

## Control del proceso de envejecimiento

## METABOLISMO DE LOS ESTRÓGENOS:

La manera en la que los estrógenos se metabolizan, juega un papel importante en la patogénesis de una gran variedad de condiciones dependientes de los mismos.

Existen dos vías en el metabolismo de los estrógenos, La vía dominante, el estrógeno se 2-hidroxiestrona y 2metaboliza en hidroxiestradiol (20HE) llamados "estrógenos buenos", porque no favorece o estimula la división celular en determinados tejidos, por lo tanto no promueve la proliferación de células en la mama o endometrio, un proceso ligado al daño del DNA y crecimiento tumoral, al mismo tiempo que los 20HE al unirse a los receptores estrogénicos pueden tener una acción bloqueante de otros metabolitos de los estrógenos más potentes de unirse a receptores dentro de las células.

Otra vía de metabolización es en el 16- $\alpha$ -hidroxiestrona ( $16\alpha$ -OH-E1), este metabolito es más activo y potente, se une a unos receptores especiales que pueden acelerar el ratio de la síntesis del DNA y de la multiplicación celular. En este sentido niveles altos de  $16\alpha$ -OH-E1 puede incrementar es riesgo de enfermedades dependientes de los estrógenos como el lupus y cáncer de mama.

Los niveles de 2OH-E y 16α-OH-E1, así como el equlibrio entre ellos, proporciona información clínica



Josep Argemí, 13-15 – Tel. 902 400 442 08950 Esplugues de Llobregat –Barcelona www.sabater.com

importante sobre el metabolismo de los estrógenos. Si una mujer tiene niveles normales de estrógenos pero su ratio 2/16 es bajo, indicando un dominio del metabolito activo, puede entonces tener mayor riesgo de las condiciones que van ligadas a un exceso de estrógenos. Alternativamente si su ratio 2/16 es alto, su cuerpo puede carecer del "fuel" estrogénico necesario para mantener el tejido óseo y por tanto incrementar su riesgo de osteoporosis.

El ratio 2/16 es muy útil para hacer un seguimiento de las terapias diseñadas para optimizar el metabolismo de los estrógenos. Ciertos estudios indican que el equilibrio entre estos dos estrógenos pueden modular una gran variedad de intervenciones de tipo dietéticos, de suplementos nutricionales o estilos de vida.

Ciertas sustancias como los lignanos de las plantas (semillas de lino, granos, legumbres), Indol-3-carbinol (crucíferas), los ácidos grasos Omega-3 (pescado azul), y las Isoflavonas (soja) incrementan los el ratio 2/16 OHE.

La obesidad, hipotiroidismo, pesticidas, cimetidina... favorecen el incremento del 16  $\alpha$  -OH-E1.

Los niveles de estos estrógenos no experimentan variación circadiana. Se pueden medir en una muestra aislada de orina

## **MUESTRA NECESARIA:**

10 ml. de orina de la primera hora de la mañana

**CONDICIONES DE TRANSPORTE: Mandar refrigerada y guardar congelada.**