

# El estudio genético inicial mostró que ASEA REDOX afectó genes importantes de la vía de señalización



ASEA se asoció con Taueret Laboratories, un laboratorio de investigación genética líder, para realizar un estudio observacional para comprender cómo ASEA REDOX afecta la activación de los genes humanos. Taueret Labs cree en el avance de la investigación médica a través de servicios genómicos de vanguardia. Han encabezado proyectos que han llevado a avances en pruebas genéticas en múltiples industrias que tienen el potencial de ayudar a innumerables personas.

Taueret Labs está dirigido por el Dr. Kenneth Ward, MD, un investigador de primer nivel en medicina reproductiva femenina y certificado por la junta en obstetricia y ginecología, medicina materno-fetal, genética médica y genética molecular.

El estudio en humanos de ocho semanas fue revisado y aprobado por la Junta de Revisión Independiente de Revisión de Quórum, lo que garantiza la integridad ética, la seguridad y el control del estudio de investigación. El estudio fue aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo.

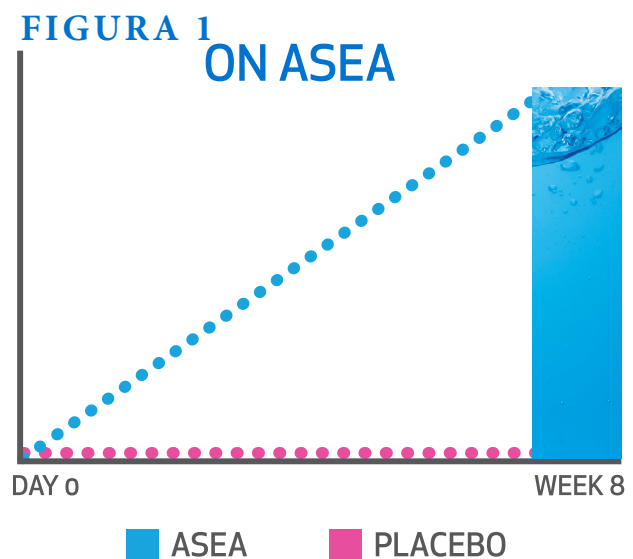
Los investigadores asignaron al azar a 60 participantes en tres grupos, 25 en el grupo activo (ASEA REDOX), 25 en el grupo placebo (placebo salino) y 10 en el grupo de control (no bebieron ASEA REDOX ni placebo). Es importante señalar que el placebo era la misma solución salina utilizada para crear ASEA REDOX para este estudio, pero no contenía las moléculas redox patentadas de ASEA. Del total de 60 participantes, el 41% eran hombres, el 59% eran mujeres,

la edad media era de 35 años y el 92 % eran caucásicos. Cada participante, excepto el grupo de control, bebió 4 onzas de ASEA REDOX o placebo dos veces al día.

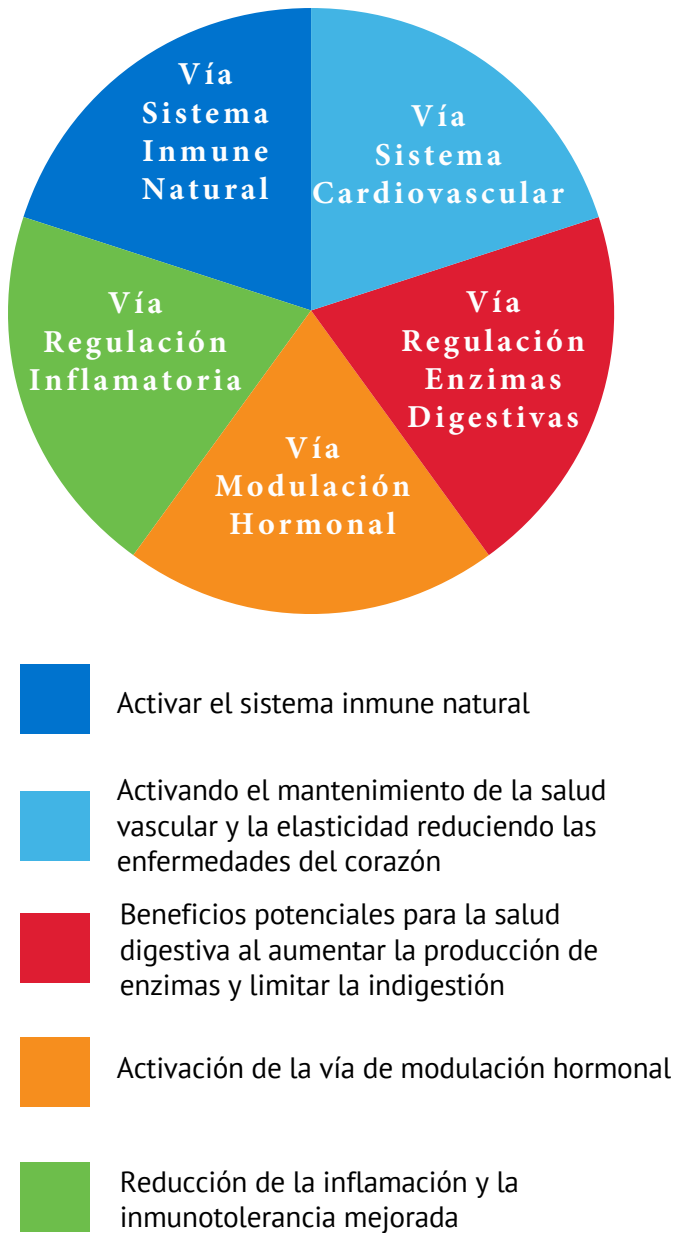
La sangre de los participantes se extrajo en la semana cero y en la semana ocho. El ARN sérico se extrajo con un kit PreAnalytix PAXgene Blood RNA. Los niveles de expresión génica se probaron utilizando Affymetrix PrimeView Array y se analizó la expresión diferencial dentro y entre los grupos.

