidea comp.	
<b>Detoxificación de soporte avanzada (añadir en casos especiales)</b>			Tonsilla comp.	Cutis comp.	Mucosa comp.	Hepar comp.		Mucosa comp.
<b>Para la detoxificación celular añadir</b>	Coenzyme comp. + Ubichinon comp.	Coenzyme comp. + Ubichinon comp.	Coenzyme comp. + Ubichinon comp.	Coenzyme comp. + Ubichinon comp.	Coenzyme comp. + Ubichinon comp.	Coenzyme comp. + Ubichinon comp.	Coenzyme comp. + Ubichinon comp.	Coenzyme comp. + Ubichinon comp.
<b>Si los productos antes mencionados no están disponibles</b>								
<b>Alternativa para la detoxificación de soporte avanzada</b>	Hepeel®	Reneel® H	Galium-Heel® o Lymphomyosot®	Schwef-Heel®	Nux vomica-Homaccord®	Leber-Galietropfen (nuevo) o Injeel-Chol®	Pulsatilla comp. o Galium-Heel® o Lymphomyosot®	

\*Lymphomyosot®, Nux vomica-Homaccord®, Berberis-Homaccord®

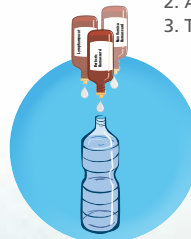
### Dosis recomendada:

Gotas: 10 gotas de cada medicamento 3 veces al día.

Ampollas: 1 ampolla de cada medicamento 3 veces a la semana.

### Recomendaciones de uso:

1. Añadir 30 gotas de cada medicamento en una botella de agua mineral de 1,5 l.
2. Agitarla ligeramente.
3. Tomarla a lo largo del día.





## Drenaje y detoxificación general

Toxicidad leve a moderada	Órganos	Toxicidad moderada a severa
<b>Detox-Kit®</b>  contiene: Nux vomica-Homaccord®, Berberis-Homaccord®, Lymphomyosot®	<b>Hígado</b>	Hepar comp. +
	<b>Riñones</b>	Solidago compositum +
	<b>Matriz extracelular</b>	Pulsatilla compositum/Thyreoidea compositum +
Coenzyme compositum	<b>Célula</b>	Ubichinon compositum/Glyoxal compositum
Durante al menos 6 semanas		Usar primero durante 6 semanas y continuar con Detox-Kit® durante otras 6 semanas.

Podrá encontrar más protocolos e información sobre Detoxificación avanzada en la monografía "Detoxificación y Drenaje: Enfoque teórico y práctico". Disponible bajo petición.

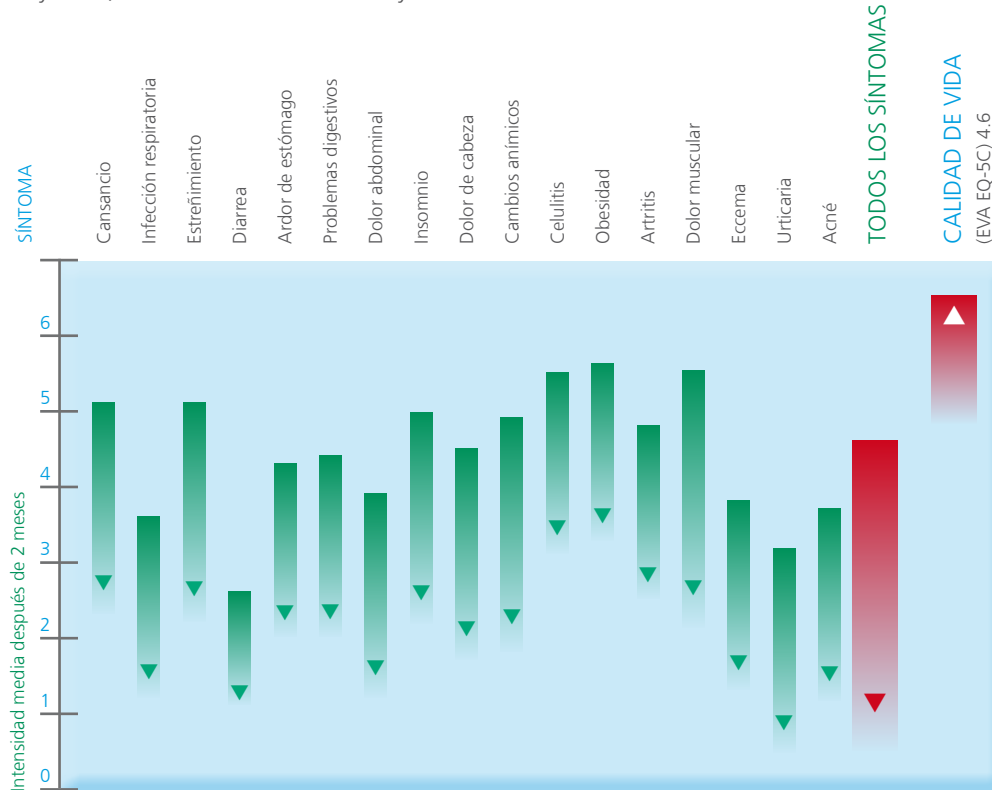
### Bibliografía:

- 1) Gebhardt R. Antioxidative, Antiproliferative and Biochemical Effects in Hep G2 Cells of a Homeopathic Remedy and its Constituent Plant Tinctures Tested Separately and in Combination. *Arzneimittelforschung* 2003;53(12):823-830.
- 2) Linde K, Jonas WB, Melchart D, Worku F, Wagner H, Eitel F. Critical review and meta-analysis of serial agitated dilutions in experimental toxicology. *Hum Exp Toxicol* 1994; 13(7):481-492.
- 3) Corsello S, Ghen M, Kamhi E, Kratz A, Taylor J, Zampieron E. Cellular Detoxification: An Integrative Approach to Antiaging. *Int J Integr Med* 2000;2(6):19-26.

# La eficacia

## del tratamiento sinérgico de la terapia de detoxificación y drenaje

Intensidad de los síntomas antes y después de 2 meses de tratamiento abierto<sup>4)</sup>  
con Lymphomyosot® , Nux vomica-Homaccord® y Berberis-Homaccord®



4) Agudo Oridóñez J, Soler López B. Grupo de estudio DETOX. Eficacia sobre la sintomatología y la calidad de vida del tratamiento bio regulador: Lymphomyosot, Nux vomica-Homaccord y Berberis-Homaccord. Estudio de dos meses de seguimiento. Póster presentado en XVII Congreso Nacional y XI Internacional de Medicina General y de Familia, 23-26 de junio, 2010, Granada, España.

### Lymphomyosot®, Nux vomica-Homaccord® y Berberis-Homaccord®

- ~ Reducen significativamente la intensidad media de todos los síntomas en 3,6 puntos
- ~ Mejoran significativamente la calidad de vida