

DETOXIFICACION HEPATICA

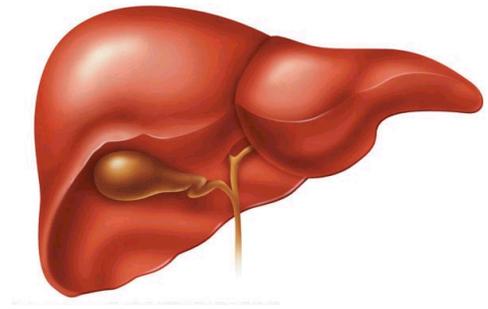
El hígado desempeña un papel dominante en la mayoría de los procesos metabólicos, neutralizando productos tóxicos –detoxificación- producidos por nuestro organismo o procedentes del medio ambiente. Durante el proceso de detoxificación en el hígado se filtra la sangre para eliminar las toxinas más grandes, se sintetiza y secreta la bilis llena de colesterol y toxinas solubles en la grasa y se descomponen enzimáticamente los productos químicos no deseados, ello sucede generalmente en dos etapas: fase I y fase II.

Fase I Detoxificación

La fase I neutraliza directamente una toxina ó aquellos productos químicos no deseados que pueden ser tóxicos si se acumulan, para convertirlos en formas intermedias, mucho más activas químicamente y por lo tanto más tóxicas que entonces son procesadas por los enzimas de la fase II.

La detoxificación de la fase I implica la participación de 50 a 100 enzimas que en su conjunto se denominan como *cytochrome P450* y cuya actividad varía de un individuo a otro según su genética, exposición a las toxinas y su estado alimenticio. Pacientes con una Fase I lenta presentarán intolerancia a la cafeína, perfumes y otros productos químicos y un riesgo de enfermedad hepática. Una manera de determinar la actividad de la Fase I es medir la eficacia de una persona para neutralizar la cafeína.

Un efecto secundario significativo de esta fase es la producción de radicales libres durante la neutralización de las toxinas. Sin defensas antioxidantes adecuadas, cada vez que el hígado neutraliza una toxina se produce un daño por estos radicales libres. El antioxidante para neutralizar estos radicales libres es el glutatión (GSH) que se oxida a disulfuro de glutatión (GSSG). El glutatión es muy necesario en uno de los procesos dominantes de la fase II.



Fase II Detoxificación

Los enzimas de la fase II actúan sobre algunas toxinas directamente ó sobre aquellas que fueron activadas en la fase I. Existen esencialmente 6 vías:

1. **Conjugación con Glutation**
2. **Conjugación con aminoácido**
3. **Sulfatación**
4. **Glucuronidación**
5. Metilación
6. Acetilación

Nosotros medimos las 4 primeras

Para que estos enzimas funcionen, necesitan nutrientes para activar o proporcionar las pequeñas moléculas que se fijan a las toxinas. Adicionalmente utilizan energía metabólica. Una disfunción mitocondrial, como sucede en una fatiga crónica, un déficit de magnesio o una inactividad física puede provocar un enlentecimiento de la Fase II y el consiguiente aumento de las sustancias intermediarias tóxicas.

Los individuos con una Fase I muy activa y con una Fase II lenta son *detoxificadores patológicos*.

El funcionamiento apropiado de los sistemas de detoxificación del hígado es especialmente importante para la prevención del cáncer. El nivel de exposición a los agentes carcinógenos varía extensamente, al igual que la eficacia de las enzimas de la detoxificación, particularmente de la fase II. Si se junta una elevada exposición a agentes carcinógenos con un sistema de detoxificación enzimático lento, entonces el riesgo de cáncer incrementa.

MUESTRA NECESARIA

Tras seguir cuidadosamente el protocolo

Fase I: Saliva

Fase II: Orina

CONDICIONES DE TRANSPORTE

Enviar las muestras refrigeradas, guardar congeladas.