## RESULTADOS

Los resultados del estudio de ocho semanas mostraron una diferencia del 20 al 31 % en la abundancia de la expresión génica en cinco genes que están involucrados en la vía de señalización, incluidas las vías de la red reguladora. El consumo a largo plazo de ASEA REDOX resultó en cambios de expresión estables en el punto de tiempo de ocho semanas (figura 1). Estos genes son clave en la salud del individuo y juegan un papel vital en cinco áreas de la salud humana y en decenas de vías. (Figura 2)



**FIGURA 2**



*“Estos resultados son únicos y emocionantes. ASEA REDOX es un suplemento de señalización y las vías expresadas son genes de señalización”.*  
 Dr. Kenneth Ward

Los genes que expresaron significación al comparar el grupo ASEA REDOX con el grupo placebo a las ocho semanas están representados por los símbolos a continuación con los porcentajes de cambio que los acompañan que se muestran en el estudio.

Símbolo Gen	% Cambio en expresión genética
KCTD12	21%
EGR1	22%
PYROXD1	31%
IRAK3	28%
CCR10	20%
P=0.05	

Los genes de señalización de vías son únicos, ya que tienen el potencial de influir en una multitud de respuestas biológicas. El análisis de los cinco genes se proporcionó a través de dos programas de análisis de vías, PANTHER (Análisis de proteínas a través de relaciones evolutivas) y WikiPathways. Un ejemplo de un producto génico que se expresó en este estudio que interactúa con múltiples vías importantes es el gen EGR1.

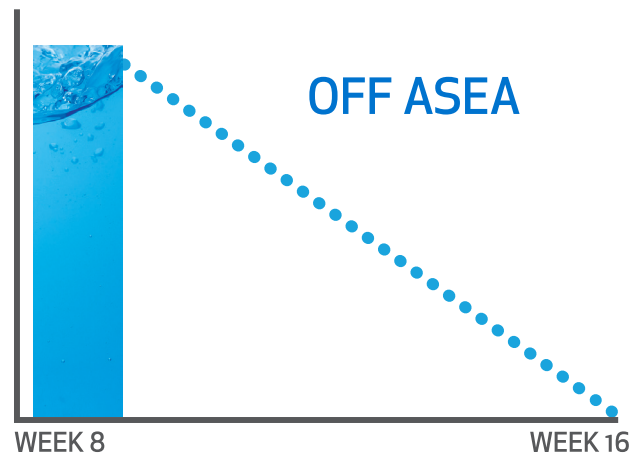
Como se muestra a continuación (figura 3), este gen puede influir en 15 vías diferentes.

### FIGURA 3

<b>PATHWAY 1</b> Receptor de serotonina 4/6/7 y señalización NR3C	<b>PATHWAY 2</b> Vía de señalización del factor neurotrófico derivado del cerebro	<b>PATHWAY 3</b> Genes relacionados con el ritmo circadiano
<b>PATHWAY 4</b> Vía NRF2	<b>PATHWAY 5</b> Vía de señalización VEGF-VEGFR 2	<b>PATHWAY 6</b> Inhibición de LET-7 de la reprogramación de células ES
<b>PATHWAY 7</b> Genes de infertilidad ovárica	<b>PATHWAY 8</b> Embrión de preimplantación	<b>PATHWAY 9</b> Vía de señalización de la oncostatina M
<b>PATHWAY 10</b> Vía de señalización de la hormona TSH	<b>PATHWAY 11</b> Señalización de la insulina	<b>PATHWAY 12</b> Vías de susceptibilidad al síndrome de muerte súbita del lactante
<b>PATHWAY 13</b> Lesión de la médula espinal	<b>PATHWAY 14</b> Señalización de interferón alfa/beta	<b>PATHWAY 15</b> Meta-Vía de los receptores nucleares

Para comprender mejor cómo reaccionaron los genes después del estudio, el grupo ASEA REDOX que vio el cambio del 20 al 31 % proporcionó muestras de sangre ocho semanas después del estudio. Los resultados demostraron que todos los cambios observados mientras tomaba el producto habían vuelto a los niveles previos al estudio (figura 4).

### FIGURA 4



### SUMMARY

- Los datos del estudio inicial sugieren que cinco genes expresaron un cambio en la abundancia de transcritos.
- El grupo ASEA REDOX vio resultados de activación génica en genes relacionados con vías reguladoras que señalan docenas de funciones biológicas importantes.
- El ASEA REDOX y el placebo (solución salina) se comportaron de manera diferente.
- No hubo cambios dañinos en las tendencias de expresión génica de los participantes que consumieron cualquiera de las bebidas durante el transcurso del estudio. Esto es representativo de la seguridad a largo plazo.
- El consumo diario de ASEA REDOX durante ocho semanas parece dar como resultado cambios de expresión estables.
- Ya no se observaron cambios en la expresión génica ocho semanas después del estudio en el grupo ASEA REDOX. Esto sugiere que el uso continuado de ASEA REDOX es necesario para mantener los resultados de expresión génica observados.
- Los efectos de consumir ASEA REDOX son sistémicos.
- Los efectos no son específicos de raza, sexo o edad, y se observaron en todas las poblaciones analizadas.